

X.

Tre etyder över
ett tema av
Iannis Xenakis
(1922–2001)

Andrej Slávik

lir skrifter

Andrej Slávik

*X. Tre etyder över ett
tema av Iannis Xenakis
(1922–2001)*

LIR.skrifter.3

© LIR skrifter &
författaren 2013

Form: Richard Lindmark

Tryck: Munkreklam,
Munkedal 2013

ISBN: 978-91-88348-51-7

Nollpunkten Amnesi 8

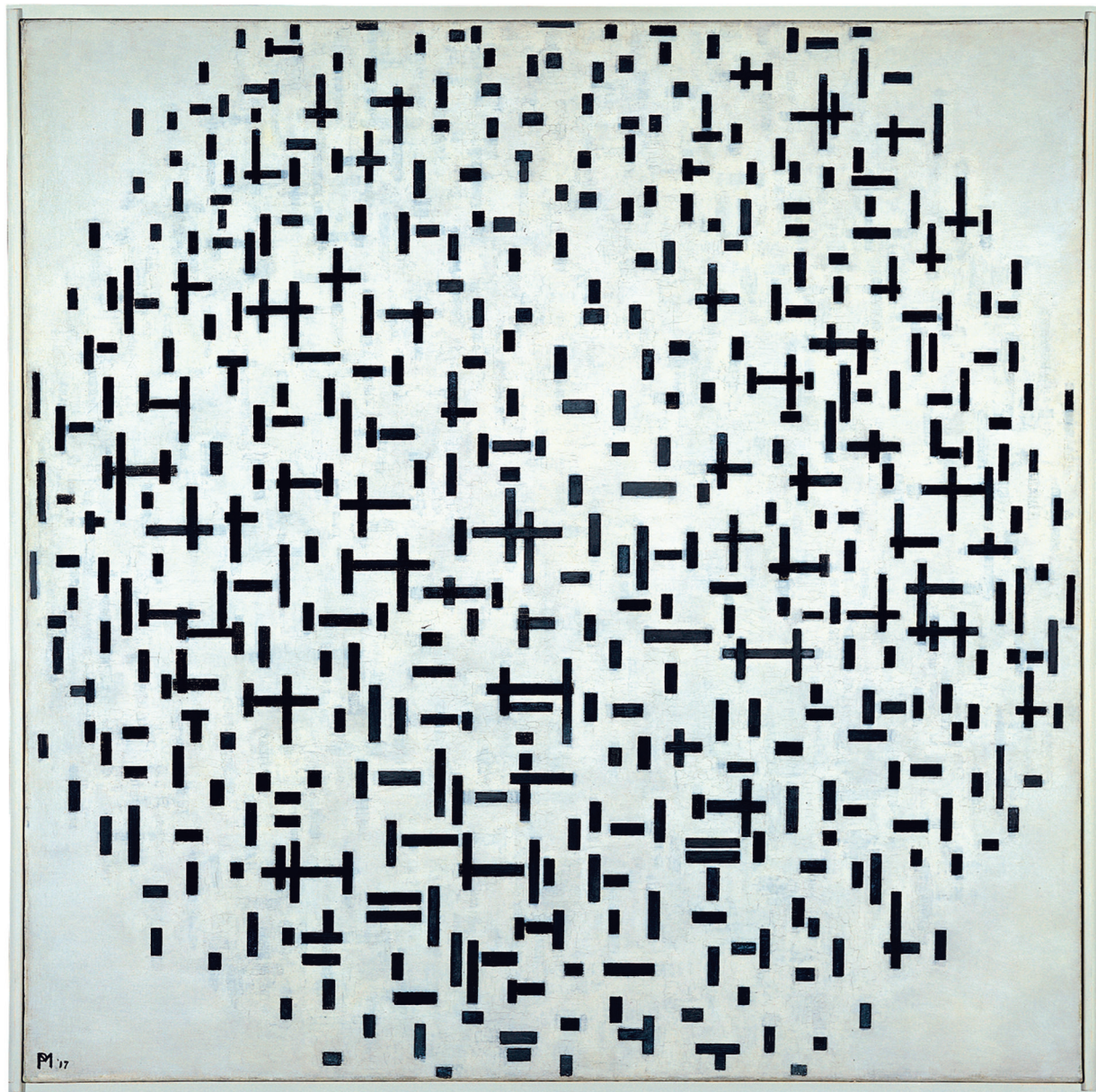
- En systematisk amnesi 19, Stokastisk musik 26, Musikens nollpunkt 30, En första syntes 33, Generaliseringar 38, Konst som forskning 40 **Abstraktion 18**
- Jag bygger, alltså är jag 52, Symbolisk musik 56, Metamusik 62, Form och struktur 68, En matematisk strukturalism 74, Tärningen är kastad 80 **Arkitektur 46**
- Abstrakta maskiner 93, Komposition och kontroll 97, Den cybernetiske kompositören 101 **Automatik 86**

Genombrott Anarki 110

- Perceptioner 126, Intuitioner 133, Affektioner 139, Aberrationer 143, Influenser 147, En teoretisk sensibilitet 156 **Sensibilitet 124**
- Vegetationer 165, Populationer 168, Ett inre liv 173, Ljudet blir till kött 178, En dynamisk strukturalism 182, Form och morfologi 185 **Organisation 162**
- Atmosfärer 195, Kromatismer 197, Oceaner 201, På djupt vatten 205 **Flöde 194**

Vägska! Antinomi 216

- Vara och tillblivelse 238, Platon ställd på huvudet 246, Frågor och svar 252, En livets disciplin 259, "Jag är ateist... Gud ske lov!" 269, Öst och väst 274, Uppenbarelser 280 **Filosofi 232**
- Musikaliska metaforer 291, En abstrakt realism 299, Handlingar genom ljud 306, Kampen för överlevnad 314, Den förslagna människan 319 **Dramaturgi 284**
- Revolutionens ande 330, Hantverkarens blick 341, Att tänka med magen 346, Rapsodens hand 353 **Rapsodi 324**
- Noter 366**
- Litteratur 436**



Noilipunkten

Xenakis som formalist
Första etyden

Compositie in lijn (1916–17)
© 2012 Mondrian/Holtzman Trust
c/o HCR International USA
Piet Mondrian

Nollpunkten

Xenakis som formalist

Amnesi

Historien börjar med en enkel scen. Vi befinner oss på Gare d'Austerlitz, en av Paris sex stora järnvägsstationer.¹ Vad urtavlan ovanför porten visar vet jag inte – men året är 1947 och dagen den 11 november. Det är *jour de l'armistice*, årsdagen för första världskrigets slut.²

Ett tåg anländer till stationen. Det stannar långsamt upp: otåliga passagerare har redan börjat ta sig ned på perrongen. Ljudet av stål som skaver mot stål, av röster och skyndsamma steg, skingras i stadens tystnad.

Den 11 november är årsdagen för första världskrigets slut. Men år 1947 hade världen nyss genomlevt ett andra krig, ett krig med minst lika skräckinjagande konsekvenser – och vem erinrade sig längre de miljontals stupade vid Verdun och Somme när de första fasaväckande vittnesmålen från Buchenwald väl hade nått Paris? Tre år hade redan hunnit gå sedan den franska befrielsearmén under Jacques-Philippe Leclerc lyckades driva ut de tyska styrkorna, men fortfarande var det som om ockupationen aldrig riktigt hade hävts. Det hopp som freden hade upptänt – ”befrielsens första strålande gryning”, som en historiker har beskrivit det – tycktes dag för dag kasta ett allt svagare ljus.³

Men vad är egentligen ett krig – och när, om någonsin, det kan sägas ha upphört? Frågan är i hög grad aktuell, också på fransk mark: det finns de som, med anledning av de återkommande upploppen i förorter till Paris, Marseille och landets övriga storstäder, menar att Algerietkriget egentligen aldrig har upphört.⁴ På samma sätt är gränsen mellan

kriget i Algeriet och andra världskriget svår att dra upp – och sambanden mellan andra och första världskriget, mellan första världskriget och fransk-tyska kriget 1870–71, är i sin tur välkända. Ur det omvända perspektivet kan vi lägga märke till att varken befrielsen eller instiftandet av en provisorisk regering under Charles de Gaulle satte punkt för terrorn. *L'épuration légale*, den ideologiska upprensningsaktion som nu beordrades av den nya administrationen, skulle hjälpa det franska samhället att ta språnget ut ur krigets trollkrets, men utsträckte samtidigt dess räckvidd: dess våld kan ses som en omedelbar förlängning av krigets våld, där särskilt kvinnliga 'kollaboratörer' utsattes för djupt förödmjukande övergrepp.⁵ En exceptionell situation kräver exceptionella åtgärder, hör man ofta hävdas – men oroligheterna fortlevde även sedan vardagens normalitet åter kopplat greppet om Paris.

Den 13 oktober 1946 lyckades den konstituerande nationalförsamlingen, som hade upprättats av de Gaulles regering vid krigsslutet, slutligen enas om den nya författning som skulle sätta ramarna för det politiska livet i landet under de följande tolv åren. I fransk historieskrivning kallas denna turbulenta period för *fjärde republiken* (1946–58). Under ett drygt decennium passerade allt som allt tjugofem olika regeringar revy, landet var fullkomligt utarmat efter den tyska ockupationsmaktens systematiska exploatering av råvaror och industriella resurser, och imperiets besittningar i Afrika och Sydostasien, som under krigsåren befunnit sig utanför den franska statens kontroll, reste sig nu, en efter en, mot överheten. Konflikten om Indokina – det blivande Vietnam – rasade under åtta långa

år (1946–54) och slutade i en militär katastrof för de franska styrkorna vid Điện Biên Phủ. Mindre än ett halvår senare, på hösten 1954, inleddes den blodiga revolten i Algeriet, som skulle vara i ytterligare åtta år. I båda fallen var det civilbefolkningen som först och främst blev lidande.

Oroligheterna var inte heller begränsade till imperiets periferi. Även dess medelpunkt, huvudstaden, tycktes stadd i upplösning. Medan det politiska etablissemanget vacklade skakades samhällslivet av omfattande upplopp och demonstrationer. De utrikespolitiska kriserna återspeglades på hemmaplan. I båda fallen kämpade man för sina rättigheter: de som man länge hade blivit förvägrad – eller de som man länge tagit för givna, och som nu syntes hotade. Vill vi göra oss en bild av Paris under dessa efterkrigstidens första år måste vi föreställa oss en vardag präglad av arbetslöshet, fattigdom, ransonering – och av oupphörliga strejker. En av de största, organiserad av det allt starkare kommunistpartiet, utspelade sig vid biljätten Renaults fabriker i Boulogne-Billancourt, en av Paris sydvästra förorter. Året är 1947.

Ett tåg anländer till stationen, stannar långsamt upp. Otåliga passagerare har redan börjat ta sig ned på perrongen, medan ljudet av deras röster skingras i stadens tystnad. En tystnad som ter sig mättad av minnen.

Men liksom de flesta historier har även denna en peripeti, och liksom varje reell vändpunkt är även denna i det närmaste omärklig. Det hopp som befrielsen hade väckt var ändå ett verkligt hopp, även om det länge kunde tyckas obefogat; våldet och oron spred sig som ringar på vattenytan, men som ringar på vattenytan mattades de också av och ebbade ut. Femtioalet präglades av politiska kriser, men också av en gradvis återhämtning från det förflutna och en tilltagande optimism inför framtiden. Kriget kastade en lång skugga, och ljusningen lät vänta på sig – men den kom.

Den långa processen av återuppbyggnad underlättades av Marshallplanen: näst efter Storbritannien erhöll Frankrike det största stödet, till ett värde av närmare tre miljarder amerikanska dollar. Det var en gest av solidaritet, men samtidigt en strategisk manöver som befäste USA:s nya position på den internationella arenan. Världskartan ritades nu om på ett fullständigt genomgripande sätt. Konflikterna i Indokina och Algeriet utgjorde enskilda moment i en övergripande utveckling, där kolonier världen över slog sig fria från sina västerländska herrefolk. Socialistiska

revolutioner ställde Kina och snart även Kuba på huvudet, medan den liberala demokratin firade sina triumfer i väst.

Det var också där, i Västeuropa och USA, som en ny ungdomskultur började växa fram – först förmedlad via radio och EP-skivor, men snart också via televisionen, som nu fick sitt stora genombrott. Detsamma kan sägas om massbilismen, och därmed om både stadens och landsbygdens dramatiska metamorfos. Nya förorter byggdes upp: bostadsprojekt i ofantlig skala, ett försök att bemöta urbaniseringens och industrialiseringens skenbart hejdlösa framfart. Samtidigt flyttade vetenskapen fram sina positioner. Samhällslivet skulle omdanas från grunden med hjälp av nya rön, nya material, nya tekniker. Inte minst valde många att sätta sitt hopp till 'elektronhjärnorna', som den tidens datorer ibland kallades. Med dessa rationella medel skulle man till sist lyckas ta kontroll över samhällets ofta oförutsägbara utveckling. Åter igen hade historien nått sitt slut, och det förflutna tycktes äntligen höra till det förflutna.

De tekniska och vetenskapliga landvinningarna, samhällets förvandlingar, återuppbyggnaden och den tilltagande optimismen – alla dessa utvecklingslinjer konvergerar mot den kulturella amnesi som i mångt och mycket skulle komma att präglade efterkrigstidens Europa. På tysk mark ville man se nazisternas kapitulation som en *Stunde Null*, en historisk nollpunkt, och tendensen var densamma över hela kontinenten. "Utan en sådan kollektiv minnesförlust", skriver den brittiske historikern Tony Judt i sin mångsidiga studie av tidsperioden, "hade Europas förbluffande återhämtning efter kriget inte varit möjlig."⁶

Denna amnestiska tendens var dock alltså beroende av kriget, och det på två olika sätt. Kriget är just den upplevelse som man ville lämna bakom sig, och därmed en omedelbar – om än negativ – förutsättning för glömskan. Men trots sina direkt förödande konsekvenser lämnade det samtidigt, i den mån som upp- och snart även kapprustningen gav upphov till nya idéer, tekniker och material, ett väsentligt bidrag till det materiella framåtskridandet i det kalla krigets tidevarv. Uttrycket sätter fingret på den tvetydighet som jag vill komma åt: ett 'kallt' krig är en konflikt som, trots sitt nominella upphörande, fortsätter att skörda sina offer. Betecknande nog ska ordet ha myntats ungefär samtidigt som Marshallplanen trädde i kraft. Året är 1947.

Ett tåg stannar långsamt upp: de otåliga passagerarna har redan börjat ta sig ned på perrongen. Ljudet av skyndsamma steg skingras i stadens

tystnad. Rör de sig redan med lättare fötter – som om de hade råkat glömma någonting ombord?

Mot den sobra fond som krigserfarenheten utgör kan vi urskilja en möjlig enhet i den franska efterkrigskulturens många disparata drag. Bildkonsten utgör ett tacksamt exempel: genom modernismens hegemonisering i väst – som ett svar, först på nazismens hetsjakt mot den 'urartade' konsten, senare på Zjdanov-doktrinen så kallade socialistiska realism – träder en ny generation av avantgardister fram i rampljuset, med den filosofiska existentialismen skymtande i bakgrunden. *Art brut*, *tachisme* och *informel* är tre olika namn för denna oformliga rörelse: beteckningar som delvis överlappar, men som samtidigt kan sägas beskriva en subtil betydelseglidning, motsvarande den förskjutning från trauma till amnesi som Tony Judt beskriver.

Vänder vi oss först till *art brut*, den 'råa' konsten, är krigets offer i högsta grad närvarande – i form av lemlästade kroppar, barnsliga ansikten, grova ristningar som hämtade från fängelseväggens puts. I tachismen (av franskans *tache*, fläck) har dessa spöklika bilder fått träda tillbaka till förmån för ett abstrakt uttryck – men intensiteten, den måleriska gestens våldsamt, talar fortfarande traumats tydliga språk. I den informella konsten, slutligen, tycks formen ha återfått sitt grepp om en bångstyrig materia genom att göra både *art brut* och tachismen till led i en övergripande uppgörelse med den konstnärliga traditionen, ett absolut brott med det förflutna.⁷

Denna rörelse – från materia till form, om man så vill – kan också ses som ett moment i den vidare process av institutionalisering och normalisering som har beskrivits av konsthistorikern Hans Hayden. Under det första årtiondet efter kriget etableras "en *viss* bild av moderniteten" genom en övergripande berättelse om konstens utveckling som "konstituerades utifrån en utvecklingsoptimistisk förståelse av samhällsombildningen".⁸ Den enskilt viktigaste konsekvensen av denna process, menar Hayden, blir att "det historiska avantgardet inte längre framställs som ett marginalfenomen utan som 1900-talets självklara och naturliga konstform".⁹ Det är mot denna bakgrund som efterkrigstidens nya konstnärliga experiment bör betraktas.

Denna nya våg av avantgardism bryter också fram på litteraturens område: i lettrismens typografiska experiment, den nya romanens indifferent deskriptioner och den absurdistiska teaterns meningslösa me-

ningsutbyten. Samtidigt utmanas det musikaliska etablissemang av nya impulser – framför allt från serialismen, som tar sin utgångspunkt i Wienskolans tolvtonsteknik och tillämpar den på allt fler, till och med en tänkt totalitet av musikaliska parametrar.¹⁰ Vid femtiotalets början blir den unge tonsättaren Pierre Boulez (född 1925) rörelsens affischnamn, men termen serialism myntades av hans lärare René Leibowitz redan två år efter kriget.¹¹ Året är alltså 1947.

Ett tåg anländer. Det stannar långsamt upp: otåliga passagerare har redan börjat ta sig ned på perrongen. Ljudet av stål som skaver mot stål ebbar ut i stadens tystnad.

Och varför är det så tyst? *Jour de l'armistice* är visserligen en nationell helgdag, men en metropol som Paris borde ändå sjuda av liv och rörelse. Den 11 november 1947 var staden dock helt lamslagen av den pågående generalstrejken, något som bidrar till att ge vår scen på Gare d'Austerlitz en ödesmättad inramning. Tåget, stationen, strömmen av människor – och mitt ibland dem en ovanligt luggsliten man, närmare trettio än tjuo och ensam så när som på sin kappsäck. Det är alltför lockande att uppfatta denna gestalt som en sinnebild för den moderna individen: en anonym resenär, utan mål, utan historia, utan identitet. På passet i hans innerficka står det förvisso ett namn – men det säger oss inte mycket: namnet är ett falskt namn, passet förfalskat. Vi skulle lika gärna kunna kalla honom för x.

Som föreställda betraktare, stillatigande inför denna ström av människor, vet vi alltså ingenting. Men som läsare, med denna bok uppslagen framför oss, är vi oundvikligen medvetna om vissa grundläggande fakta. Om vårt intresse först och främst är av akademisk art har vi förmodligen påbörjat läsningen med att som hastigast ögna igenom notapparat och litteraturförteckning i slutet av boken. Strängt taget hade vi inte ens behövt ta ner den från hyllan, eftersom bokryggen redan förmedlar det mest väsentliga. På så sätt kan vi redan gissa oss till att resenärens rätta namn är Iannis Xenakis, kanske har vi också lagt märke till hans födelse- och dödsår (1922–2001) i bokens titel – eller så är vi rent av bekanta med hans verk och livshistoria sedan tidigare.

I det sistnämnda fallet känner vi till saker som han själv aldrig hade kunnat förutse, knappast ens föreställa sig, när han tog steget ned på tågstationens perrong den 11 november 1947. Just då, i detta undflyende

ögonblick, kunde han omöjligt veta att han vid slutet av sitt liv skulle vara en av samtidens mest firade kompositörer, överöst av priser och utmärkelser, och att hans namn skulle finnas upptaget i varje större encyklopedi och de flesta musikhistoriska översiktsverk – vid sidan av ikoner som Johann Sebastian Bach, Ludwig van Beethoven och Pierre Boulez.

I gott sällskap, sålunda. Den människa som vi möter i såväl tonsättarens egna texter som mycket av litteraturen kring hans verk är däremot en påtagligt ensam gestalt – den evige främlingen, rent av. Så väljer författarinnan Nouritza Matossian att inleda sin biografi över Xenakis med iakttagelsen att hans familjenamn är en diminutivform av *xenos*, det grekiska ordet för främling, och tillägger: ”Namnet har skapat mannen. [...] För honom är inget territorium, ingen mark ett hem.”¹² Tonsättaren själv formulerar sig i liknande ordalag när han framhäver betydelsen av att bevara distansen till egna skapandet:

Man måste ständigt vara en invandrare. I allt. För på så sätt ser man saker och ting med en mycket friskare, mycket skarpare och mycket djupare blick.¹³

Som så många konstnärer före honom, kan tilläggas – och rotlösheten, exilen, är ju också en av de främsta schablonerna i bilden av den moderna konstnären. Uttrycket ’det nyas tradition’, som myntades av den amerikanske konstkritikern Harold Rosenberg vid slutet av femtioalet, är en träffande beskrivning av denna motsägelsefulla belägenhet.¹⁴ Paradoxalt nog delar Xenakis alltså sitt utanförskap, inte bara med de existentialistiska poeter, skulptörer och författare som befolkade efterkrigstidens Paris, utan med hela den anda av avantgardism som gav den moderna konsten mycket av såväl egenart som social, politisk och estetisk sprängkraft.

Det är i denna anda som Xenakis väljer att formulera sina tidigaste estetiska ställningstaganden. Redan i en av hans första texter, utgiven i en grekisk tidskrift 1955, är den uttalade ambitionen att frambringa ett konstnärligt uttryck som samtidigt är ’ohört’ och ’oerhört’.¹⁵ Samma tankegång löper sedan som en röd tråd genom tonsättarens skriftställarskap. Sex år senare, i en teoretisk redogörelse från 1961, erbjuder han sin egen definition av den moderna musikens uppgift: ”den avantgardistiske kompositören nöjer sig inte med att följa sin epoks mekanismer utan ställer upp nya, såväl i detaljerna som i den övergripande formen.”¹⁶ Och ett år därefter uttrycker han samma uppgift på ett ännu tydligare sätt:

Kompositören av idag måste vara en pionjär. Han tvingas att åter sätta allt i fråga, på formens och på det klingande utförandets plan.¹⁷

Att skapa nytt – det är ett ideal som Xenakis aldrig skulle överge. Det rör sig om ett absolut brott med den konstnärliga traditionen, ett nydanande på alla nivåer, ett krav på fullkomlig originalitet som blir lättare att förstå mot bakgrund av krigserfarenheten och den historiska situationen. Det är ett krav som grundar sig i insikten om att det inte finns någon oskyldig position, några neutrala uttryckssätt. Sätter man sig på pianopallen har man redan godtagit det förråd av toner som pianot, med sin tempererade kromatiska skala, erbjuder.¹⁸ Man har gjort ett specifikt val: tillåtit sig vissa möjligheter, förnekat sig andra. Omfattar man, som Xenakis, nyckapandet som ett högsta ideal, då gäller det att man gör sig medveten om alla dessa valsituationer: annars kan man aldrig uppnå den ”stilens enhet” som utgör förutsättningen för ett absolut originellt skapande.¹⁹ Detta är en hållning som, genom sin tonvikt på människans frihet, handlande och ansvar, direkt tangerar den existentialistiska.

Trots sitt främlingskap upplevde Xenakis också att han verkade inom ramen för en större kulturell rörelse, förenad i en ”sammansatt, ofantlig och rik vision av det moderna livets brutala sammanstötningar”. Det är en rörelse som på intet sätt begränsar sig till det musikaliska fältet, utan som också kommer till uttryck inom måleri, arkitektur och skulptur såväl som inom andra ”områden för tänkandet”.²⁰ Tachismens exempel framhålls särskilt: precis som tachisterna tyckte sig den unge kompositören tillhöra en ny tid, en ny anda, en ny generation – och när han försöker sätta ord på denna erfarenhet är ordvalet betecknande.

För att uttrycka livskrafterna hos människan av idag kan musikens *ethos* inte längre ta vägen om den fuktiga atmosfären hos 1800-talets romantik, som har drivits ut från alla sina positioner, synliga såväl som dolda.

Den nya generationen är inte romantisk, inte klassisk, inte nyklassisk. Den är annan. Utan benämning för tillfället, men med ett ansikte. Sporten, politiken, flyget, televisionen, servomekanismerna, atomen hör till dess ansiktsdrag.²¹

Det är de stora linjerna, de övergripande kulturella företeelserna, som Xenakis väljer att framhäva. Notera dock formuleringen ”Den är annan” (*Elle est autre*), uttrycksfull i kraft av sitt ordval såväl som sin syntaktiska avskildhet.²² Kanske låter den sig läsas som en anspelning på

den informella konsten, vars manifest hade publicerats under titeln *Un art autre* bara några år dessförinnan – samtidigt som den onekligen erinrar om samtidens filosofiska terminologi.²³ Men strängt taget behöver vi inte fördjupa oss i sådana detaljer. Vad Xenakis först som sist delar med det existencialistiskt färgade konstlivet i efterkrigstidens Paris är inte en eller annan ståndpunkt, ett eller annat begrepp – utan just en situation, en historisk betingelse. Sitt tydligaste uttryck får den i en tankefigur som tonsättaren ofta tillgriper, och som rent av kan beskrivas som ett ledmotiv i hans teoretiska författarskap:

I detta kapitel börjar vi med att betrakta oss själva som drabbade av en plötslig amnesi [...] ²⁴

En jämförelse ur filosofins historia ligger nära till hands.²⁵ För René Descartes (1596–1650), den franska filosofins gudfader, utgjorde tvivlet ett oundgängligt verktyg för tänkandet – ett sätt att ”skilja förnuftet från minnet”, för att låna en koncis formulering från en av vår tids ledande lärdomshistoriker.²⁶ Den första propositionen i Descartes stora avhandling om *Filosofins principer* lyder följaktligen: ”vem som helst som söker sanningen måste, en gång i sitt liv, betvivla allt”.²⁷ Kompositören skulle ha hållit med: även han strävade efter att börja från noll, betvivla allt och inte ta någonting för givet. Idag, skriver han våren 1959 i förordet till en systematisk exposition av de egna kompositionsteorierna, måste vi överge ”alla förvärvade kunskaper”.²⁸ De musikaliska systemen kommer och går, skiftar med modet, och redan därigenom har de ”demonstrerat sin temporalitet”, sin historiska kontingens.²⁹ Samtiden ter sig här som ett slags historisk stiltje, ett tillstånd utan riktning:

Idag finns det ingen nödvändighet, i fråga om en akustisk händelse, att omvandla den eller att jämföra den med en annan. Vi är solitärer i universum, utan band, utan vägvisare, utan polstjärna. Ett dödläge?³⁰

Ja, ett dödläge – ett isolerat nu, strandsatt mellan en oviss framtid och ett oväsentligt förflutet. Det var detta villkor, med alla sina implikationer, som även existencialismen tyckte sig underkastad. Men där upphör också likheterna. Hos Xenakis finner vi inget av den misstro mot förnuftet, mot vetenskapernas rationalitet, mot hela den västerländska civilisationen, som krigets vansinne hade återuppväckt. Han delade inte hel-

ler tidens fascination inför det primitiva eller det patologiska, och han tillbakavisade från första början vad han uppfattade som tachismens tygellösa spontanism.³¹ I en intervju från mitten av sextioalet avfärdar han den rent av som en ylig trend, ”ett moderiktigt misstag som kommer att försvinna”.³²

Och om existentialismen först och främst präglades av sitt intresse för det konkreta utgick Xenakis istället från en diametralt motsatt princip.

Abstraktion

Nollpunkten

Xenakis som formalist

Historien börjar alltså – *in medias res* ('i tingens mitt'), som det heter i den klassiska poetiken – med ett tillstånd av riktninglöshet: en amnesi, ett dödläge, en stiltje. Fast det är inte helt lätt att skilja en varaktig stiltje från det gäckande lugn som alltid föregår stormen. För Xenakis, så som han formulerade sig vid slutet av femtiotalet, är det inte fråga om att stanna kvar i återvändsgränden, att slå sig till ro med tvivlet:

Ett dödläge? Vi måste bara röja undan [hindren] och ta oss ned till tänkandets och handlandets grundvalar.¹

Här kan vi dra upp en andra parallell till Descartes, som i sin *Avhandling om metoden* råder sina vilsna läsare att inte "irra omkring än åt det ena, än åt det andra hållet och än mindre bli stående på en och samma plats, utan istället så rakt som möjligt gå framåt åt ett och samma håll".² Det är bara genom att följa denna räta linje som man kan hoppas på att förr eller senare hitta tillbaka till civilisationen.

En talande metafor – men i Xenakis fall kan vi också förstå den i bokstavlig bemärkelse, för den räta linjen var verkligen hans främsta rättesnöre. Snarare än att ta sin utgångspunkt i den musikaliska traditionen hämtade han inspiration från en helt annan källa, nämligen den moderna vetenskapen och dess matematiska modeller. Att närma sig musiken ur en matematisk synvinkel var givetvis långt ifrån nytt, men den grekiske tonsättaren rörde sig långt utanför de musikteoretiska

allfarvägarna.³ I en lång rad kompositioner, med början i *Metastasis* (1953–4) – titeln betyder just 'bortom stilleståndet' –, utarbetade han nya, ofta märkliga sätt att gripa sig an sitt material.⁴

Dessa metoder artikulerade han samtidigt i en lika lång rad artiklar, som så småningom kom att sammanställas till en teoretisk kraftsamling vars fullständiga titel lyder *Musiques formelles. Nouveaux principes formels de composition musicale* ("Formell musik. Nya formella principer för musikalisk komposition").⁵ Boken gick i tryck på hösten 1963 som ett dubbelnummer av den då tongivande tidskriften *La revue musicale*. Enligt författaren själv introduceras här "de rikaste och mest radikala tankeformer" – idéer som inom bara ett par års tid "kommer att användas av ett växande antal människor" och vars skenbart torra infattning i själva verket är "sann med en ny sanning".⁶ Det är tillkomsthistorien bakom denna text som de närmast följande kapitlen är ägnade att utreda. Här ska vi alltså följa Xenakis musikaliska och teoretiska utveckling under det årtionde som skiljer *Metastasis* från *Musiques formelles* – en utveckling som, med tonsättarens egna ord, syftade till ingenting mindre än "att införa ett universellt matematiskt och logiskt tänkande i den musikaliska kompositionen".⁷

En systematisk amnesi Men innan vi tar itu med hans kompositionsteorier måste vi återvända till ledmotivet i tonsättarens författarskap – och ta del av formuleringen i dess helhet:

I detta kapitel börjar vi med att betrakta oss själva som drabbade av en plötslig amnesi, i syfte att kunna återvända till källorna för kompositionens mentala operationer och för att [ur dem] försöka utvinna allmänna principer, giltiga och värdefulla för all musik.⁸

Här framstår minnesförlusten som någonting mer än bara ett historiskt predikament: amnesin är hos Xenakis, precis som den var hos Descartes, också en fråga om metod. Det är denna systematiska amnesi som i *Musiques formelles* får sin sammanfattning i begreppet abstraktion.

Givet det konstnärliga sammanhanget går tanken i första hand till den abstrakta konsten och dess sökande efter en ren form, befriad från varje likhet med vår vardagliga värld.⁹ Det är inte utan att en sådan förbindelse har visst fog för sig: abstraktionen i denna bemärkelse åtnjöt en exempellös prestige under årtiondena närmast efter kriget. Genom de nystartade Documenta-utställningarna i västtyska Kassel etablerades den, med förebild hos konsthistorikern Werner Haftmann, som ett slags ”bildkonstens världsspråk” – en grundtanke redan vid premiären 1955, som blev ännu tydligare vid den närmast följande utställningen 1959.¹⁰ Samma roll spelade den på andra sidan Atlanten, där den abstrakta konsten framstod som ”det autentiska medlet för att ge uttryck åt samtiden, både den inre, existentiella och den yttre verkligheten”.¹¹

Även i det franska konstlivet var abstraktionen en av de dominerande tendenserna när den unge tonsättaren först anlände till Paris, en ställning som den hade erövat redan under trettioalet. Att nazisterna lät stänga Bauhaus-skolan 1933 och ryssarna antog Zjdanovdoktrinen året därefter gjorde staden till snart sagt den enda tänkbara knutpunkten för abstrakta tendenser på europeisk mark – fram till årtiondets slut, genom tidskrifter som *Cercle et carré*, *Art concret* och *Abstraction-Création*, och sedan på nytt efter krigsslutet. Nu stod striden mellan två diametralt motsatta inriktningar: å ena sidan den ’kalla’ abstraktion (*abstrait froid*) vars strama geometrier grep tillbaka på mellankrigstidens konstruktivism, och å andra sidan den ’varma’ abstraktion (*abstrait chaud*) som kom till uttryck i utvecklingslinjen från *brut* till *informel* och tog intryck av amerikansk *action painting*.¹² Oavsett inriktning utgjorde den en nästintill oundviklig referenspunkt för efterkrigstidens musikaliska avantgarde.¹³

Inte utan en viss historisk ironi, kan tilläggas: vid tiden för dess första genombrott hade den abstrakta konsten tvärtom tagit musiken till fö-

rebild, eftersom den uppfattades som 'abstrakt' i sig. Till exempel ville den franske målaren Paul Delaunay jämföra färgen med tonhöjd, medan hans ryske kollega Vasilij Kandinskij istället ville se den som klang.¹⁴ En brittisk konstkritiker vid namn Walter Pater gick till och med så långt som att hävda att all konst strävar mot musikens rena tillstånd.¹⁵ Hos Xenakis inverteras denna rörelse mellan syn och hörsel, bild och ljud: hos honom är det istället abstraktionen inom bildkonsten som får bidra med eldunderstöd på musikens område. Vid första anblicken måste han sägas knyta an till den 'kalla' skolan och dess "konceptuella, regelstyrda geometriska abstraktion" – om inte annat, eftersom han uttryckligen vänder sig mot tachismens otyglade spontanism.¹⁶ Men oavsett inriktning framstod den som en fullständigt avgörande förebild för den unge kompositören. "Den abstrakta strömningen är så kraftfull och så viktig", gör han rent av gällande framåt slutet av femtiotalet, "att dess belackare på konstens områden tycks drabbade av ett förståndshandikapp."¹⁷

Det är vid samma tid som Xenakis först börjar utveckla sina teorier, men i hans egna resonemang är det inte bara – eller ens framför allt – den moderna konsten som spelar huvudrollen, utan istället den moderna vetenskapen. Det blir uppenbart när tonsättaren i en av sina tidigaste texter ger begreppet i fråga en explicit definition. "Abstraktionen förstås i bemärkelsen av: medvetna manipulationer av rena lagar och begrepp, och inte av konkreta objekt."¹⁸ På så sätt kan det tyckas avskuret från varje möjlig hänvisning till den abstrakta konsten, men förbindelsen mellan konstnärlig och vetenskaplig abstraktion var i själva verket en fast etablerad tankefigur tack vare holländska De Stijl, tyska Bauhaus och de ryska konstruktivisterna.¹⁹ Xenakis själv drar en parallell mellan den abstrakta konstens utveckling och "den moderna (abstrakta) algebrans födelse" vid ungefär samma tid.²⁰ Tack och lov finns det också en mer handgriplig sida av hans resonemang, där konstverkets "spel med former och färger, lösgjorda från sin konkreta kontext" låter sig förenas i "begreppsliga nätverk på en högre nivå".²¹ Och vad dessa nätverk av begrepp kan erbjuda är inte bara "en större, snabbare och enklare kontroll" över det musikaliska materialet, utan också vad kompositören i lyriska ordalag benämner "en essensernas filosofi som stilla blommar ut i matematik och i logik".²²

Det är först och främst i denna abstrakta bemärkelse som abstraktionen utgör en avgörande hållpunkt i Xenakis tidiga texter. Här framstår den faktiskt som både utgångspunkt, medel och målsättning på en och

samma gång.²³ Utgångspunkt, eftersom han uppfattar musiken som en i grund och botten intellektuell verksamhet. En komposition är först och främst en idé – eller, som tonsättaren en gång formulerade saken, ett ”teorem” – det vill säga, en konstnärlig utsaga som låter sig härledas från ett antal grundläggande antaganden eller postulat.²⁴ Det musikaliska området kan han följaktligen beskriva som ”ett forum för framställningen, diskussionen, godkännandet eller avvisandet av teser”.²⁵ Det konkreta, klingande stycket, i sin tur, är varken mer eller mindre än ”en matris för idéer” eller ”mentala processer”.²⁶ Och i en ofta citerad passage deklarerar han rent av: ”Att skapa musik innebär att uttrycka den mänskliga intelligensen med klingande medel.”²⁷

Det är lockande att beskriva kompositörens förhållningssätt i dessa och liknande utsagor som en musikalisk form av konceptualism – längre fram skulle han mycket riktigt beskriva sig som en ’koncept-konstnär’ (*artiste-concepteur*) – och den amerikanske målaren och skulptören Sol LeWitts inflytelserika definition från 1967 tycks faktiskt passa honom som hand i handske:

I konceptuell konst är idén om konceptet den viktigaste aspekten av verket. När en konstnär använder en konceptuell form av konst innebär det att alla beslut och all planering genomförts i förväg och att utförandet blir något mekaniskt. Idén blir en maskin som gör konsten.²⁸

För Xenakis består musiken kort sagt av två grundläggande aspekter: dels idéerna eller koncepten, dels de ”realiseringar” som åtföljer dem i form av det klingande resultatet.²⁹ Men hur överbryggar han avståndet mellan idén och dess förverkligande? Även här utgör abstraktionen en ledstjärna, nu betraktad som medel eller tillvägagångssätt. Samtidigt tangerar vi ordets etymologiska innebörd: att abstrahera betyder bokstavligen att ’dra ifrån’ (av latinets *ab*, från, och *trahere*, dra) – och i mer än en bemärkelse var det just vad Xenakis gjorde. Först och främst ville han dra sig undan, inte bara från samtidens musikaliska tendenser, utan från hela den musikaliska traditionen – och istället närma sig ett annat slags idéer, ”fjärran från den traditionella och den seriella musiken”, hämtade från matematik och naturvetenskap.³⁰ Men för att kunna ta detta språng måste han dessutom ”abstrahera alla nedärvda konventioner” och därigenom ”utöva en grundläggande kritik av tänkandets akter och av deras materialisering”.³¹

Genom att på så sätt distansera sig från alla invanda föreställningar om vad musiken kan och bör vara, tänker sig Xenakis, blir det också möjligt att skapa på nytt – men det är inte någonting som sker i ett slag. Tvärtom handlar det om en utdragen process, ”ett tålmodigt forskningsarbete som ögonblickligen tar alla de kreativa själsförmögenheterna i anspråk”.³² Det är en verksamhet som syftar till att uppnå en objektiv eller neutral position, ett slags fågelperspektiv på det musikaliska skapandet, där varje tänkbar valmöjlighet låter sig isoleras. På så sätt utgör abstraktionen både utgångspunkt för och tillvägagångssätt i Xenakis kompositionsarbete. Den är också målsättningen för detta arbete. Tonsättarens uppgift, hävdade han vid början av sextioalet, är i första hand att uppfinna ”tankemönster, operationella prototyper” – och först i andra hand att färdigställa deras realisering eller ”materialisering”.³³

Vad tonsättaren eftersträvar är, för att göra en lång historia kort, en konstnärlig *tabula rasa* av cartesiskt snitt, en ikonoklastisk gest där det förflutna som helhet tycks gå förlorat.³⁴ Och även i andra avseenden kan hans förhållningssätt återföras på Descartes filosofi – närmare bestämt, på den radikala dualism som ligger i distinktionen mellan form och materia, och som i det cartesianska tänkandet kommer till uttryck i åtminstone fyra olika dikotomier. Den första och mest uppenbara är den boskillnad mellan själ och kropp, mellan *res cogitans* mot *res extensa*, som blir den obönhörliga konsekvensen av Descartes radikala tvivel. Själen är, med filosofens egna ord, ”en substans, vars hela väsen eller natur består i att tänka och som för att finnas till ej behöver någon plats och ej heller är beroende av något materiellt”.³⁵ Materien, å sin sida, låter sig reduceras till ”ett rum, oändligt utsträckt i längd, bredd och höjd eller djup, delbart i olika delar som kunde ha olika form och storlek och var i stånd att försättas i rörelse och förflyttas på alla möjliga sätt” – och som, genom denna variationsrikedom, samtidigt är ständigt förblivande.³⁶

Kort sagt, en ren matematisk utsträckning. Filosofen tillstår också framt att han inte känner till ”något annat slags materiell substans än den som kan delas, formas och förflyttas på varje möjligt sätt” – eller, med andra ord, ”som Geometrikerna kallar kvantitet och gör till föremål för sina demonstrationer”.³⁷ Här konfronteras vi med en andra dikotomi, till obönhörlig följd av den första: kvalitet kontra kvantitet. Att materien alltid kan ’delas, formas och förflyttas’ betyder i praktiken att den alltid kan mätas, att dess egenskaper låter sig återföras på kvan-

titativa mått. Och till den kan vi omedelbart lägga en tredje åtskillnad, för enligt Descartes hör det till själens natur att vara fri, att tänka fritt: sålunda är det ”människans högsta fulländning att han handlar genom viljan, det vill säga, fritt, och därför är han ensam på sätt och vis upphov till sina handlingar”.³⁸ Frihet står alltså mot nödvändighet på samma sätt som själ står mot kropp och kvalitet mot kvantitet.

Lägg därtill en sista motsatsställning, kanske den mest fundamentala ur filosofisk synvinkel: enhet mot mångfald.³⁹ Mot utsträckningens oändliga delbarhet ställer Descartes det egna jaget, uppfattat som en absolut enhet och därmed en orubblig utgångspunkt. Fyra begreppspar, som alla fördelar sig på ömse sidor om samma demarkationslinje – och som alla går igen hos Xenakis. Filosofens knivskarpa distinktion mellan kropp och själ, mellan *res extensa* och *res cogitans*, finner sin motsvarighet i kompositörens resoluta separation av det konkreta och det abstrakta, den klingande musiken och dess formella arketyper. Abstraktionens princip bidrar på så sätt till att förankra Xenakis konstnärliga projekt i en rationalistisk tradition.

Men Xenakis är cartesian även i en tredje, mer handfast bemärkelse. Hans första steg på abstraktionens smala väg bestod nämligen i att generalisera den klassiska notskriften, med sina linjer och nothuvuden, till en kontinuerlig graf i två dimensioner – kort sagt, till ett cartesiskt koordinatsystem. Även detta tillvägagångssätt låter sig beskrivas som en *tabula rasa*, men nu i kompositionstekniskt avseende – som om tonsättaren helt sonika hade suddat ut alla linjerna på notpappret och bara lämnat kvar en tom, vit yta. Att arbeta med traditionell notskrift medför ju, precis som att spela piano, en inskränkning till de stegvisa intervaller som just denna form av notation förmår hantera – en begränsning som den radikale konstnären under inga omständigheter får underkasta sig.

Den första komposition där Xenakis tillämpade denna nya teknik var *Metastasis*. Dess avgörande betydelse bekräftas av att han snart uppfattade detta stycke som sitt första ’ mogna ’ verk, som genombrottet för sin nya musikaliska vision. Samma tillvägagångssätt kom sedan att stå sig genom så gott som hela hans karriär. ”Jag arbetar bara på generaliserat och universaliserat notpapper, det vill säga, ett cartesiskt system”, kunde tonsättaren alltså deklarerat i en intervju från början av åttiotalet.⁴⁰ Men vad är å andra sidan det klassiska partituret med sitt system av linjer om inte ett slags första utkast till det cartesiska systemet, uppfunnet av kompositörerna själva århundraden innan den analytiska geometrin?

”Jag vet inte om Descartes var musiker”, tillägger han, ”men i varje fall är det helt och hållet i samma stil.”⁴¹

Metastasis betydelse för Xenakis ligger dock inte bara i hans tekniska innovationer, utan också – och kanske framför allt – i hur han med hjälp av dessa innovationer kunde positionera sig gentemot en rådande norm i den franska huvudstadens musikliv. Den seriella skolan, som med Pierre Boulez som främsta företrädare hade etablerat sig vid avantgardismens yttersta frontlinje, tog sin utgångspunkt i Schönbergs tolvtonsserie och utsträckte denna teknik till att omfatta andra musikaliska parametrar än tonhöjden. Serien, med sina diskreta tonsteg, blev på så vis en ofrånkomlig utgångspunkt för all musik som gjorde anspråk på att kallas ’modern’ – åtminstone under ett par år vid femtiotalets mitt.

Det var denna utgångspunkt som Xenakis frångick genom att börja arbeta på sitt ’generaliserade och universaliserade notpapper’. Istället för fem linjer, ett oskrivet blad – där kontinuerliga förändringar i tonhöjd får ersätta serialisternas diskreta intervall. Vart och ett av *Metastasis* sextio instrument har sin egen stämma – och var och en av dessa stämmor byggs i sin tur upp av *glissandi*, långsamt glidande rörelser som obönhörligt uppslukar varje möjlig skala och därmed varje serie. Det är ingen slump att stycket är skrivet för stråkar: *glissando* är en idiomatisk teknik för stråkinstrument, eftersom de saknar greppband. Den används också flitigt i klassisk musik, men då i regel bara som ett slags utsmyckning, en koloristisk effekt. *Metastasis* torde vara ett av mycket få stycken i västerländsk musikhistoria där den inte får spela andrafiolen. För ortodoxa serialister framstod det därmed som en musikalisk styggelse, en formlös massa helt utan konstnärlig substans. Den rumänskfödde kompositören Antoine Goléa ska till exempel ha beskrivit stycket som ett ”protoplasma-liknande material [...] helt utan intresse” – allt enligt Xenakis eget vittnesmål.⁴²

För egen del var tonsättaren givetvis av den diametralt motsatta åsikten. I hans ögon utgjorde *Metastasis* inte ens ett egentligt brott med serialismen, utan var tvärtom en logisk konsekvens av dess teknik. Det är serialisterna själva som är inkonsekventa: deras musik är i själva verket ”ett auditivt och ideologiskt nonsens”.⁴³ Hos en tonsättare som Boulez, hävdade Xenakis, hade väven av kontrapunktiskt sammanflätade serier redan nått en grad av komplexitet som i sig fordrar en ny beskrivning, ett nytt förhållningssätt. På partituret är allt i sin ordning, men när det

väl framförs låter ett serialistiskt stycke som varken mer eller mindre än ett virrvarr av toner – till och med för kompositören själv.

Det är en invändning som ofta riktas mot modern musik av mer traditionellt sinnade lyssnare – men Xenakis kritik gäller inte den klingande ’realiseringen’, utan istället de bakomliggande konceptionerna. Vi måste helt enkelt ta saker och ting för vad de är: om musiken låter som ett virrvarr, varför inte behandla den som ett virrvarr – det vill säga, en slumpmässig distribution av toner? Den serialistiska modellen svarar inte längre mot den musik som den utger sig för att beskriva: den är överspelad och bör därmed ersättas av en ny modell, en beskrivning av statistisk karaktär. Så lyder slutsatsen av den polemiska artikel – under rubriken ”Den seriella musikens kris” – som kompositören lät publicera snart efter att ha slutfört arbetet med *Metastasis*.⁴⁴ Och därefter följer de teoretiska deklARATIONERNA slag i slag.

Stokastisk musik Näst på tur stod ”Sannolikheteori och musikalisk komposition”, en artikel som gick i tryck 1956 och som blev den första där Xenakis lägger ut de teoretiska detaljerna i sin statistiska eller stokastiska kompositionsteknik.⁴⁵ Eller, som han själv uttryckte saken med en karaktäristiskt invecklad formulering: ”den tekniska aspekten av en första användning av sannolikheteori och -kalkylen inom den musikaliska kompositionen”.⁴⁶ Däremot är bakgrunden till resonemanget alltså detsamma. Även här tar kompositören spjörn mot den serialistiska musiken, som genom sina geometriska och kvantitativt baserade system sägs ha återinfört ”matematikens rena tänkande” i musiken.⁴⁷ Så långt, allt väl. Problemet är att den inte går långt nog på abstraktionens smala väg: dess ”nya, renande konceptioner” förblir trots allt förankrade i ett konstnärligt förhållningssätt som i grund och botten skiljer sig föga från det traditionella.⁴⁸ Det är ett drastiskt scenario som Xenakis målar upp:

Det är som om tolvtonsmusiken hade befriat alla de tempererade ljuden och, gripen av rädsla inför denna oerhörda handling, hade skyndat sig att söka skydd bland tankeformer som hör andra århundraden till.⁴⁹

Serialismen står kort sagt inför en avgörande gräns, en ”mentalitetens frontlinje” – den militära metaforiken är betecknande – som den inte kan överskrida så länge den inte godtar de logiska slutsatserna av sin

egen teknik, sin utvidgning av den moderna musikens territorium.⁵⁰ Men de serialistiska tonsättarna tycks inte vara beredda att själva ta detta avgörande steg. Istället blir det upp till Xenakis att utarbeta den rätta lösningen på problemet, och det är just denna utmaning som han griper sig an i ”Sannolikhetsteori och musikalisk komposition” – av allt att döma med en stränghet som tangerar den axiomatiska. ”Vi skall se”, hävdar han självsäkert, hur modern sannolikhetsteori låter oss bryta igenom serialismens ställningar.⁵¹

Angreppet tar sin utgångspunkt i en analys av de parametrar eller beståndsdelar som varje komposition ytterst är uppbyggd av. Den första, tillika mest grundläggande, är dess varaktighet i tiden, som tonsättaren begreppsliggör efter välbekant cartesianskt mönster:

Tiden betraktas som en rät linje på vilken det gäller att markera punkter motsvarande variationer hos de andra komponenterna. Intervallet mellan två punkter kan likställas med varaktigheten.⁵²

Enklare uttryckt transponerar Xenakis notskriftens musikaliska rum på geometrins cartesiska, samtidigt som han stöper om ett gängse språkbruk i nya former. På så sätt kommer även hans mer fundamentala beröringspunkter med Descartes till synes:

Bland alla möjliga följder av punkter, vilken skall man välja? Ställd på detta sätt har frågan ingen mening.⁵³

Tvivlet gör sig åter igen påmint. Ett dödläge – och ändå inte, för det är just med utgångspunkt i Descartes *tabula rasa*, det cartesiska rummets absoluta neutralitet, som steget till sannolikhetsteorin framstår som evident. Hellre än att träffa ett eller annat godtyckligt val väljer kompositören – att inte välja, det vill säga, att inte fatta något som helst konstnärligt beslut – utöver det fundamentala ställningstagande som abstraktionen som sådan måste sägas utgöra. Istället låter han sitt partitur översköljans av slumpmässigt utspridda noter.

Men vi får inte dra några förhastade slutsatser av Xenakis resone-mang. Det slumpmässiga kan på inga villkor likställas med det blott godtyckliga: det lyder i själva verket under sina egna lagar, precis lika obönhörliga som tyngdlagen. Att slumpen beräknas (*le hasard se calcule*) är ett faktum som kompositören aldrig upphörde att framhäva:

enbart i ”Sannolikhetssteori och musikalisk komposition” använder han sig av statistiska formler och distributioner introducerade av Boltzmann, Gauss, Maxwell och Poisson. Han demonstrerar också hur de kan bilda utgångspunkt för ett faktiskt musikstycke, *Pithoprakta*, som han sammanställde under åren 1955–6 och vars kryptiska titel betyder just ’handlingar genom sannolikhet’.

Utöver tidens neutrala utsträckning laborerar Xenakis i denna komposition med fyra grundläggande parametrar, som alla är dikterade på förhand av bestämda statistiska distributioner: först och främst den genomsnittliga *tätheten* av musikaliska händelser samt deras *varaktighet*, därefter fördelningen av *tonhöjder* bland dessa händelser, och till sist den *hastighet* med vilken tonhöjden hos en given händelse förändras inom ett visst intervall (en ton som förblir på samma tonhöjd kan betraktas som det särfall för vilket hastigheten är noll). Samtliga dessa parametrar kan representeras av ett vektorrum i två dimensioner (fig. 1).⁵⁴ Ett helt musikstycke låter sig därmed inrymmas inom det cartesiska systemets vid första anblicken snäva ramar.⁵⁵

Ännu en gång väljer Xenakis att skriva för stråkorkester, men istället för *glissando* bygger *Pithoprakta* på två diametralt motsatta speltekniker. Istället för att låta tonhöjden förändras kontinuerligt genom att glida med fingrarna över greppbrädan får musikerna här knäppa på strängarna med fingret (*pizzicato*) eller slå mot instrumentet med baksidan av stråken (*col legno*). På så sätt upplöses den kompakta klangvärld som kännetecknade *Metastasis* i ett enormt moln av isolerade, punktvis fördelade ljudhändelser – för det rör sig om en väl tilltagen ensemble: utöver slagverk och två tromboner räknar den allt som allt fyrtiosex stråkar. Trots det utgör *Pithoprakta* ett exempel på den stilens enhet som Xenakis från första början eftersträvade.⁵⁶ Merparten av styckets musikaliska parametrar ”förändras inte”, ”är konstanta”, ”utan variation” – allt ur statistisk synpunkt.⁵⁷ Hastigheten hos förändringarna i tonhöjd sägs uppvisa ”lokala fluktuationer”, men på en övergripande nivå förblir även den oförändrad.⁵⁸ Det är i själva verket endast en av beståndsdelarna, tonhöjden själv, som avviker från genomsnittet. Även denna dikteras visserligen av en bestämd statistisk fördelning, närmare bestämt en normalfördelning – men på ett övergripande plan har dess utformning istället bestämts genom vad Xenakis beskriver som ”en plastisk modulation av ljudmaterialet”, en direkt och obunden bearbetning av det konstnärliga stoffet.⁵⁹

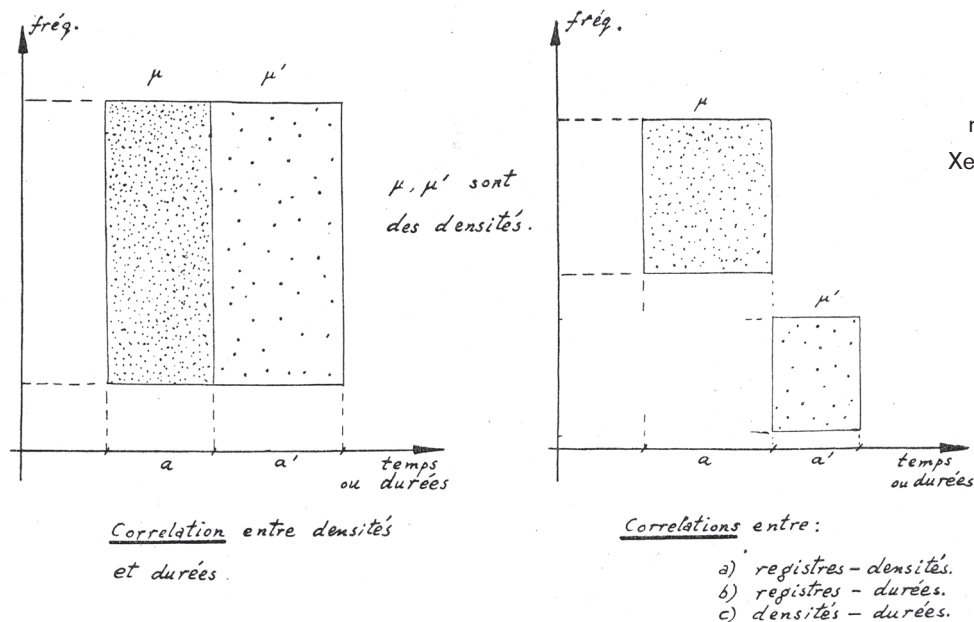


Fig. 1 Grafisk representation av Xenakis musikalisk-cartesiska rum

Vad kompositören säger sig vilja uppnå med sin nya teknik är just ”en ny klingande plastik”, ett slags musikalisk skulpturkonst.⁶⁰ Konnotationerna är inte likgiltiga i sammanhanget: Xenakis avancerade kompositionsmetoder syftade på sätt och vis till att göra den moderna musikens klangvärld lika följsamt formbar som plast, det modernaste av material, som redan före kriget hade anträtt sitt segertåg över den industrialiserade världen och som vid mitten av femtiotalet tycks ha utövat en oemotståndlig lockelse på det allmänna medvetandet.⁶¹ Så även på Xenakis: tio år senare ser tonsättaren tillbaka på det föregående decenniets tekniska framsteg på arkitekturens område, och framhäver hur de nya plastmaterialens genombrott under åren kring 1950 för första gången möjliggjorde ”en verklig industrialisering av byggandet”.⁶² Men denna möjlighet kom inte att förverkligas, åtminstone inte i den omfattning som han själv hade hoppats:

Plastindustrierna var oförmögna att utnyttja det unika tillfället att erövra byggandets ekonomiska sfär. [...] En möjlighet gick förlorad – och de avancerade arkitekterna, som plockade upp resterna utan knot, var nöjda med att använda putsat tegel eller betong.⁶³

Vi kan alltså förmoda att Xenakis redan under femtiotalet urskiljde stora estetiska möjligheter i detta nya, högteknologiska material – och musiken var ett område där hans vision var betydligt lättare att iscensätta. Steget från serialism till stokastisk musik, fullbordat med *Pithoprakta*, beskriver han mycket riktigt som ett framsteg i bokstavlig bemärkelse: han jämför det uttryckligen med vetenskapens landvinningar, närmare bestämt med steget från en molekylär till en statistisk beskrivning av naturfenomen. Ett exempel som kompositören själv ständigt återkommer till är den gasmodell som den tyske fysikern Ludwig Boltzmann (1844–1906) hade utformat. I en molekylär beskrivning kan vi varken tala om tryck eller temperatur, eftersom dessa egenskaper bara låter sig definieras utifrån gasen betraktad som helhet. Ändå rör det sig om fenomen som utövar ett lika obestriddigt som obönhörligt inflytande på oss.

Därför måste vi ta det avgörande steget – från mikro- till makronivå, från del till helhet – för att på så sätt nå fram till ”ett kvalitativt resultat som, i sin tur, låter sig mätas”.⁶⁴ Det är detta steg som Xenakis menade sig ta när han införde begrepp som täthet och fördelning i kompositörens vokabulär och började laborera med statistiska genomsnitt av musikaliska förlopp. Passagen från det rent kvantitativa till vad han benämner det ’mätbart kvalitativa’ erbjuder oss ett nytt och mer allmängiltigt perspektiv – ännu ett framsteg på abstraktionens väg.⁶⁵

Musikens nollpunkt Samtidigt måste den ’plastiska modulation’ som Xenakis eftersträvar sägas införa ett rent subjektivt moment i hans föregivet objektiva kompositionsmetod. Men som vi har sett får denna skulpturala behandling av det musikaliska materialet redan i *Pithoprakta* ett mycket litet spelrum, i princip begränsat till tonhöjden – och i sin nästa komposition, *Achorripsis* (1956–7), valde han att underkasta även denna parameter en strikt stokastisk behandling. Arbetet med detta nya stycke redovisade han i en andra teoretisk utläggning, ”Efterforskningar om en stokastisk musik”, som först gick i tryck 1958.⁶⁶

Utgångspunkten för denna text är en den tydligaste formuleringen så här långt i författarskapet av den amnestiska urscen som ligger till grund för Xenakis stokastiska vision:

I ett givet rum existerar musikinstrument och människor; det finns ingen förutbestämd orsak eller vilja till frambringandet av ljud. Men givet tillräckligt med

tid är det sannolikt att det kommer att uppstå ett spontant alstrande av ett fåtal ljud med en viss varaktighet, ett visst spektrum, en viss hastighet, etc.⁶⁷

Ett rum, instrument, människor – det är allt. En mer uttömmande version av samma scenario återfinns vi i ett radioföredrag som tonsättaren höll ett par år senare:

För att vara mer konkreta, låt oss föreställa oss följande erfarenhet: låt oss anta att vilka individer som helst, företrädesvis icke-musiker, placerades i ett hermetiskt tillslutet rum som innehöll alla slags redskap eller instrument med en benägenhet att frambringa ljudhändelser av alla de slag, till exempel sinustoner, den klassiska orkesterns ljud, såväl som oväsen. Vi antar också att dessa individer inte hyser någon särskild önskan att komma i kontakt med dessa redskap eller instrument och än mindre att spela musik. Men däremot medger vi att det inte är omöjligt att dessa individer vidrör dessa redskap på ett sådant sätt att de förorsakar utsändandet av ljud. Om dessa individer har tålamodet att stanna tillräckligt länge i detta slutna rum är det oundvikligt, efter en tillräckligt lång tid som är beroende av deras sinneslugn eller upphetsningen hos deras nervsystem, att ljudhändelser frambringas mot deras vilja.⁶⁸

Det är detta slutna rum som Xenakis nu tränger sig in i på jakt efter ett musikaliskt uttryck reglerat av sannolikheteori – närmare bestämt av sådana ”sällsynta ljudhändelser” som låter sig konstrueras med hjälp av en så kallad Poisson-fördelning, vilken kännetecknas av att de ingående händelserna är statistiskt oberoende av varandra.⁶⁹ Samtidigt är det första gången som han uttryckligen beskriver slumpen som en estetisk princip – rent av som grundbegreppet i en filosofisk vision – och inte bara som en kompositionsteknik. Slumpen, förklarar Xenakis, låter sig definieras som

gränsfallet av idén om en symmetri som utvecklas. Symmetrin går mot dissymmetri, som i denna mening är likvärdig med negationen av nedärvda ramar inom en tradition, en negation som är verksam inte bara i detaljerna utan framför allt i sammansättningen av strukturer.⁷⁰

Det kompositionstekniska ramverket från ”Sannolikheteori och musikalisk komposition” framträder här mot en fond av estetiska, filosofiska och till och med historiska problem, bland vilka det konstnärliga

skapandet framstår som det avgjort viktigaste. Slumpen eller 'dissymmetrin' blir ur den synvinkeln liktydig med nyskapande:

Vid upprinnelsen till en omvandling i riktning mot dissymmetri introduceras enastående händelser i symmetrin och spelar rollen av estetisk sporre. När dessa enastående händelser mångfaldigas och sprider sig frambringas ett språng till en högre nivå.⁷¹

Det är just denna idé om sällsynta eller enastående händelser som ligger till grund för arbetet med *Achorripsis*. Genom att konsekvent tillämpa Poisson-fördelningen på alla musikaliska parametrar vill Xenakis reducera tonsättarens subjektiva ställningstagande till ett minimum. "Valet *a priori*, godtyckligt, godtaget vid utgångspunkten" gäller endast tre variabler: den statistiska distributionen, den genomsnittliga tätheten av ljudhändelser, och styckets omfattning – vilket i detta fall är detsamma som omfånget hos den matris som kompositören fyller med numeriska data.⁷² När dessa variabler väl har fastställts återstår bara att genomföra tillämpliga beräkningar, och sedan att överföra deras utfall till traditionell notskrift. Xenakis uppmanar oss faktiskt att kontrollera hans resultat, precis som man skulle granska utfallet av en vetenskaplig forskningsprocess: "Vi anmodar läsaren att i partituret undersöka hur data från beräkningarna har tagits i bruk."⁷³

Och de vetenskapliga parallellerna låter sig lätt mångfaldigas. Den klingande musiken beskriver kompositören till exempel som ett tvärsnitt av styckets underliggande logik, som en form av "stickprovskomposition".⁷⁴ Det konsekventa utförandet, den rigorösa tillämpningen, får därmed en avgörande betydelse – ett faktum som Xenakis framhäver med största möjliga emfas: "i denna axiomatiska forskning, där slumpen skall innesluta ljudrummet fullkomligt, måste vi förkasta varje fördelning som avviker från Poissons lag".⁷⁵ Det är bara genom att hålla sig till denna statistiska fördelning som kompositören kan göra anspråk på att stycket i dess helhet blir lika enastående som de ljudhändelser av vilka det är uppbyggt. På så sätt blir *Achorripsis* till ett slags klingande representation av det estetiska problem som det självt manifesterar: varje enskild not i partituret ger en bild av kompositionen i dess helhet – förutsatt att vi godtar Xenakis idé om originalitet som det fullständiga oberoendet av varje konstnärlig tradition. Alldeles oavsett är den ett utmärkt exempel på hans tes om musiken som en 'matris för idéer'.

I tonsättarens egen redogörelse framstår steget från *Pithoprakta* till *Achorripsis* som ännu ett framsteg i analogi med det vetenskapliga: ett enskilt framåtskridande i en kumulativ process vars slutmål är en neutral position, en logiskt oantastlig kompositionsteknik. Xenakis avsikt är dock inte att utplåna varje spår av kompositören – utan tvärtom att förläna honom en så fullkomlig kontroll som möjligt över det konstnärliga materialet, att reducera hans estetiska val till en klart avgränsad uppsättning variabler som låter sig hanteras med fullständig medvetenhet. Tanken är inte så mycket att skapa ett totalt determinerat verk som att minimera dess inslag av indeterminism, och därigenom göra musiken till det adekvata uttrycket för ”en fri vilja i överensstämmelse med den konstnärliga inspirationen”.⁷⁶ Endast därigenom kan tonsättaren garantera att han verkligen skapar något fullkomligt nytt, oberoende av både traditionens tyngd och modets olidliga lätthet.

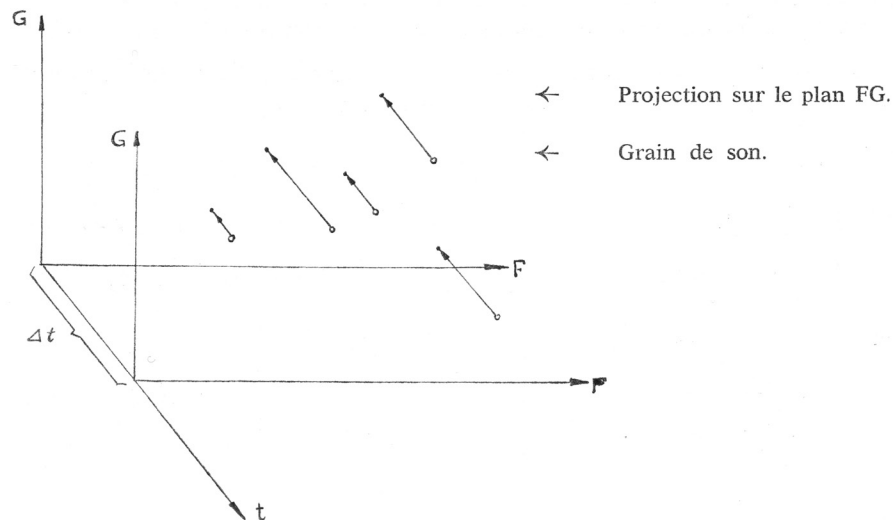
Vad Xenakis söker sig mot i och med *Achorripsis* är kort sagt ”ett strukturerings gränsland”, en musikens yttersta möjlighet – och resultatet av detta sökande blir följaktligen ett gränsfall, ”ett minimum av abstrakt komposition”.⁷⁷ En minimalistisk musik, sålunda – men inte i ordets gängse mening. Begreppet minimalism syftar vanligtvis, på musikens såväl som bildkonstens område, på en begränsning av det konstnärliga *uttrycket* – och ur den synvinkeln framstår Xenakis musik snarast som motsatsen till minimalistisk: utåt sett är den istället maximalt sammansatt, ett kaotiskt virrvarr av toner. Men under ytan lyder ett stycke som *Achorripsis* ändå under en enda princip. Vi återkommer på så sätt till idealet om enhet, drivet till sin yttersta spets i den logiska konsekvensens namn. Uttrycket *less is more*, mest känt som slagord för den arkemodernistiske arkitekten Mies van der Rohe, återger denna övergripande spänning hos Xenakis musik i lämpligt stenografisk form.

En första syntes Tankarna från ”Efterforskningar om en stokastisk musik” både fördjupas och systematiseras i nästa teoretiska ansats, en följetong med den betecknande titeln ”Den stokastiska musikens elementa”, publicerad i fyra delar under åren 1960–61.⁷⁸ Huvuddelen av den första texten inleds, precis som tidigare artiklar, med en grundläggande hypotes i vilken Xenakis tar avstamp:

Varje ljud är en integration av korn, av elementära ljudpartiklar, av ljudkvanta.

Var och en av dessa elementarpartiklar har en trefaldig natur: varaktighet, ton-

Fig. 2 Grafisk representation av Xenakis tre-dimensionella vektorrum



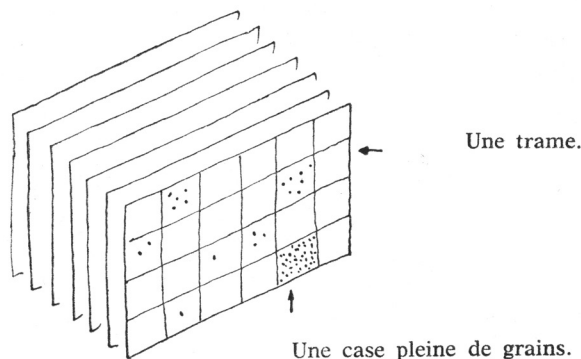
höjd och ljudstyrka. Allt ljud, all förändring – även kontinuerlig – i ljud, förstås som en sammansättning av elementära korn, tillräckligt talrika och ordnade i tiden på ett adekvat sätt. Alltså: varje ljudkomplex låter sig analyseras som serier av rena sinustoner, även om förändringarna mellan dessa sinustoner är oändligt täta, korta och komplexa.⁷⁹

Denna definition av ljudet som en integration av elementära kvanta blir den språngbräda från vilken kompositören åter kastar sig in i en ny och mer uttömmande analys. Givet hans grundläggande hypotes kan varje enskilt korn eller ljudkvantum representeras grafiskt av en punkt i ett koordinatsystem med tre dimensioner (tonhöjd \times ljudstyrka \times varaktighet). På det sättet kan också ett ljud av godtycklig komplexitet representeras av en viss mängd av punkter i koordinatsystemet (fig. 2).⁸⁰

För att underlätta analysen av ett sådant ljudmaterial delar vi lämpligen upp det i x antal genomskrivningar med en given varaktighet Δt . En sådan genomskrivning kallas i Xenakis terminologi för ett raster (*trame*) – en term som han för ovanlighetens skull lånar, inte från matematiken eller fysiken, utan istället från trycktekniken. Varje enskilt ljud kan på detta sätt definieras som ett slags häfte av koordinatsystem i två dimensioner (tonhöjd \times ljudstyrka), och varje blad i häftet utgörs av ett raster där ljudets elementarpartiklar låter sig prickas in, antingen en och en eller med statistiska medel – exempelvis med hjälp av en variabel för genomsnittlig täthet (fig. 3).⁸¹

Fig. 3 Ett häfte av raster

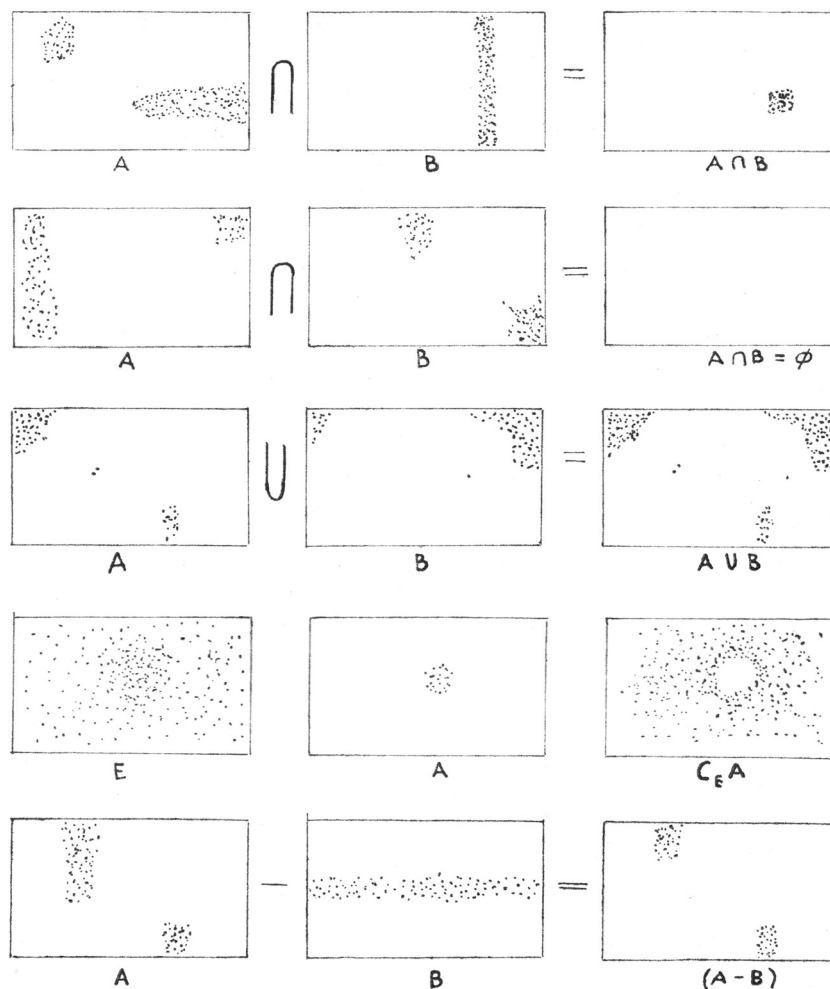
Un carnet de trames
= la vie d'un son
complexe.



Om vi så vill kan vi också använda vektorer istället för punkter (varje värde $\Delta t > 0$ för rastrets varaktighet implicerar i själva verket detta), och samtidigt introducera en ny variabel för förändringshastigheten hos varje enskild vektor. Båda dessa tekniker tillämpades först i *Pithoprakta*. Vidare lyfter Xenakis fram möjligheten av att låta varje punkt representera, inte ett elementärt ljudkvantum, utan en på förhand ordnad mängd av sådana kvanta – vad han kallar en ”sonoritet av andra ordningen” – ett slags musikalisk pensel, om man så vill, som i princip skulle kunna utgöra en motsvarighet till de traditionella instrumentens olika klangfärger.⁸² Slutligen kan också mängden av samtliga partiklar på ett raster delas upp i olika delmängder, som låter sig kombineras med sig själva och varandra med hjälp av operationer hämtade från den booleska algebran: union, disjunktion, intersektion, och så vidare (fig. 4).⁸³

Med hjälp av dessa raster tänker sig Xenakis att en hel komposition kan byggas upp, med en given mängd av ljudkvanta som enda utgångspunkt. Den stora landvinningen med en sådan konceptualisering är, enligt kompositören själv, att varje ljud nu kan betraktas som absolut variabelt i alla sina dimensioner. Visserligen kan ett häfte av raster mycket väl tänkas representera ett traditionellt ’musikaliskt’ ljud, som en enskild ton på ett piano – eller för den delen ett helt musikstycke, till exempel en etyd av Chopin – men, poängterar Xenakis, det generella fallet är alltid ”rörligheten, den statistiska fördelningen av korn kring jämviktslägen”.⁸⁴ Ur denna synvinkel ter sig den stokastiska musiken som

Fig. 4 Booleska
kombinationer
av raster



en direkt konsekvens, inte av ett eller annat estetiskt val, utan av ljudets själva natur. Den blir den allmänna regel utifrån vilket vi kan betrakta alla tidigare former av musik – folklig, klassisk, seriell, konkret – som särfall med varierande egenskaper. Den bildar med andra ord ett slags musikalisk arketyper: den slutgiltiga form bortom vilken inga former kan tänkas existera, allomfattande och allestädes närvarande. Det är först i detta nya musikaliska rum som ett absolut originellt skapande blir möjligt. Med abstraktionens hjälp, skriver Xenakis,

kan vi hoppas frambringa, inte bara ljuden av klassiska instrument, av elastiska kroppar och i allmänhet av sådana som med förkärlek används inom den konkreta musiken, utan också ljudvibrationer med en fram till nu oerhörd och otänkbar utveckling. Strukturer av klanger och transformationer, vilande på grundvalar som inte har någon egenskap gemensam med vad som är känt idag.⁸⁵

Så långt den första delen av ”Den stokastiska musikens elementa”. I följetongens andra artikel kompletterar Xenakis de olika metoder som han redan har presenterat med en diskussion på en principiell nivå – eller, låt oss säga, ur ett statistiskt fågelperspektiv. För ändamålet inför han ett antal nya idéer i sitt teoretiska ramverk, bland vilka begreppet *ataxi* framstår som det viktigaste. Det definieras som den grad av ordning eller oordning – eller, för att använda ett av tidens tvärvetenskapliga modeord, den entropi – som föreligger i en given mängd av ljudkvanta, och tillhandahåller därmed en abstraktionsnivå där dessa två motpoler ter sig som två sidor av samma mynt.⁸⁶

Med hänvisning till såväl kommunikationsteori som termodynamik försöker Xenakis sedan visa hur begreppet *ataxi* låter sig tillämpas på de olika parametrarna hos ett givet raster. Han väljer för enkelhetens skull att arbeta med endast två av dessa, tonhöjden och ljudstyrkan, och introducerar för ändamålet en särskild notation på formen $(n\ m)$, där var och en av de två variablerna kan anta ett värde i intervallet mellan fullständig ordning (noll) och fullständig oordning (oändligheten). Därefter beskriver han ett antal typiska fall, och visar hur de kan kombineras med hjälp av de ”elementära operationer” som den booleska algebran erbjuder.⁸⁷

Med hjälp av begreppet *ataxi*, tänker sig Xenakis, kan en tonsättare konceptualisera och därmed kontrollera en mycket abstrakt och allmän egenskap hos sitt musikaliska stoff. Enkelt uttryckt bildar intervallet mellan en minimal (det vill säga obefintlig) och en maximal (ur teoretisk synpunkt oändlig) *ataxi* – med andra ord, mellan en enda ren ton, upprepad med konstant frekvens, och ett rent oljud – en skala även i musikalisk mening, som i princip låter sig utnyttjas på samma sätt som andra musikaliska skalor. Xenakis är mån om att framhäva begreppets neutralitet: det ger inte företräde till någon viss stil, utan kan användas för att analysera eller komponera vilket slags musik som helst – ”till exempel Marseljäsen, eller också en tolvtonsserie”.⁸⁸

Kombinationen är väl vald: kompositörens modell är generell nog för att omfatta – och på så sätt likställa – den mest reaktionära musiken med

den föregivet mest radikala. Givet ett bestämt utgångsläge följer den musikaliska processen i båda fallen ett bestämt förlopp, antingen linjärt eller i riktning mot ett tillstånd av jämvikt – och i båda fallen har inte bara varje enskilt raster, utan även processen som helhet, en genomsnittlig grad av ataxi som låter sig beräknas och behärskas, och som därmed kan bli ett fruktbart redskap i händerna på den teoretiskt bevandrade kompositören. Den framstår rent av som en absolut fundamental parameter för det musikaliska skapandet – eller, som Xenakis själv formulerar saken: musiken, i alla dess skiftande former, är i grund och botten ingenting annat än ”en oupphörlig fluktuation av entropi”.⁸⁹ Vid samma tid kunde han definiera det musikaliska verket som ett ”tillräckligt långt fragment” av en given statistisk fördelning.⁹⁰ Sakligare kan det knappast sägas.

Med hjälp av diagram, matriser, tabeller och beräkningar skisserar författaren avslutningsvis hur hans arsenal av begrepp och metoder – för vid det här laget har den onekligen hunnit bli tämligen omfattande – låter sig användas i kompositörens konkreta arbete.⁹¹ Följetongen om den stokastiska musikens elementa kulminerar på så vis i en diskussion av de praktiska tillämpningar som Xenakis teoretiska konstruktioner kan tänkas erbjuda. Men det teoretiska arbetet går vidare: texten pekar genast ut nya vägar, antyder ”möjliga spekulationer och tveklöst intressanta efterforskningar”.⁹² Hela följetongen avslutas rent av med en fråga, en öppning mot nya teoretiska problem.⁹³

Generaliseringar För egen del kan vi dock ta tillfället i akt att – innan vi fortsätter följa Xenakis i spåren – stanna upp, dra några allmänna slutsatser och på så sätt återknyta till vår övergripande tematik. Den abstraktionens väg som tonsättaren har slagit in på för oss mot en alltmer allmängiltig konception av musiken och det musikaliska skapandet. Målet är i själva verket vad vi skulle kunna kalla en generell musik – det vill säga, en musik som skulle innefatta alla tänkbara kompositioner, alla tänkbara stilar och uttryck, som ”realiserade särfall av en gigantisk virtualitet”.⁹⁴ Och den musikform som kommer detta universella ideal närmast är givetvis Xenakis egen. Mer traditionella former – det må vara Bach, Beethoven eller Boulez – framstår alla som artificiella begränsningar av den fulla potential som ”en indeterministisk, det vill säga stokastisk, musik” erbjuder.⁹⁵

Men denna vision blir i sin tur tänkbar först mot bakgrund av Xenakis idé om ljudet som ett absolut oformat substrat, ett råmaterial som ligger

till grund för den musikaliska kompositionen: den utgör ett nödvändigt komplement till hans föreställning om ett absolut obetingat skapande, ett veritabelt *creatio ex nihilo*.⁹⁶ Temat varieras på ett antal olika sätt i Xenakis teoretiska arbeten. I sitt resonemang om ljudkvanta i ”Den stokastiska musikens elementa” beskriver han till exempel sinusvågen som en musikens *prima materia*, det grundläggande stoff av vilket alla andra ljud är uppbyggda.⁹⁷ Senare i samma text, i sin diskussion av begreppet ataxi, framkastar han en snarlik hypotes, men istället för en första materia rör det sig här om vad tonsättaren – inom anföringstecken – benämner ett ”första ting”. Han skriver:

Detta ”första ting” så plastiskt man vill, ögonblickligen formbart, gradvis eller steg för steg, töjbart eller hopdragbart, unikt eller mångfaldigt, lika enkelt som en elektron (!) eller lika sammansatt som universum [...] ⁹⁸

Det är detta ”första ting” som Xenakis vill blottlägga i sin musik: ett material utan tillstymmelse till egen form – ”som kan delas, formas och förflyttas på varje möjligt sätt”, för att återknyta till en slående snarlik formulering hos Descartes.⁹⁹ Och överensstämmelsen blir ännu tydligare då samma tema varieras en tredje gång, nu i kompositörens resonemang kring den ”primära tid” på vars yta det musikaliska verkets abstrakta operationer ska ”inskrivas” eller ”graveras”.¹⁰⁰ Han liknar den vid en ”lera” eller ett ”vaxartat material” – det senare en bild som även den återfinns hos Descartes.¹⁰¹ I en senare artikel talar Xenakis om tiden som en ”griffeltavla”, en tom yta där ”symboler och relationer” låter sig inpräntas – med andra ord, en *tabula rasa*.¹⁰² På samma sätt beskriver han den liksvävande stämningen, den tekniska landvinning som på allvar gjorde tonhöjden tillgänglig för matematisk manipulation, som ”en neutral logisk fond, en målarduk”.¹⁰³ Dessa två tomma ytor upprättar tillsammans det cartesiska rum som bildade utgångspunkt för en komposition som *Metastasis*.

Bland alla Xenakis stycken är det dock *Achorripsis* som tydligast manifesterar visionen av en generell musik. Eller, för att ännu en gång anknyta till Descartes: det är framför allt i *Achorripsis* som kompositören försöker realisera sin idé om ett oformat musikaliskt substrat, en ren och obefläckad *res extensa* som motpart till det skapande subjektets *res cogitans*. Och denna cartesiska parallell låter sig fördjupas ytterligare – för precis som filosofen konfronterades också tonsättaren med det klassiska problem som rör relationen mellan kropp och själ. Med

sin stokastiska musik säger Xenakis sig ha funnit en kompositionsmetod som kan hjälpa honom att ”behärska såväl den teoretiska konstruktionen av en ljudprocess som dess sinnliga verkan” – med andra ord, både fysiska och dess psykiska sida.¹⁰⁴ Men hur kan vi som läsare förvissa oss om att hans metod faktiskt lever upp till tonsättarens utfästelser? Vad garanterar att den bibehåller sin giltighet, inte bara i tanken, utan också i upplevelsen?

Som argument anför Xenakis ”förmimlernas logaritmiska lag”, ett matematiskt samband som i hans ögon erbjuder en tillfredsställande bestämning av förhållandet mellan kvantiteten hos ett visst stimulus och intensiteten hos en motsvarande sinnesförmimlse.¹⁰⁵ Idén hör från början hemma inom den gren av den vetenskapliga psykologin som på 1800-talet kallades psykofysik, en disciplin som grundlades av den tyske fysikprofessorn och filosofen Gustav Theodor Fechner (1801–87) – det samband som Xenakis anför är även känt som Fechners lag – och som, precis som namnet antyder, utgjorde ett försök att överbrygga avståndet mellan psykologi och fysik. Genom att tillhandahålla en förbindelse mellan kropp och själ, mellan den yttre världen och den inre, fyllde Fechners lag samma funktion inom psykofysikens teoretiska ramverk som tallkottkörteln en gång hade gjort hos Descartes. Samma syfte kom den att tjäna hos Xenakis. Det är tack vare denna lagbundenhet, hävdar kompositören, som hans abstrakta schemata förblir giltiga även som beskrivningar av lyssnarens upplevelse av den klingande musiken. Eller, rättare sagt: det är Fechners lag som ska göra det möjligt för Xenakis att ta kontroll över och ’behärska’ denna upplevelse.

I formuleringar som dessa skymtar en musikalisk maktrelation fram: å ena sidan kompositören, som laborerar med objektiva stimuli; å andra sidan lyssnaren och hennes subjektiva erfarenhet. Här ställs ”rena begrepp” mot ”varseblivna fakta”, ”fysiska entiteter” mot ”förmimlens resultat”, ”orsaker” mot ”verkningar”.¹⁰⁶ En aktiv princip konfronteras kort sagt med en alltigenom passiv. På så sätt befästs den binära logik som i högsta grad präglade Xenakis tidiga teorier: en radikal tudelning mellan kropp och psyke vars paradigmatiske formulering återfinns hos Descartes. Tonsättaren framstår därmed som ett slags musikalisk autokrat, fast besluten att med vetenskapliga medel ta makten över sin publik och dess upplevelser. Hans kritiker tycks framför allt ha reagerat på detta scientistiska drag: de såg honom som vetenskapsman, teknokrat, filosof – men inte som någon riktig kompositör.¹⁰⁷

Konst som forskning Xenakis själv gjorde onekligen mycket för att förstärka detta intryck. Såväl hans teoretiska traktater som hans kompositioner införlivades vid denna tid i ett övergripande projekt med den vetenskapliga forskningen som främsta förebild: avantgardekonsten är, som han senare skulle formulera saken, ett slags ”grundforskning”.¹⁰⁸ Det finns dock en sida av detta projekt som vetter åt det kollektiva snarare än det individuella, men alltså med vetenskaplig inspiration. Även här utgör den abstrakta konsten en given förebild, med formexperimenten vid Bauhaus som främsta exempel. Och trots att tonsättaren i många av sina tidiga deklamationer kan te sig som en musikalisk enväldshärskare, var visionen av en generell musik ingenting som han utarbetade helt på egen hand.

Till att börja med försöker han genomgående belägga sina resonemang och slutsatser med litteraturhänvisningar, där akademiska verk varvas med egna artiklar.¹⁰⁹ Sina statistiska formler hämtade han till exempel ur Paul Lévy's *Calcul des probabilités*, en klassisk handbok som tonsättaren enligt uppgift vårdade som en relik i sin ateljé i Paris.¹¹⁰ Den urscen som får inleda ”Efterforskningar om en stokastisk musik” – ett rum, musikinstrument, människor – har sin omedelbara förebild hos matematikern Émile Borel (1871–1956) och hans ökända tankeexperiment, där instrumenten var skrivmaskiner och människorna apor.¹¹¹ Och den hypotes om ljudets kvantnatur som bildar utgångspunkt för ”Den stokastiska musikens elementa” är direkt influerad av den ungerskfödde fysikern Dennis Gabor (1900–79).¹¹²

Men det är inte bara böcker som figurerar i notapparaten till *Musiques formelles*, utan även musikstycken. Det praktiska kompositionsarbetet, menar Xenakis, bör spela en aktiv roll i den konstnärliga forskningens framåtskridande. Avsikten är alltså inte att de tekniker och modeller som han har utarbetat i sina artiklar ska tillämpas rakt upp och ned, utan det teoretiska arbetet måste från första början vägledas av ”den experimentella musikens forskningsresultat” – inte minst författarens egna.¹¹³ Hans texter bör därför läsas som lägesrapporter och manifest i lika mån: genom sin terminologi, sitt tonfall och hela sin utformning gör de anspråk på att redovisa vetenskapliga fakta under utveckling.

Med denna idé om systematiska efterforskningar i gränslandet mellan teori och praktik som utgångspunkt kom Xenakis efterhand – formuleringen är från sjuttioalets mitt – att förespråka ”en ny relation mellan konst och vetenskap, särskilt mellan konst och matematik, där

konstarna medvetet ’uppställer’ problem för vilka matematiken bör och skall utforma nya teorier”.¹¹⁴ Kort sagt, en form av ”konstnärlig forskning”.¹¹⁵ Konsten ska inte behöva inte nöja sig med att gå i det vetenskapliga tänkandets ledband, utan kan tvärtom föregripa dess utveckling – så som enligt Xenakis var fallet redan med notskriften och Descartes analytiska geometri.¹¹⁶

Det är med denna ambition i bakhuvudet som vi bör närma oss den kollektiva aspekten av kompositörens projekt. Det gäller inte minst den rad av gruppbildningar som Xenakis tog initiativ till under sextioalet. Den första, en informell sammanslutning för ”teoretiska och experimentella studier av musik”, gick under beteckningen MIAM eller MYAM och bildades omkring 1960 tillsammans med Michel Philippot, Abraham Moles och Alain de Chambure.¹¹⁷ Philippot var tonsättare precis som Xenakis, och hans musikaliska idéer presenteras i ett omfattande citat i *Musiques formelles*.¹¹⁸ Moles var utbildad till såväl ingenjör som filosof och verkade under sextioalet som lärare, dels vid Hochschule für Gestaltung i Ulm, som var ett av den pan-europeiska konstruktivismens högkvarter, och dels vid universitetet i Strasbourg – men då varken i teknik eller filosofi, utan i sociologi och socialpsykologi.¹¹⁹ För Xenakis var han dock först och främst ”specialist på informationsteori”.¹²⁰ Även de Chambure spelade rollen av ingenjör, men istället med inriktning mot det elektroakustiska området.¹²¹

MIAM:s verksamhet blev inte långlivad, men den är värd att lyfta fram – inte minst eftersom den utgör en första prototyp till den mer omfattande kollektiva satsning som Xenakis tog initiativ till framåt mitten av sextioalet. Denna gång fick forskningsgruppen namnet Équipe de mathématique et d’automatique musicales (”Arbetslag för musikens matematik och automatik”), förkortat EMAMU.¹²² Den grundades vid slutet av 1966, nu med tre nya kompanjoner: François Genuys vid franska IBM, samt de två matematikerna Marc Barbut och Georges Guilbaud, bägge verksamma inom sjätte sektionen av École pratique des hautes études (EPHE), en av det franska utbildningsväsendets *grands établissements*.

Av dessa tre namn är Guilbaud det mest intressanta för vår del: under hans ledning och vägledning studerade Xenakis logik och algebra redan vid tiden för MIAM.¹²³ Dessutom var han en av drivkrafterna bakom det vetenskapliga centrum för ’socialmatematik’ (Centre de mathématiques sociales) dit den nya forskningsgruppen kom att förläggas.¹²⁴ Finansiering hämtade man i huvudsak från två håll: dels från Gulbenkian-stif-

telsen i Lissabon, dels från franska staten, där Xenakis namn vid det här laget kunde uppfattas som ”en garant för ett originellt och fruktbart tillvägagångssätt”.¹²⁵

Och kompositören tycks verkligen ha tagit tillvara denna möjlighet att driva den konstnärliga forskningen framåt. I sin officiella programförklaring deklarerade man sålunda frankt: ”en av premisserna för gruppens arbete är att man inte kan skapa musik [...] utan att stödja sig på fasta grundvalar, hämtade från discipliner som matematik, akustik, elektronik, fysik” – och många andra.¹²⁶ Det är enbart genom sådana tvärvetenskapliga förbindelser som kan man hoppas nå fram till forskningens slutgiltiga mål, fastställandet av ”universella konstanter som kan tillämpas på det förflutnas uttolkning, på samtidens utveckling och på framtidens inriktning”.¹²⁷ Samma tankegång låg säkert bakom Center of mathematical and automated music (CMAM), tonsättarens ’gästinstitut’ vid Indiana University i amerikanska Bloomington, där han tidvis vistades under åren 1967–72.

En sådan kollektivistisk hållning står vid första anblicken i skarpast tänkbara kontrast till det ideal om skapande *ex nihilo*, absolut och obetingat, som kommer till uttryck redan i Xenakis tidigaste texter. I någon mån låter de sig säkert jämkas ihop: som konstnärlig ledare var tonsättaren rimligen ansvarig för den övergripande inriktningen hos forskningsgruppen, och dessutom uppfattades han som en ’garant’ för dess vetenskapliga och estetiska värde. Men det kvarstår ändå en avgörande spänning, en konflikt mellan det individuella och det kollektiva, i Xenakis syn på det konstnärliga skapandet. En snarlik konflikt skymtar också fram i hans förhållande till sina konstnärliga förebilder.

I detta sammanhang måste vi först och främst framhäva den centrala roll som kretsen kring dirigenten Hermann Scherchen (1891–1966), baserad i den schweiziska byn Gravesano, hade spelat för Xenakis utveckling. Den stokastiska musiken, noterar han vid början av sextio-talet, tillkom enligt tonsättaren själv ”någonstans utmed en tänkt linje som förbinder Gravesano med Paris”.¹²⁸ Även MIAM, den första forskningsgruppen, tycks delvis ha bildats längs detta trajektorium, eftersom Abraham Moles under åren 1954–60 var föreståndare för Scherchens elektroakustiska ”laboratorium”.¹²⁹ Och sist men inte minst var det i Scherchens tidskrift, *Gravesaner Blätter*, som lejonparten av Xenakis tidiga artiklar och manifest publicerades.¹³⁰

Scherchen själv var vid det laget något av en veteran inom sitt gebit.

Som dirigent hade han debuterat redan vid början av tiotalet med Arnold Schönbergs *Pierrot lunaire*, som snart nog kom att betraktas som en milstolpe i den modernistiska musikens utveckling. Han genomlevde första världskriget i rysk fångenskap, och blev sedermera en av den moderna musikens främsta förkämpar på tysk mark.¹³¹ Strax efter kriget startade han musiktidskriften *Melos*, och senare även den internationellt inriktade *Musica viva* – vilket faktiskt gör *Gravesaner Blätter* till hans tredje publicistiska projekt. Som grå eminens i efterkrigstidens musikliv spelade han också en viktig roll för den italienske kompositören Luigi Nono.

Det var vid Scherchens seminarier i Gravesano som Xenakis först fick möjlighet att utveckla sina idéer, i samspel med vetenskapliga experter som Werner Meyer-Eppler, Friedrich Trautwein och andra figurer inom den tyska elektroakustiska forskningen.¹³² Men det var den åldrade dirigenten själv som bidrog med de verkligt avgörande impulserna till Xenakis utveckling. De träffades för första gången i december 1954, då Scherchen genom en rad tillfälligheter fick upp ögonen för ett av den unge tonsättarens partitur. Då han hade läst igenom det deklarerade han med uppskattning: ”detta härrör över huvud taget inte från musiken, utan från en helt annan domän”.¹³³ Kompositionen var ingen mindre än *Metastasis*, det stycke som Xenakis själv hädanefter skulle betrakta som genombrottet för sin musikaliska vision.

Pierre Schaeffer (1910–95), pionjären bakom den nya form av ljudkonst som kallades *musique concrète*, kom att spela en liknande roll i tonsättarens konstnärliga utveckling.¹³⁴ Många av Xenakis egna ideal – den estetiska radikalismen, den experimentella inriktningen och de intima förbindelserna med vetenskap och teknik – var också hörnstenar för verksamheten i Schaeffers Groupe de recherches de musique concrète, senare Groupe de recherches musicales (GRM), till vilken tonsättaren kunde räkna sig under åren 1955–62. Här gjorde han många avgörande erfarenheter: lyssnande, skapande, tänkande – allt hos Xenakis är, om man får tro musikvetaren Peter Hoffmann, inspirerat av den elektroakustiska musiken och dess möjligheter.¹³⁵ Idén om en ’skulpturkonst i ljud’, som Xenakis ofta återoppar sig på, lånade han med största sannolikhet från Schaeffer.¹³⁶ Förmodligen var det också i detta sammanhang som han först kom i kontakt med både Philippot och de Chambure, vilket får MIAM att framstå som en avläggare till GRM.¹³⁷

Xenakis främste bundsförvant i Paris musikliv var dock tonsättaren Olivier Messiaen (1908–92), som han mötte för första gången så tidigt

som 1951. Under ett par års tid följde han Messiaens seminarium vid konservatoriet, och det var tack vare hans rekommendation som den unge tonsättaren alls fick tillträde till GRM:s studio. Med tiden blev bekantskapen till vänskap, och i Xenakis personliga hågkomster framstår Messiaen som en verklig katalysator för hans utveckling som kompositör. Han fascinerades av sin äldre kollegas intuitiva matematiska insikter, som han uppfattade som resultatet av ett ”rent kombinatoriskt tänkande”.¹³⁸ Framför allt gjorde hans konstnärliga integritet och självständighet, inte minst i relation till det serialistiska lägret, ett djupt intryck. ”Messiaens exempel”, konstaterade han många år senare, ”har lärt mig att jag kan göra vadhelst jag vill, utan några begränsningar”.¹³⁹

Scherchens studio, Schaeffers forskningsgrupp och Messiaens klassrum var alla viktiga sammanhang där Xenakis kunde ta del av de senaste tendenserna, pröva sina egna idéer och knyta värdefulla kontakter. Samtidigt framträder ett gemensamt mönster i hans egna beskrivningar av dessa tre förebilder. Varken Scherchen eller Messiaen ville påtvinga honom ett visst sätt att vara eller skriva musik: båda uppmuntrade tvärtom hans idiosynkrasier, de originella dragen i hans skapande. Bara med ett sådant, låt oss säga, tomhänt stöd kunde de undvika att kompromettera den strängt individualistiska grundval på vilken tonsättarens estetik ytterst sett vilar. Förhållandet till Schaeffer slutade däremot i en brytning – på grund av dennes despotiska ledarstil, om vi får tro Xenakis själv.¹⁴⁰ Med hans egen kompromisslösa framtoning i åtanke ligger det dock väl så nära till hands att föreställa sig en frontalkollision mellan två obändiga viljor.

Intrycket förstärks ytterligare när vi nu vänder oss till den första – och av allt att döma viktigaste – av den unge tonsättarens inspirationskällor. Därmed återvänder vi också till utgångspunkten för vår historia.

Arkitektur

Nollpunkten

Xenakis som formalist

Ett tåg anländer, stannar upp långsamt: otåliga passagerare har redan börjat ta sig ned på perrongen. Berättelsen börjar på detta sätt – *in medias res* – med en ensam resande, i färd med att stiga av tåget på Gare d’Austerlitz. Året är 1947, datumet den 11 november.

Xenakis första avgörande möte på fransk mark ägde rum redan i december samma år, även nu tack vare lyckliga omständigheter. Som papperslös immigrant i ett alltjämt kaotiskt Paris visade det sig svårt att hitta ett arbete för att klara livhanken. Till sist lyckades han ändå få anställning vid en arkitektfirma, på rekommendation av en kontakt vid namn Georges (tidigare Georgios) Candilis.¹ Till en början tycks han ha betraktat det hela som en ren födkrok: enligt egen utsago hade Xenakis inget intresse för arkitektur, och ägnade all sin lediga tid åt musik. Men han hade ingen formell musikalisk skolning i bagaget, utan istället en ingenjörsutbildning. Nu kom erfarenheterna från hans examensarbete om konstruktioner i armerad betong plötsligt väl till pass. Hans första arbetsuppgift blev nämligen att utföra beräkningar till ett nytt byggnadsprojekt, ett tolv våningar högt skivhus i Marseilles.²

Projektet är mer känt under namnet *Unité d’habitation* – och arkitektfirman där Xenakis hade råkat hamna leddes följaktligen av ingen mindre än Le Corbusier (1887–1965), då som nu ett av den modernistiska arkitekturens största namn, vars inflytande på den franska kultur- och samhällsdebatten under efterkrigstiden knappast kan överskattas. Men Le Corbusier var inte bara arkitekt, utan också målare: vid mitten

av 1910-talet hade han vänt sig mot kubismens dekorativa yttringar och tillsammans med Amédée Ozenfant utvecklat den så kallade purismen, vars 'nya anda' (*esprit nouveau*) skulle bli en viktig föregångare till femtiotalets 'kalla' abstraktion – inte minst genom sina stående anspelningar på modern vetenskap och teknologi.³ För Xenakis, som vid ankomsten till Frankrike var nästan helt obekant med modern konst, blev mötet med den trettiofem år äldre arkitekten en vändpunkt.

Till en början förde den unge kompositören en undanskymd tillvaro på kontoret, men efter att ha presenterat en innovativ teknisk lösning till projektet i Marseille steg han snart nog i graderna. Efterhand fick han därför byta ut sina rutinmässiga sysslor mot mer utmanande arbetsuppgifter – först som assistent åt Bernard Lafaille, en av den armerade betongens pionjärer i Frankrike, och med tiden åt Le Corbusier i egen hög person. Vid mitten av femtiotalet kunde Xenakis sålunda titulera sig själv "ingenjör som har blivit kompositör och för närvarande arbetar som arkitekt".⁴ Från 1954 och tre år framåt arbetade han med planerna till klostret La Tourette, som skulle uppföras i en by strax utanför Lyon. Som praktiskt ansvarig för projektet fick han möjlighet att lämna ett antal personliga bidrag till byggnadens utformning, bland annat de fyra rader av rytmiskt gestaltade fönsterband som Le Corbusier beundrande beskrev som "musikaliska glasskivor" (fig. 5).⁵

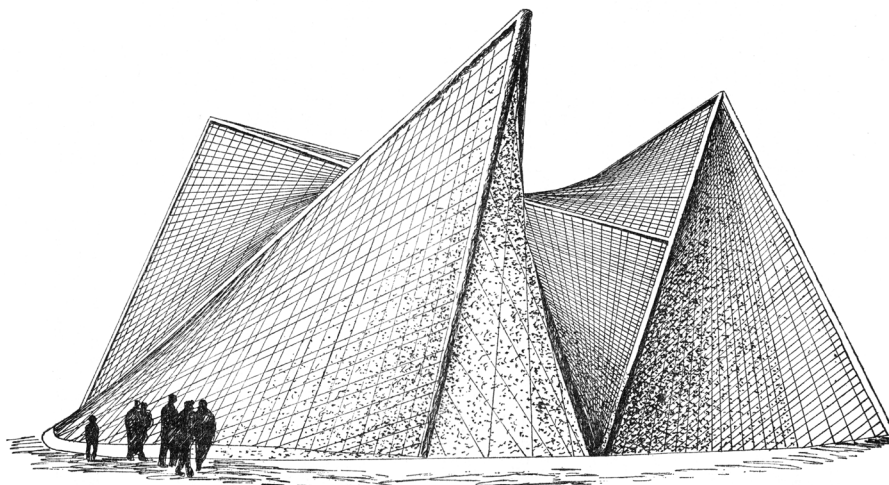
Vid samma tid arbetade Xenakis även med sina första stora kompositioner: *Metastasis*, *Pithoprakta* och *Achorripsis* fullbordades alla under åren 1954–57, och om man lägger de musikaliska utkasterna bredvid planerna

Fig. 5 Fasad till
La Tourette-klostret

till klostret kan man hitta många överensstämmelser i tillvägagångssätt. Ett bra exempel är den generalisering av den traditionella notskriften till ett cartesiskt koordinatsystem som tonsättaren först använde sig av i arbetet med *Metastasis*. Vad han gjorde var helt enkelt att byta ut det traditionella partituret mot millimeterpapper, som han ju använde sig av dagligen på Le Corbusiers kontor – och att därigenom ta sig an kompositionsarbetet med byggherrens blick, det vill säga, med utgångspunkt i musikens övergripande form. Att ”förfara som arkitekter med ljudmaterialet” betyder först och främst att ”använda sig av makroskopiska analysmetoder och konstruktion”, förklarade han senare i *Musiques formelles*.⁶

Det var alltså i växelspelet mellan musik och arkitektur som Xenakis först lyckades formulera sitt eget konstnärliga språk. Som vi redan har sett laborerade han vid denna tid med idén om en *plastique sonore*, en musikalisk skulpturkonst.⁷ Och det dröjde inte länge innan han fick möjlighet att sätta denna vision på prov även på arkitekturens område. Medan arbetet med La Tourette pågick som bäst fick kontoret i uppdrag av den holländska elektronikjätten Philips att utforma en paviljong till den kommande världsutställningen i Bryssel 1958 (fig. 6).⁸ Eftersom Le Corbusier själv var upptagen med ett stadsplaneprojekt i kolossalformat i den indiska provinshuvudstaden Chandigarh överlät han ansvaret för paviljongen på Xenakis, som åter såg sig tvungen att ”förkasta varje

Fig. 6 Teckning av
Philips-paviljongen



företfattad idé och börja om från början”.⁹ Även som arkitekt var han sin cartesiska amnesi trogen.

Därmed inte sagt att resultatet – en dramatisk, tärtliknande struktur sammanfogad av hyparskal, som i sin tur byggdes upp av fem centimeter tjocka efterspända armerade betongelement – helt saknade förebilder. Xenakis erkänner öppet sin skuld till kollegan Lafaille, som hade intresserat sig för tekniska lösningar av detta slag redan vid mitten av trettioalet, och pekar också på ”utländska föregångares originella efterforskningar”.¹⁰ Vreedenburgh, en av projektets ingenjörer, nämner två av dessa i redovisningen av sina hållfasthetsberäkningar: dels den mexikanske arkitekten Félix Candela, vars innovativa konstruktioner hade rönt stor uppmärksamhet i den internationella arkitekturpressen under femtioalet (bland annat 1956 i franska *L'architecture d'aujourd'hui*), och dels den tjeckiske ingenjören Konrád Hruban.¹¹

Xenakis hade dock sina invändningar mot dessa förelöpare. Framför allt kritiserar han att de bara använder sina skalkonstruktioner som ersättning för tak eller terrasser, det vill säga, att de alltså låter dem bäras upp av pelare eller andra rätvinkliga element. Själv eftersträvade han en skulptural form av arkitektur där möjligheterna hos de nya metoderna skulle utnyttjas till fullo, så att byggnadens tre dimensioner kunde förhålla sig fullständigt fritt till varandra. Det estetiska uttrycket är bekant:

paviljongens välvda former lånade Xenakis från sitt arbete med *Metastasis*, där de glidande stråkstämmorna tillsammans sveper ut motsvarande ytor i ett tänkt musikaliskt rum (fig. 7).¹² Musik och arkitektur, tid och rum, sätts här i spel mot varandra på ett förvånansvärt konkret sätt. Samtidigt påminner tonsättarens skisser – såväl som hans konceptuella förhållningssätt – om den ryske skulptören Naum Gabos verk, särskilt hans 'linjära konstruktioner' från början av fyrtioalet och framåt.¹³

Väl uppförd skulle paviljongen inrymma ett storslaget audiovisuellt skådespel – ett "elektroniskt poem", med Le Corbusiers formulering – med bilder utvalda av mästearkitekten själv och musik av Edgard Varèse (1883–1965), en av det franska avantgardes mest färgsprakande profiler som sedan många år levde i självvald exil i New York. Xenakis hyste en djup beundran för hans omstörtande musikaliska idéer, även om han med största säkerhet hade föredragit att ta ansvar även för den musikaliska gestaltningen av projektet – i synnerhet med parallellerna till *Metastasis* i åtanke. Han blev dock inte helt lottlös: Le Corbusier gav sin unge kollega i uppdrag att skriva ett kortare verk som kunde framföras i pausen mellan föreställningarna.¹⁴ Resultatet blev ett elektroakustiskt stycke, *Concret PH*, där inspelade ljud av glödande kol har filtrerats, transponerats och på andra sätt omvandlats till en sprakande spröd klangvärld. Titeln "concret" är en hänvisning till Schaeffers konkreta musik – och kanske även till *concrete*, det engelska ordet för betong. Förkortningen "PH" kan i sin tur utläsas som initialerna till Philips företagsnamn, men står enligt Xenakis själv för *paraboloïde hyperbolique* och syftar på den övergripande geometriska formen hos byggnadens betongskal. Stycket är ett av tonsättarens vackraste.¹⁵

Så var världsutställningen över, och paviljongen monterades ned.¹⁶ Med viss svårighet, kan tilläggas: konstruktionen var uppenbarligen så bärkraftig att till och med rivningsfirman blev imponerad.¹⁷ Projektet tycks också ha fått ett förhållandevis entusiastiskt mottagande i samtida arkitekturdebatt.¹⁸ Men denna viktiga episod i Xenakis konstnärliga utveckling förmörkades av en konflikt med Le Corbusier som var såväl professionell som personlig, och som till sist ledde fram till en fullständig brytning mellan de båda.¹⁹ När Xenakis i efterhand beskriver sin trettiofem år äldre kollega är det dock uppenbart att han hos honom återfann många drag som han själv värderade högt. "Det var första gången", bekände han i en intervju från 1966, "som jag någonsin hade mött en man med en sådan själslig kraft, ett sådant oupphörligt ifrågasättande av

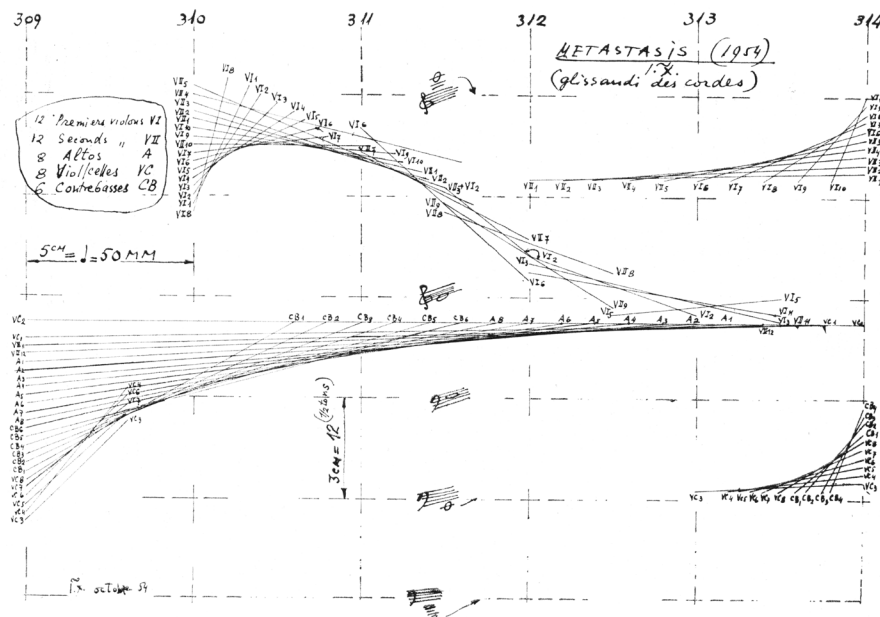


Fig. 7 Grafisk skiss till Metastasis

saker som vanligtvis tas för givna.”²⁰ Men precis som i fallet med Messiaen och Scherchen kan inflytandet för Xenakis bara ta sig ett negativt uttryck. På åttiotalet kunde han alltjämt hävda:

Jag hade förstått mycket tidigt att jag inte skulle imitera någon. Jag kunde inte göra samma sak som Messiaen, Bartók, Schönberg eller Stravinskij. Jag var djupt övertygad om att jag antingen kunde stå på egna ben eller inte alls. Det är vad jag lärde mig av Le Corbusier och Scherchen: båda två intog radikala ståndpunkter i denna fråga.²¹

Att lära sig att inte lära sig, att efterhärma det oefterhärmliga: detta är geniets problem i ett nötskal, så som det formulerades redan 1790 i Immanuel Kants *Kritik av omdömeskraften*.²² I detta hänseende är beskrivningen i Philips eget informationsblad om paviljongen förmodligen mer träffande än vad som i själva verket var avsett. ”Here, in amazement”, basunerade företaget ut i modernaste fyrfärg, ”Man of 1958 faces his own progress, transformed by geniuses of art and science into an electronic poem.”²³

Jag bygger, alltså är jag Men trots allt tycks Xenakis faktiskt ha snappat upp en hel del under sin tid på arkitektkontoret. Till exempel kan vi i Le Corbusiers berömda proportioneringsprincip, den så kallade *modulor*, se en modell för den unge tonsättarens matematiskt fotade kompositionsteknik. I grund och botten utgör den inget annat än en variation på ett välkänt tema: det gyllene snittet, en geometrisk proportion vars anmärkningsvärda egenskaper från renässansen och framåt har gett upphov till otaliga talmystiska spekulationer.²⁴ Xenakis tillämpade den själv i sitt arbete med *Metastasis*, och förmodligen är det hans förtjänst att den utgjorde en stående omslagsbild till Scherchens *Gravesaner Blätter*.

När han i en artikel i samma tidskrift utlägger de tekniska aspekterna av *modulor* är han dock mån om att tona ner begreppets traditionella aspekter, för att istället framhäva dess ”matematiska bas”.²⁵ Han inskräpper också att han inte är intresserad av dess ”estetiska värde”, vilket han uppfattar som ”ett epifenomen av givna arkitektoniska, matematiska och andra termer”.²⁶ Själva ordet *estetik* har en dålig klang i Xenakis öron: han likställer det rent av med mystik eller avgudadyrkan, och poängterar samtidigt att Le Corbusier vill beröva idén om det gyllene snittet ”dess gloria av abstrakta och mystiska förklaringar” för att istället frilägga dess ”antropologiska kärna”.²⁷ *Modulor* sägs nämligen skilja sig från andra varianter av denna princip genom sin förankring i ett mycket specifikt mått: människans. Det är denna mänskliga gestalt som står i centrum för Le Corbusiers vision av arkitekturen – och i det ligger en radikalt egalitär strävan: med hjälp av hans princip kan man grundlägga ”en hel arkitektonisk stil [...] som sträcker sig från handfatet på toaletten till regeringsbyggnaden för en hel nation”.²⁸

Redan här känner vi igen Xenakis idé om en ’stilens enhet’ – en ”enhet från topp till botten”, som han formulerade sig i en sen intervju – men nu förankrad i en politisk vision.²⁹ Matossian pekar också på signifikanta paralleller mellan *Metastasis* och Le Corbusiers teoretiska traktat *Vers une architecture* från 1923.³⁰ Men kompositören själv skulle förmodligen ha tillbakavisat en sådan tolkning. I en annan intervju hävdar han bestämt att han praktiskt taget inte hade läst några av den gamle arkitektens skrifter, och de idéer om matematisk harmoni som låg till grund för *modulor* var han redan bekant med sedan tidigare.³¹ Istället framhäver han det handgripliga arbetet vid ritbordet som en avgörande erfarenhet. Vad han framför allt drog lärdom av hos Le Corbusier var inte en eller annan teknisk lösning, ett eller annat teoretiskt begrepp,

utan ”hans sätt att lösa problem”.³² Ja, mer än så, ”han öppnade mina ögon: det var han som lärde mig att tänka i arkitektoniska termer”.³³ Ju mer vi tar del av Xenakis tidiga texter, desto tydligare blir det att komposition i hans ögon är liktydigt med konstruktion. På sin ålders höst beklagade han fortfarande att så få tonsättare tar vägen om de tekniska högskolorna, snarare än om konservatorierna och universiteten – för ”genom att utföra beräkningar på materialens hållfasthet, genom att studera grunderna i ingenjörskonsten, lär man sig att konstruera”.³⁴

Tio år under Le Corbusier satte alltså sina tydliga spår i Xenakis konstnärliga utveckling: det är ingen tillfällighet att hans kompositoriska behandling av tidsdimensionen har beskrivits som ’arkitektonisk’ i sin vertikala sammanställning av rytmer.³⁵ Vid tiden för *Metastasis* föreställde han sig, som vi redan har sett, kompositörens verksamhet som ett slags musikalisk skulpturkonst – men framåt början av sextioalet kom denna plastiska tankefigur gradvis att ersättas av mer arkitektoniska liknelser, och i denna förening av musik och arkitektur framstår paviljongen i Bryssel som något av en skärningspunkt. Här förs de båda konstarterna samman i en ”intim korrespondens”, som tonsättaren formulerade sig några år senare.³⁶ Hans konstruktioner blev alltmer skulpturala i takt med att hans kompositioner blev alltmer arkitektoniska – som om idén bakom *Metastasis*, genom att kanaliseras in i arbetet med paviljongen, hade lämnat plats för ett nytt paradigm på musikens område. Snarare än att skulptera talar han allt oftare om att ”bygga” eller ”konstruera” sina oerhörda klangvärldar.³⁷ Och senare under sextioalet beskriver han uttryckligen sitt verk som ett slags ”musikalisk byggnad”.³⁸

Men för att lyckas ställa en sådan konstnärlig konstruktion på säker grund krävs det först av allt en ”röjning” eller ”schaktning”.³⁹ Detta sätt att tänka har vi sett prov på redan i ”Den stokastiska musikens elementa”, närmare bestämt i den passage där Xenakis säger sig vilja råda bot på samtidens brist på inriktning genom att ’röja undan’ allt kognitivt bråte och på så sätt frilägga ’tänkandets och handlandets grundvalar’.⁴⁰ Samma retorik utgjorde också ett stående inslag hos Descartes, och återkommer sedan ständigt i den rationalistiska strömning som utgår från hans filosofi.⁴¹ Det är i dess förlängning som ”frågan om en ideologisk uppreisning av det slag som seklerna och den nuvarande utvecklingen har ackumulerat” blir helt avgörande för Xenakis.⁴² För det är bara under dessa löst hopade avlagringar, i sig själva otjänliga som underlag, som vi kan hoppas återfinna en fast grund att bygga på. Att det verkligen

existerar en sådan grundval är kompositören övertygad om. Redan det tvådimensionella raster som presenterades i ”Den stokastiska musikens elementa” beskriver han som ”en modell, en typ som ligger till grund för varje annan”.⁴³

Tankegången känns igen från en mängd andra formuleringar, där särskilt *Achorripsis* framställs som ett slags musikens nollpunkt, det allmänna fall i vilket alla de övriga låter sig infogas. Här återfinns vi alltså den yttersta grund som förutsätts i rationalismens *tabula rasa*, det fundament som Xenakis hade försökt frilägga redan när han i arbetet med *Metastasis* bytte ut tolvtonsseriens diskreta intervall mot kontinuerliga *glissandi* och kompositörens traditionella partitur mot millimeterpapper – vars regelbundna rutnät bara utgör en avbildning av den abstrakta metrik som redan tycks ligga förborgad i rummets själva natur. Arkitekturen blir på så vis till ett löfte om sin egen etymologi: det är genom sin hänvisning till en grund eller ett ursprung (*archē*) som det arkitektoniska skiljer ut sig från det blott och bart hantverksmässiga (*tektonikos*). Kanske är detta ett skäl till den påtagliga iveren i Xenakis tonfall när han vid sextiotalets mitt insisterade på att

detta substrat existerar, och det är det som tillåter oss att för första gången grundlägga en axiomatik och att frilägga en formalisering, för att på så sätt förena det fjärran förflutna, nuet och framtiden, och det på den planetära skalan, det vill säga, omfattande de ännu så länge isolerade musikaliska världar som utgörs av Asien, Afrika, etc.⁴⁴

Att ’grundlägga en axiomatik’ och ’frilägga en formalisering’ – tätt fogade till den fasta grundvalens metaforik möter vi här två nya begrepp, båda hämtade från matematiken, som tillsammans spelar en avgörande roll i Xenakis tänkande. För att förstå dem måste vi återvända till Xenakis ambition att upprätta abstrakta modeller, ’operationella prototyper’, som kan läggas till grund för det musikaliska skapandet i snävare mening. Ändamålet med dessa prototyper är nämligen inte bara att skapa nya kompositioner, utan också att blottlägga och beskriva musikens fundamentala lagar, dess innersta natur. Och detta mål låter sig i sin tur bara uppnås på ett sätt – nämligen, ”genom att föra in den auditiva perceptionens och den musikaliska konstruktionens omedelbara data på abstraktionens, det vill säga formaliseringens, område”.⁴⁵

Abstraktionen, som hittills har framstått som en självständig prin-

cip, förankras här – exemplet är från mitten av sextioalet – i en idé om formalisering. Det är alltså detta begrepp som vi i sista hand måste reda ut om vi vill förstå vart Xenakis strävan mot det abstrakta leder oss. Men det råkar vara enklare att börja i andra änden, med begreppet axiomatik. Utgångspunkten för en formalisering är nämligen alltid just en axiomatik – enkelt uttryckt, ett system av begrepp som är uppbyggt kring och därför låter sig föras tillbaka på ett bestämt antal på förhand fastställda grundbegrepp. En liknelse som ligger nära till hands är trädet, där alla grenar springer ur samma rot; vill vi istället hålla fast vid den arkitektoniska tematiken är ingenjörens fackverk, där rigida balkar fogas ihop till en bärande konstruktion, ett tänkbart alternativ.

Som vi redan har sett tänker sig Xenakis det musikaliska verket just som en sådan konstruktion, där de abstrakta arketyper som bildar utgångspunkt för kompositionsarbetet 'bär upp' det klingande resultatet. Hur tar vi då steget från axiomatik till formalisering? Ordboken definierar begreppet som en process "varigenom formen hos något blir helt specificerad" såväl som "resultatet av en sådan process" – men det blir vi inte mycket klokare av.⁴⁶ Frågan är nämligen vad som avses med ordet form i detta sammanhang. Det rör sig naturligtvis inte om den grafiska formen hos en eller annan symbolisk notation, men inte heller om axiomatikens yttre uppbyggnad: snarare är det själva förutsättningarna för denna uppbyggnad som formaliseringen är tänkt att lägga i dagen.⁴⁷

För att spinna vidare på samma metaforik kan vi därför tänka oss steget från axiomatik till formalisering som ett steg från en beskrivning av fackverkets konstruktion till en beskrivning av dess konstruktionsprinciper – först genom att redogöra för dess 'byggstenar' eller minsta element, och sedan genom att visa, dels hur dessa beståndsdelar låter sig sättas samman och dels vilka av alla tänkbara konstruktioner som faktiskt är bärkraftiga. Eller, i mer abstrakta termer: genom att redogöra för samtliga *tecken* som ingår i det språk på vilket axiomatiken är avfattad; genom att specificera de *formationsregler* som dikterar hur dessa tecken får kombineras till formler; och genom att till sist ange de *slutledningsregler* som beskriver hur en given formel kan härledas från en annan inom ramen för en matematisk bevisföring.

En formalisering – det vill säga, resultatet av en formaliseringsprocess – är varken mer eller mindre än en sådan fullständigt uttömmande beskrivning av de regler som ligger till grund för en given axiomatik. Det är först tack vare den som axiomatikens 'form' kan sägas bli 'helt

specificerad'. Men här rör det sig om en form av andra ordningen, den inbördes lagbundenhet som kommer till uttryck i axiomatikens själva uppbyggnad. Kort sagt, om en *inre* form – eller, med tonsättarens egna ord, om ”abstrakta relationer i det inre” av denna redan nu tämligen abstrakta tankekonstruktion.⁴⁸ Det är en sådan form som Xenakis, att döma av ett titelval som *Musiques formelles*, strävade efter att blottlägga även på musikens område.

På så sätt anknyter tonsättaren, om än indirekt, till en idéhistorisk tradition som via Leibniz tanke på en *characteristica universalis*, ett fullkomligt och därmed också fullkomligt allmänt språk, går tillbaka på den medeltida teologen Ramón Llull och hans *ars combinatoria* – och som har fått sin främsta arvtagare i 1900-talets analytiska filosofi.⁴⁹ Något tillspetsat skulle man därför kunna beskriva Xenakis *magnum opus* som en direkt motsvarighet, fast på musikens område, till Bertrand Russells och Alfred North Whiteheads ökända *Principia mathematica*, vars tre innehållsdigra band syftade till inget mindre än en formalisering av matematiken i dess helhet.

Projektet hade dock även sina musikaliska förebilder. Xenakis själv lyfter fram Jean-Philippe Rameau, en av den franska barockens ledande tonsättare, som enligt hans mening eftersträvade ”en syntes med matematiken, under inspiration av Descartes filosofiska förhållningssätt”.⁵⁰ Men Rameaus ansats skulle länge förbli just en ansats. Det är först i vår egen samtid, hävdar Xenakis självsäkert, som den slutligen har börjat fullföljas – inte minst av honom själv – men alltså i god cartesisk anda. När han talar om matematiken som ”ett kompakt och strängt uttryck för en kedja av logiska resonemang” kunde han lika gärna ha beskrivit sitt estetiska ideal, det tonspråk som han var i färd med att utveckla.⁵¹ Det förebådades i *Metastasis*, antog fastare form i *Pithoprakta* och fick sitt mest konsekventa uttryck i *Achorripsis* – ett stycke som tonsättaren själv, tack vare att det baseras på ett absolut minimum av principer, betraktade som ett nytt och avgörande steg i sina musikaliska efterforskningar, ”denna gång av axiomatisk ordning”.⁵²

Symbolisk musik På samma sätt kan vi följa hur idén om en formalisering av musiken gradvis artikuleras i Xenakis texter. Vi har redan lagt märke till hur författarens ordval i ”Sannolikhets teori och musikalisk komposition” tycks antyda ett sådant förhållningssätt: en vändning som ’vi skall se...’ är en av den matematiska textens mest karaktäristiska genre-

markörer, och implicerar att resonemanget drivs fram av en obönhörlig logik.⁵³ Den amnestiska urscen som bildar upptakt till ”Efterforskningar om en stokastisk musik” – ett rum, musikinstrument, människor – kan lika gärna beskrivas som det första utkastet till en formalisering. Och en rubrik som ”Den stokastiska musikens elementa” måste givetvis förstås som en anspelning på Euklides Elementa, som länge utgjorde den givna förebilden för varje ansats till axiomatisk framställning.⁵⁴

Det slutgiltiga steget till formaliseringens underliggande nivå – och därmed till en axiomatik i modern bemärkelse – tar Xenakis dock först ett par år in på sextioalet. Det förebådas redan då han sammanfattar sina tidigare landvinningar i en introduktion till ”Den stokastiska musiken” från 1961, och framträder ännu tydligare i radioföredraget ”Tre kondensationspolar” från året därefter.⁵⁵ Här antyds för första gången möjligheten av en ”mer fundamental synvinkel” än den stokastiska – ett nytt perspektiv som är tänkt att resultera i ”en logisk-algebraisk syntes av varje verk i det förflutna, nuet och framtiden”.⁵⁶ Ja, kompositören hävdar rent av att ljudet självt ”kan betraktas som en logisk funktion”, och tillägger:

Dessa logiska funktioner grundar sig på de fundamentala operationer och relationer som den moderna matematiken har lyft fram i ljuset, ursprungliga logiska operationer och relationer som människan kan utföra.⁵⁷

Sin mest programmatiska presentation får denna nya inriktning i ett föredrag om ”Formalisering och axiomatisering av den musikaliska kompositionen”, framfört vid en konferens i Berlin 1964.⁵⁸ Den bakomliggande tankegången är dock mer utvecklad i det femte och sista kapitlet i *Musiques formelles*, med titeln ”Symbolisk musik”, och hade alltså gått i tryck redan året innan. Det är här som Xenakis för första gången tar sig an det ”kvistiga problem” som ”den musikaliska kompositionens underliggande Logik” ställer oss inför.⁵⁹ Och det handlar verkligen om logik med stor bokstav, ”denna vetandets drottning som, ansatt av matematiken, vacklar mellan sitt eget namn och beteckningen Algebra”.⁶⁰ Anspelningen leder oss till den moderna, symboliska logiken, som uppstod just i skärningspunkten mellan logik och algebra. Det är också den som har fått ge namn åt kapitlet, och i förlängningen åt den nya musikform som det är tänkt att lansera: en *symbolisk* musik.

Framställningen – författaren själv beskriver den som en ”logisk och algebraisk skiss” – tar även nu avstamp i den urscen som från första

början har legat till grund för Xenakis strävan mot abstraktion: den cartesiska amnesin.⁶¹ På så sätt återknyter han också till den fråga som anfäktade honom redan i inledningen till ”Sannolikheteori och musikalisk komposition”. Givet en gränslös mängd av möjligheter, vilken skall vi välja? Det beslut han fattade i *Achorripsis* var att *inte* välja, att med hjälp av sin stokastiska metod låta detta oöverskådliga fält av möjligheter artikulera sig självt i hela sin bländande neutralitet. Nu angriper han istället samma problem ur rakt motsatt synvinkel – med ett enda ljud, närmare bestämt ”en icke-oändlig ljudhändelse”, som utgångspunkt.⁶² Med denna enstaka händelse som enda förutsättning vill han nu, steg för steg, bygga upp en hel värld av klanger. Men först måste han åter igen undersöka den grundval på vilken hans konstruktion ska uppföras. Visserligen ägnar tonsättaren bara ett fåtal sidor åt denna redogörelse, men de är å andra sidan ovanligt svärgenomträngliga – även för att vara hämtade från *Musiques formelles*. Om vi ska ha en chans att följa Xenakis i spåren får vi helt enkelt gå fram steg för steg.

Ett enda ljud får alltså bilda utgångspunkt – och i kraft av vår systematiska amnesi, som inte erbjuder något fotfäste för jämförelser, kan vi vidare anta att detta ljud är ”neutralt” i estetiskt avseende, det vill säga, ”varken tillfredsställande eller otillfredsställande”.⁶³ Strävan efter objektivitet är konstant, och kommer här till uttryck i föresatsen att undvika varje form av värdering. Bara på det sättet, menar Xenakis, kan vi undvika de hinder som annars tenderar att begränsa oss i vårt tänkande och skapande. Han skjuter dem resolut ifrån sig med följande deklARATION:

Postulat. – Vi förvägrar oss systematiskt ett kvalitetsomdöme om varje [möjlig] ljudhändelse; det som räknas är de abstrakta relationerna i det inre av händelsen eller mellan flera händelser, och de logiska operationer som man kan underkasta dem. I det avseendet utgör deras utsändande ett slags utsaga eller skrift, ett slags klingande symbol som man, i sin tur, kan notera grafiskt med en bokstav, a.⁶⁴

Här öppnar Xenakis för ett slags musikalisk kalkyl genom att förbinda ett givet ljud med en godtycklig grafisk representation. Låt oss nu anta att detta ljud sänds ut en enda gång: en unik tilldragelse a – och ingenting mer. Låt oss därefter anta att samma ljud sänds ut två eller flera gånger i följd: en repetition. Vi jämför dem och drar slutsatsen att de är

identiska. Repetitionen är alltså tautologisk, menar tonsättaren, eftersom den inte säger oss någonting mer än att $\underline{a} = \underline{a}$.⁶⁵ Om vi låter tecknet \vee beteckna operationen 'att sätta sida vid sida' kan vi alltså skriva

$$\underline{a} \vee \underline{a} \vee \underline{a} \vee \dots \vee \underline{a} = \underline{a}$$

vilket innebär att även en oändlig upprepning är likvärdig med det ljud som upprepas. Låt oss nu utsträcka samma resonemang till två distinkta ljudhändelser \underline{a} och \underline{b} . Dessa båda ljud, påstår Xenakis, är i princip utbytbara: det spelar alltså ingen roll i vilken ordning vi väljer att utsända dem. En matematiker skulle ha beskrivit dem som *kommutativa*, det vill säga,

$$\underline{a} \vee \underline{b} = \underline{b} \vee \underline{a},$$

och genom att utöka vår repertoar till tre olika ljud \underline{a} , \underline{b} och \underline{c} , kan vi också visa att de låter sig grupperas på vilket sätt som helst, vilket med vedertagen algebraisk terminologi innebär att de är *associativa*:

$$(\underline{a} \vee \underline{b}) \vee \underline{c} = \underline{a} \vee (\underline{b} \vee \underline{c}).⁶⁶$$

Eller, för att formulera det hela på ett något mindre komplicerat sätt: med hjälp av dessa matematiska begrepp, formulerade i ett effektivt symbolspråk, kan vi frilägga vissa grundläggande samband som är giltiga för alla följder av ljudhändelser – och rent av för alla följder av händelser över huvud taget, vilken form de än må ta sig.

Vid denna punkt i resonemanget konfronteras vi dock med en avgörande svårighet. En följd av ljud $\underline{a} \vee \underline{a} \vee \underline{a}$ kan visserligen betraktas som blott och bart en repetition, men bara om vi väljer att bortse från ett väsentligt drag hos denna repetition – nämligen, att den utgör vad Xenakis beskriver som en "modulation av tiden".⁶⁷ Hans exempel är morsekoden, där tre korta signaler uppfattade som en helhet har en helt annan innebörd (bokstaven *s*) än var och en av signalerna för sig (bokstaven *e*). Så snart vi tar tiden med i beräkningen står vi alltså inför en ny och delvis annorlunda situation: "repetitionen får ett nytt fenomen, som är inskrivet i tiden och som modulerar den, att framträda".⁶⁸

Det verkar alltså inte bättre än att Xenakis får överge de fundamentala teser som han nyss har ställt upp – såvida han inte lyckas komma runt det problem som själva tiden utgör. Men han har givetvis ett ess i rock-

ärmen. Vi måste helt enkelt riva upp vår inre förbindelse mellan tid och händelser, för att istället rikta vår uppmärksamhet mot ”tiden i sig, utan händelserna”.⁶⁹ Betraktad i isolation, menar tonsättaren, kommer tiden nämligen att uppvisa en bestämd ordning – en *partiell* ordning, i algebraiska termer – och framstår i och med detta som mätbar eller *metrisk*, det vill säga, ”ekvivalent med pappersarkets eller griffeltavlans yta”.⁷⁰ Han kunde lika gärna ha tagit det cartesiska koordinatsystemet – eller, för den delen, arkitektens millimeterpapper – som exempel, eftersom deras rutnät av hårfina linjer bara ger uttryck för just den underliggande metrik som tidens inre ordning själv etablerar. Och eftersom denna neutrala yta överallt är likformig gäller här såväl den kommutativa som den associativa lagen. På så sätt anser sig Xenakis ha säkerställt dessa grundläggande lagbundenheter, inte bara för händelser betraktade utanför tiden, utan också för tiden som sådan – det vill säga, den ’rent’ tidsliga utsträckning som ligger till grund för, men själv är oberoende av, varje händelse.

Kompositörens nya begreppsapparat rör sig alltså på tre skilda nivåer. För det första, vad han väljer att beteckna som en utomtidslig algebra (*algèbre hors-temps*) – det vill säga, den inbördes ordningen i en given mängd av ljudhändelser betraktad för sig. För det andra, en tidslig algebra (*algèbre temporelle*) som svarar mot tidens inre ordning. Dessa två ordningar är i själva verket identiska, något som vi just har fått möjlighet att övertyga oss om. Om vi nu på nytt upprättar en relation mellan dessa två ordningssammanhang, det utomtidsliga och det tidsliga, lägger detta i sin tur grunden till en tredje ordning, en inomtidslig algebra (*algèbre en-temps*).⁷¹ Det är på dessa tre begrepp som ”all musikalisk analys och all musikalisk konstruktion bör baseras” – åtminstone om vi får tro författaren själv.⁷²

Genom att på detta sätt undanröja det diffusa hot som tiden först tycktes utgöra kan Xenakis återuppta sitt egentliga resonemang. Han antar nu, med utgångspunkt i såväl sina egna som den akustiska vetenskapens modeller, att varje enskild ljudhändelse kan definieras utifrån tre olika aspekter – tonhöjd, ljudstyrka och varaktighet – som tonsättaren framhäver som ”slutgiltiga”.⁷³ Samtliga betraktas till att börja med inom ramen för en utomtidslig algebra. Utsätter vi dessa tre parametrar för en omsorgsfull granskning upptäcker vi att även de kan sägas vara underkastade vissa gemensamma lagar: de uppfyller närmare bestämt de krav som matematiker ställer på en så kallad *abelsk grupp*, vilket i praktiken innebär att de låter sig adderas.⁷⁴

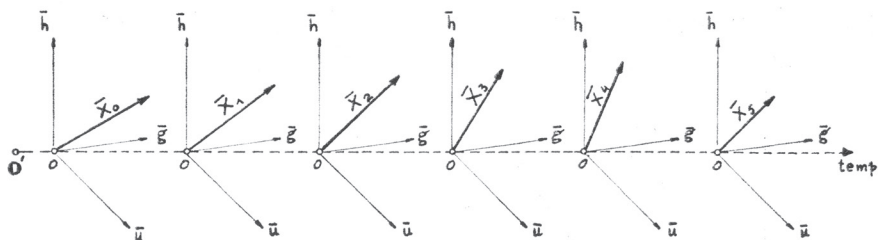


Fig. 8 Vektorrum
fördelade över
tidsaxeln

Vår uppgift blir nu att sammanfoga dessa tre parametrar. Låt därför H beteckna mängden av möjliga tonhöjder, G mängden av möjliga grader av ljudstyrka, och U mängden av möjliga varaktigheter. Låt vidare T beteckna mängden av tidsintervall, hämtade från den klara och outtömliga källa som den 'rena' tiden utgör. På så sätt kan vi låta en enskild ljudhändelse representeras av en vektor $\bar{X} = (x_1, x_2, x_3)$, där de tre komponenterna i tur och ordning hämtas från de tre mängderna H , G och U . Denna händelse kan därefter tillskrivas ett visst tidsintervall ur mängden T , räknat från en för alla händelser gemensam utgångspunkt.⁷⁵ Enklare uttryckt kan varje ljudhändelse betraktas som en pil (vektorn) som pekar ut en viss punkt i ett tredimensionellt koordinatsystem, och varje sådant koordinatsystem – varje ljudhändelse – kan sedan tillskrivas en bestämd plats längs den större pil som representerar tidens förlopp (fig. 8).⁷⁶

På sätt och vis är vi tillbaka i "Den stokastiska musikens elementa" och den rastermodell som presenterades där – men vi har nu försett denna modell med en mer solid grundval, förankrat den i den moderna algebrans gedigna tektonik. Därmed står vi också inför en mängd nya kompositionstekniska möjligheter. Till exempel kan vi laborera med på förhand definierade grupper av ljudhändelser i form av klasser och logiska kombinationer av klasser – en mer generell form av skalor, om man så vill.⁷⁷ Det är i anslutning till denna klasslogiska teknik som Xenakis introducerar en av sina mest radikala kompositoriska 'teser' hittills. Han föreställer sig möjligheten att konstruera ett helt musikstycke med utgångspunkt i ett antal klasser, vars innehåll först redovisas för lyssnaren i tur och ordning – även om denna ordning mycket väl kan tänkas vara rent statistisk. Därefter kombineras dessa klasser med varandra med hjälp av grundläggande logiska operationer (union, snitt och negation), och resultaten redovisas på samma sätt.

Åhöraren – eller ”observatören”, som Xenakis konsekvent väljer att skriva – skulle på så sätt tvingas utträta ”ett intellektuellt arbete” för att ur dessa nya klasser lyckas ”deducera” såväl de ursprungliga klasserna som de operationer med vilka de har kombinerats.⁷⁸ För att man ska lyckas med det förra krävs visserligen ingen stor slutledningsförmåga, så länge som det musikaliska materialet redovisas på ett tydligt sätt: detta moment kunde kanske jämföras med presentationen av temat i en klassisk sonat, eller av en *rāga* i indisk konstmusik. Men de logiska operationerna får själva inget klingande uttryck, och kan alltså uppfattas endast om de blir ”mentalt deducerade av observatören”.⁷⁹ Den musikaliska upplevelsen som klasslogisk deduktion, en övning i syllogistik, en dechiffriering av abstrakta relationer: aldrig tidigare hade Xenakis gått fullt så långt i sin strävan mot abstraktion. Tonsättarens uppgift blir därmed varken mer eller mindre än att ”tänka under det att han fixerar tankarna i ljud”.⁸⁰

Herma (1961) var det första stycke som Xenakis skrev med utgångspunkt i dessa premisser. Titeln är tänkt att betyda ’grundval’, men också ’band’ eller ’boja’ – utan tvekan en anspelning på den strikta logisk-matematiska disciplin som kompositionen själv förkroppsligar. För kompositören utgjorde den också ett kraftfullt tillrättavisande av den hävdvunna uppfattningen att musiken till sin natur är en tidlig konststart: här är det tvärtom den utomtidsliga uppbyggnaden, styckets inre arkitektur, som får bestämma dess klingande uttryck. Och han tycker sig faktiskt urskilja något av en renässans för musikens utomtidsliga aspekt, en renässans som har utspelat sig just i Frankrike. Den förbådades redan omkring 1870 hos Sándor (Alexandre de) Bertha, befästes av Debussy och Messiaen och får sin fullkomning i hans egen stokastiska musik.⁸¹

Denna rörelse går föga förvånande stick i stäv med serialismen, som med Xenakis terminologi väljer att inskränka den utomtidsliga kategorin till en traditionell kromatik – tolvtonsserien – och istället arbetar med operationer som rör sig helt och hållet på det inomtidsliga planet (inversion, retrograd och så vidare). Samtidigt framhåller han fortfarande att hans egna begrepp och distinktioner står över alla stilistiska överväganden, att deras giltighet är oberoende av varje musikalisk skolbildning. Som kompositören inskräppte vid mitten av sextioalet: ”detta synsätt är generellt eftersom det tillåter en universell musikalisk axiomatik såväl som en formalisering av ett stort antal aspekter av alla musikformer på vår planet”.⁸²

Metamusik Den symboliska musiken utgjorde Xenakis första ansats till en formaliserad kompositionsteori i egentlig mening. Samtidigt tog den fortfarande sin utgångspunkt i den rastermodell som tonsättaren först hade tillämpat i Pithoprakta. Hans nästa steg i samma riktning saknar sådana förebilder i hans egen musik: istället söker han sig direkt till den moderna matematikens källsprång. Närmare bestämt är det i en fotnot till sitt resonemang i det femte kapitlet av *Musiques formelles* som Xenakis först antyder möjligheten av en fullfjädrad musikalisk axiomatik, nu med den italienske matematikern Giuseppe Peano (1858–1932) som främsta inspirationskälla.

Peano var en mångsidig personlighet som, utöver sin professionella verksamhet, också hyste ett starkt politiskt engagemang och konstruerade ett konstgjort språk, *latino sine flexione*, baserat på latinet men med förenklad grammatik. Bland sina kollegor var han inte minst känd för sin skarpa blick för logiska undantag, och även om hans insats kom att överskuggas av andras betraktas han fortfarande som en av den matematiska logikens främsta pionjärer – inte minst tack vare sitt notationssystem, som i något modifierad form används än idag. Det var med hjälp av detta verktyg som Peano, i en kort skrift från 1889 med den cartesianskt klingande titeln *Arithmetices principia, nova methodo exposita*, kunde formulera sin berömda axiomatik för de naturliga talen. Och det var denna som Xenakis i sin tur lät sig inspireras av:

Med Peano som förebild kan man uppställa en axiomatik för tonhöjder och konstruera den kromatiska skalan, heltonsskalan, etc... med hjälp av tre primära termer: ursprung, not, efterföljare – och fem primära postulat:

1. Ursprunget är en not;
2. Efterföljaren till en not är en not;
3. Flera noter vilka som helst kan inte ha samma efterföljare;
4. Ursprunget är inte efterföljare till någon not;
5. Om en egenskap tillkommer ursprunget och om den, då den tillkommer vilken not som helst, också tillkommer dess efterföljare, så tillkommer den därmed alla noter (induktionsprincip).⁸³

På grundval av dessa självskrivna definitioner tänker sig Xenakis att musiken i dess helhet kan byggas upp, men i *Musiques formelles* förblir denna antydning just – en antydning. Den utvecklades först ett par år senare,

i en text som sedermera skulle publiceras under den betecknande titeln ”På väg mot en metamusik”.⁸⁴

Här presenterar Xenakis också sin ”sällteori” (*théorie des cribles*), ett teoretiskt verktyg som låter tonsättaren manipulera den indifferent utsträckning av ’noter’ som hans axiomatik har utbrett inför våra blickar.⁸⁵ Med dess hjälp kan han bygga upp abstrakta regelbundenheter eller mönster i denna neutrala utsträckning, mönster som sedan kan tillämpas på olika parametrar i ett musikstycke – i tonhöjdens fall bestående av skalor, i tidens av rytmer, och så vidare.⁸⁶ Men teorin låter honom inte bara konstruera sådana regelbundenheter, utan också blottlägga dem i ett redan befintligt musikaliskt material.

Eftersom Peanos ursprungliga axiomatik syftade till att ställa vår föreställning om tal på en fastare grund är det inte förvånande att Xenakis tankegång tar ett av talteorins mest fundamentala begrepp, *kongruens modulo*, till utgångspunkt. Ett givet tal x är ’kongruent’ med ett annat tal n ’modulo’ m – formellt skrivs relationen $x = n \pmod{m}$ – om differensen mellan x och n är jämt delbar med m .⁸⁷ Alltså gäller till exempel att $8 = 2 \pmod{3}$, eftersom 8 minus 2 är lika med 6, som i sin tur kan delas med 3 utan rest. I händerna på den store matematikern Carl Friedrich Gauss (1777–1855) blev detta begrepp ett behändigt redskap för att studera regelbundna mönster hos talens delbarhet. Även Xenakis använder det för att blottlägga symmetrier och periodiciteter, men då hos musikaliska snarare än matematiska parametrar – och dessutom för att själv konstruera sådana ’arkitekturer’. För det rör sig helt enkelt om ett slags generaliserade skalor – och begreppet skala (av italienskans *scala*, trappa) vilar ju i sin tur på en arkitektonisk metafor.

Hur går då Xenakis närmare bestämt tillväga när han tillämpar talteorins idéer i sitt eget arbete som kompositör? För varje givet talpar n modulo m finns det vissa bestämda värden som variabeln x kan anta: som vi har sett gäller till exempel att $8 = 2 \pmod{3}$, men detsamma är fallet även för talen 2, 5, 11, 14 och så vidare – och mer allmänt för varje tal som ger resten 2 när det delas med 3 (och som alltså kan skrivas på formen $x = n + km$, där koefficienten k är ett heltal). På så sätt utpekar varje bestämd kongruens n modulo m en viss följd av tal bland de naturliga talen, där vårt exempel $x = 2 \pmod{3}$ ger upphov till den följande:

2 5 8 11 14 17 20 etc.

Ett mönster, en regelbundenhet, framträder – och blir ännu tydligare om vi istället för att bara skriva ut talföljden numeriskt väljer att åskådliggöra den i grafisk form:

. etc.

Ett sådant mönster – mängden av alla värden som variabeln x kan anta för en bestämd kongruens – kallas vanligtvis för *restklass*, och det är detta begrepp som Xenakis använder sig av för att konstruera sina formaliserade skalor och rytmer. Nu förstår vi också varför han har valt att döpa sin teori till sållteori: restklassen är ju produkten av en sållning, där vissa värden har fått passera och andra fångats upp.⁸⁸ Varje bestämd kongruens n modulo m framstår på så sätt som ett 'såll' med hålen placerade vid exakta punkter längs tallinjen.

För att underlätta handhavandet av sina nya talteoretiska skalor inför Xenakis en mer kompakt notation, där restklassen av en given kongruens betecknas m_n (vårt exempel skulle därmed skrivas som 3_2). Som vi har sett utgör en sådan klass i sig ett rudimentärt mönster, som kan läggas till grund för exempelvis en skala av tonhöjder. Vill vi konstruera mer komplexa skalor kan vi kombinera flera olika restklasser med hjälp av logiska operationer som union, snitt och komplement. Den sistnämnda, som Xenakis noterar med en vågrät linje över restklassens beteckning, används för att invertera denna klass, så att sållet fångar upp de värden som det annars hade släppt igenom och vice versa:

3_2

$\bar{3}_2$ etc.

Snittet (\wedge) fungerar istället som om man hade lagt det ena sållet under det andra, så att bara de värden som uppträder i båda mängderna också kommer att återfinnas i den resulterande mängden:

$\bar{3}_2$

4_0

$\bar{3}_2 \wedge 4_0$ etc.

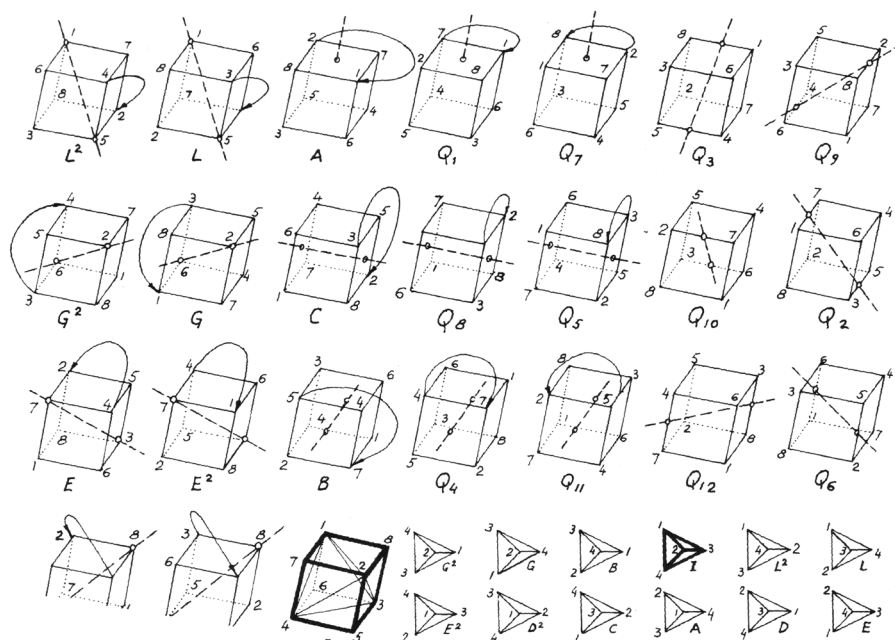


Fig. 10
Permutationer av
polyedrar från
Nomos Alpha

använde han dessutom begrepp som isomorfism och transformation – båda är lånade från grupp teorin, ett forskningsområde som sextiotalets matematiker fäste stora förhoppningar vid – och byggde med dessa som utgångspunkt upp sitt musikaliska material på grundval av symmetrierna hos regelbundna polyedrar (fig. 10).⁸⁹

Stycket uruppfördes i april 1966, och utgör enligt Matossian ett definitivt brott med den probabilistiska logik som hade väglett kompositörens arbete sedan *Metastasis*. Här tycks han istället sträva i rakt motsatt riktning: bort från asymmetri, indeterminism och icke-hierarki, och i riktning mot symmetri, förnyelse och repetition (ordvalet är Matossians).⁹⁰ Denna bedömning är säkert helt riktig i kompositionstekniskt avseende – men på det estetiska planet förblir Xenakis inriktning konstant, i full enlighet med devisen *le hasard se calcule*. Hans verktyg skiljer sig åt, men i båda fallen är det en och samma underliggande enhet som kompositören eftersträvar.

Resonemanget återspeglar en övertygelse som tonsättaren aldrig tycks ha upphört att fördjupa: att vi, oavsett vilka teorier och modeller vi väljer att laborera med, alltid står kvar på samma yttersta grundval –

nämmligen de ”logikens fundamentala operationella lagar som det matematiska tänkandet har börjat frilägga under rubriken Generell algebra”, som han formulerar det i sin summering av den stokastiska musiken.⁹¹ Med utgångspunkt i algebrans elementära relationer, förklarar han här, ”kan hela den nuvarande vetenskapen byggas upp”.⁹² Den algebraiska terminologin ligger också till grund för den definition av det musikaliska verket som Xenakis presenterar i samma artikel. Om varje ljudhändelse kan beskrivas i termer av logisk-matematiska operationer och relationer, då kan ett verk helt enkelt sägas bestå av ”en organisation av dessa elementära operationer och relationer”.⁹³ Bland dessa upprättat verket en bestämd följd ”som den vill göra kausal” – som det vill ge en orsak, ett sammanhang – kort sagt, en struktur.⁹⁴

Form och struktur Xenakis själv använder visserligen inte termen struktur i detta sammanhang, men han talar om musikens ’konstruktion’ och om hur en given skala ’strukturerar’ såväl melodik som harmonik. Och ser vi tillbaka på vår genomgång av tonsättarens teoretiska arbeten är det inte svårt att hitta mer bokstavliga exempel. Vid samma tid som Philips-paviljongen uppförs i Bryssel resonerar han till exempel om ”sammansättningen av strukturer” i det musikaliska verket.⁹⁵ Två år senare talar han om dess ”strukturer av klanger och transformationer”.⁹⁶ Ytterligare några år senare ser vi honom stå inför ”ett struktureringsgränsland”.⁹⁷ Och med hjälp av sin nya sållteori menar sig kompositören kunna ”förena de fundamentala strukturernas uttryck hos alla asiatiska, afrikanska, europeiska, etc. musikformer”.⁹⁸

Kort sagt: för Xenakis är varje komposition i grund och botten en strukturering, och ibland använder han till och med de båda termerna som synonymmer.⁹⁹ Varje sådan strukturering kan i sin tur sägas bestå av ”mer eller mindre sammansatta elementära strukturer, till exempel melodiska och temporala strukturer av grupper av ljud” – men lika gärna ”instrumentala, spatiala, kinematiska strukturer, och så vidare”.¹⁰⁰ Strukturbegreppet sammanfattar på så sätt hela det komplex av termer, idéer och teorier som jag i detta kapitel har samlat inom ramen för en arkitektonisk tematik: kompositörens universalism är, för att låna en formulering av en ledande forskare, av strukturell ordning.¹⁰¹ Hans förhållandevis allmänna föreställning om musikens eller vetenskapens ’uppbyggnad’ får en mer bestämd innebörd genom att förankras i en strukturell terminologi.

Eller rör det sig rent av om en *strukturell* terminologi? Det beror

förstås på vad vi väljer att lägga i ordet. På arkitekturens område syftar det till exempel på den övergripande strävan mot ett industrialiserat byggande som i mångt och mycket kom att präglade efterkrigstiden, och som tog sig delvis olika uttryck beroende på skala. Ser vi till den enskilda byggnaden kännetecknades den arkitektoniska strukturalismen av sina alltmer sofistikerade skal-, fackverks- och modulkonstruktioner, till exempel hos den italienske ingenjören Pier Luigi Nervi.¹⁰² På stadsplaneringens område syftar termen istället på ett teoretiskt orienterat systemtänkande som ville reducera byggnadsverket till ”en fast och stabil ram kring ständigt föränderliga fysiska och sociala processer”, för att låna en koncis formulering av arkitekturhistorikern Olle Svedberg.¹⁰³

Det är uppenbart givande att betrakta Xenakis verk – såväl det arkitektoniska som det musikaliska – ur detta perspektiv. Utställningspaviljongen i Bryssel utgör ett paradexempel på strukturalistisk arkitektur, om än i det mer blygsamma formatet, och avviker i det hänseendet från Le Corbusiers förkärlek för ortogonala konstruktioner. Och hur ska man beskriva kompositörens musikaliska verk – eller, för den delen, hans syn på det musikaliska verket – om inte som just en ’fast ram kring ständigt föränderliga processer’? Använder vi ordet strukturalism i arkitektonisk mening passar det alltså Xenakis som hand i handske. I idéhistorisk bemärkelse utgör det däremot ett besvärligare kapitel – för i likhet med andra begrepp av samma vittfamnande slag är det långt ifrån klart vad det egentligen är tänkt att omfatta. Förmodligen gör vi bäst i att närma oss frågan genom att pröva olika definitioner, från de mer avgränsade till de mer omfattande.

Till att börja med kan vi definiera strukturalismen som en vetenskaplig metodologi i snäv bemärkelse – med andra ord, som en väl avgränsad uppsättning av ”heuristiska principer eller metodiska tumregler”.¹⁰⁴ Att ett givet system bör betraktas som en strukturell helhet av element; att dessa element låter sig beskrivas utifrån sin relation till andra element; att dessa relationer i sin tur kan reduceras till dikotomier, på samma sätt som elementen i ett system kan återföras till grundelement på en lägsta eller irreducibel nivå; att en beskrivning av dessa grundelement, med avseende på deras inbördes ordning och på reglerna för deras sammansättning, är målsättningen för en strukturell analys – allt detta är kännetecknande för strukturalismen som vetenskaplig metod, åtminstone enligt en typisk handboksbeskrivning.¹⁰⁵ Parallellerna till begreppet formalisering är slående.¹⁰⁶

Men vi kan också höja blicken och låta termen beteckna någonting mer än en metod i strikt mening – kanske till och med en ”allmän vetenskapssyn” med scientism, holism, anti-empirism, anti-subjektivism och synkronism som sina mest utmärkande drag.¹⁰⁷ Ett annat alternativ vore att lägga tonvikten på en specifik vokabulär, ”lingua franca för en hel intellektuell generation” – en terminologisk verktygslåda ur vilken man kan låna sådana behändiga distinktioner som struktur och händelse, paradigm och syntagm, betecknande och betecknat.¹⁰⁸ Eller också kan vi helt enkelt betrakta strukturalismen som en fråga om ”intellektuell upphetsning” – det vill säga, som ett slags intellektuell konjunktur, en bredare rörelse i det franska sextiotalets kultur- och samhällsdebatt.¹⁰⁹

I det sistnämnda fallet är det varken metoder, begrepp eller termer som får ligga till grund för definitionen: utslagsgivande blir istället vissa händelser, institutioner och tidskrifter samt, sist men inte minst, vissa personer. Det kunde handla om det franska kommunistpartiets kris 1956 och ’strukturalismens år’ ett årtionde senare, om *École pratique des hautes études* och *École normale supérieure*, om *Tel quel* och *Communications*. Samt, givetvis, om en mindre kärntrupp bestående av antropologen Claude Lévi-Strauss (1908–2009), litteraturkritikern Roland Barthes (1915–1980), psykoanalytikern Jacques Lacan (1901–1981) och idéhistorikern Michel Foucault (1926–1984) – en fyrehövdad kader som vid behov kompletteras av erforderliga stödtrupper.

Alla dessa definitioner har onekligen visst fog för sig – och samtidigt är det uppenbart att vi kommer att förstå strukturalismen på helt olika sätt beroende på vilken av dem vi väljer att ansluta oss till. Frågan är, kort sagt, vad vi faktiskt tror oss tala om när vi talar om den. Av ovanstående alternativ är det sistnämnda utan tvekan det vanligaste, men i mina ögon också det mest bekymmersamma. Faktum är nämligen – och detta vidgås ofta utan omsvep – att det bland rörelsens stora affischnamn inte fanns någon som inte värjde sig mot beteckningen. Lévi-Strauss höll visserligen fast vid sitt vetenskapliga program, men såg sig ändå tvungen att ta avstånd från strukturalismen ”i den mening som ordet uppfattas i Frankrike idag” – det vill säga, vid slutet av sextiotalet.¹¹⁰ Vad gäller Barthes kom han i kontakt med den strukturella analysen genom semiologin – och det är den senare, snarare än den förra, som utgör den röda tråden i hans författarskap.¹¹¹ Lacan, i sin tur, var onekligen en av den fonologiska modellens varmaste förespråkare, men vid sjuttiotalets början skulle även han ta avstånd från ’lingvisteriet’.¹¹² Och Foucaults

missnöje med den strukturalistiska etiketten var faktiskt så lidelsefullt att det förtjänar ett längre citat:

I Frankrike framhärdat vissa sinnessvaga 'kommentatorer' i att etikettera mig som 'strukturalist'. Jag har varit oförmögen att få in det i deras små förstånd att jag inte har använt några av de metoder, begrepp eller nyckeltermen som kännetecknar strukturell analys.¹¹³

Varken metoder, begrepp eller termer – endast strukturalismen som intellektuellt mode kvarstår därmed för Foucault, och det är lätt att leva sig in i hans missnöje med en så mager lott. Inte heller vi kommer nämligen särskilt långt på den vägen.

Om vi ska kunna relatera Xenakis konstnärskap till strukturalismen på ett mera fruktbart sätt måste vi antingen vrida begreppet ur händerna på den snäva kanon av tänkare som, med eller mot sin vilja, har fått bära upp det – eller också sätta dem alla i en ny belysning. Framför allt måste vi avvisa varje definition som vill föra tillbaka strukturalismen i alla dess former på den schweiziske lingvisten Ferdinand de Saussure (1857–1913).¹¹⁴ Därmed inte sagt att Saussures idéer, och i ännu högre grad hans terminologi, inte spelade en fullständigt avgörande roll för strukturalismen betraktad som 'intellektuell upphetsning' – men vidgar vi perspektivet något framstår de genast som mindre betydelsefulla. Utmaningen är sålunda att sätta in strukturalismen i sitt idéhistoriska sammanhang – utan att för den sakens skull hänfälla till en genealogi som, i sin fullständiga nyanslöshet, sträcker sig "minst tillbaka till Platon".¹¹⁵

Frågan är dock i vilken mån det alls är rimligt att frångå en gängse idé om strukturalismen som historiskt fenomen och samtidigt hålla fast vid själva termen? En sådan avvägning låter sig förmodligen inte göras annat än från fall till fall. För egen del är jag benägen att instämma med Michel Foucault när han mot slutet av sitt liv såg tillbaka på sextiotalets intellektuella miljö:

Jag är inte säker på hur intressant det skulle vara att försöka sig på en omdefiniering av vad som vid den tiden var känt som strukturalism. Men det vore intressant att studera det formella tänkandet och de olika sorters formalism som genomkorsade den västerländska kulturen under 1900-talet.¹¹⁶

Ett sätt att få rätsida på vårt resonemang kunde alltså vara att, som Foucault föreslår, ”placera in denna smärre strukturalistiska episod i Frankrike – relativt kort, med diffusa former – inom formalismens mer omfattande fenomen” – ett fenomen som enligt hans förmenande har spelat en lika avgörande roll för nittonhundratalets vetande som positivismen och romantiken gjorde för artonhundratalets.¹¹⁷

Men om vi inte bara ska skjuta problemet framför oss måste det givetvis till en, låt vara preliminär, definition av denna nya beteckning som passar bättre för vårt ändamål. Foucault själv pekar ut både musiken och arkitekturen som möjliga undersökningsområden vid sidan av det vetenskapliga fältet – resonemanget är som skraddarsytt för Xenakis – men tyvärr går han inte in på några konkreta detaljer, och det skulle krävas ytterligare en studie för att utveckla hans kortfattade antydningar till en fullvärdig historisk beskrivning. Här kan vi bara ta ett första steg på vägen – ett steg som, i mer än ett avseende, för oss till den tyske filosofen och filosofihistorikern Ernst Cassirer (1874–1945).

I en artikel om strukturella metoder i modern lingvistik går Cassirer på samma linje som Foucault när han deklarerar: ”strukturalismen är inget isolerat fenomen; den är snarare uttrycket för en allmän tendens hos tänkandet som, under dessa sista årtionden, har blivit mer och mer framträdande på nästan alla forskningsområden”.¹¹⁸ Men märk väl att denna formulering gick i tryck när strukturalismen ännu låg i sin linda på fransk mark: artikeln publicerades redan 1945 i tidskriften *Word*, språkröret för New Yorks nyss instiftade lingvistiska cirkel med namn som Roman Jakobson och Claude Lévi-Strauss i redaktionen. Därför kan Cassirer förhoppningsvis förse oss med en ledtråd till Foucaults ’formella tänkande’ som undgår att trassla in sig i sextioalets invecklade samspel av idéer.

Cassirers genealogi skiljer sig också något från den gängse. Via Viggo Brøndal och hans kollegor inom den så kallade Köpenhamnskolan för den oss tillbaka till Wilhelm von Humboldts lingvistiska typer – och ytterst sett till Immanuel Kant, som på goda grunder beskrev sin egen filosofi som en ’formell’ idealism. Mot denna kantianska fond föreslår jag att vi definierar formalismen som en bred men otillräckligt utforskad strömning i den moderna intellektuella kulturen, en riktning som – med nykantianismen som förmedlare – även kan tänkas innefatta både Martin Heideggers tidiga existensfilosofi och Wienkretsens logiska empirism, om än bara som gränsfall.¹¹⁹ På estetikens område torde en filosof som

Johann Friedrich Herbart (1776–1841), lika marginell ur ett västeuropeiskt perspektiv som han var inflytelserik i det österrikiska imperiet, ha spelat en väl så viktig roll för denna utvecklingslinje som Kant själv.¹²⁰

I ett andra led skulle vi därefter kunna pröva att relatera termen till de betydelser som den redan har kommit att omfatta: den musikaliska formalismen hos Eduard Hanslick (1825–1904), den konsthistoriska formalismen hos Heinrich Wölfflin (1864–1945) och den rysk-formalistiska skolan inom litteraturvetenskapen, för att bara nämna tre exempel.¹²¹ Inte för att de nödvändigtvis skulle vara direkt beslätade med varandra – utan för att den gemensamma beteckningen, som delvis är en produkt av historiska tillfälligheter, inbjuder till jämförelse: själva termen får leda fram till begreppet. Detta skulle dessutom kunna innefatta Cassirer själv, i egenskap av ledande företrädare för den nykantianska filosofin – och kanske till och med Foucault, som lade fram en studie av Kants antropologi som en del av sin doktorsavhandling.¹²²

Så långt de historiska konturerna. I mer allmänna ordalag kan vi först och främst låta formalismen kännetecknas av dess strävan att uppdaga en grundläggande form för något område av den mänskliga erfarenheten – en form som antingen kan uppfattas som transcendental, vilket var fallet hos Kant själv, eller också historiskt betingad, som hos både Cassirer och Foucault. Dessutom visar den ofta prov på en förkärlek för binära distinktioner, ett drag som känns igen från Descartes rationalism, och en iögonfallande benägenhet till universella anspråk. Beskrivningen är alltså rudimentär, och i sista hand måste formalismen förmodligen betraktas som en tankestil snarare än en artikulerad doktrin – men för tillfället väljer jag ändå att göra halt vid denna flyhänta skiss och istället återknyta vår ursprungliga frågeställning.

Det är inte svårt att se hur den bild som jag nyss har tecknat stämmer in på Xenakis projekt. De universella anspråken har vi redan sett prov på – i överflöd, kan tyckas. Lika väsentlig är den binära logiken: kompositörens sätt att resonera vägleds ständigt av lagen om det uteslutna tredje, och tillämpar den rigoröst. Och målsättningen för hans teoretiska efterforskningar är ju just att uppdaga musikens underliggande form, att ta steget från musikens egen nivå till dess metanivå. Vare sig man vill det eller inte, menar han, rör man sig alltid på ”de för strukturerna giltiga lagarnas område” – kort sagt, på ”*meta-kompositionens* fält”.¹²³

Det är också i denna idé om ’metakomposition’ eller ’metamusik’ – båda termerna syftar först och främst på det logisk-algebraiska an-

greppssätt som lanserades i femte kapitlet av *Musiques formelles* – som närheten mellan Xenakis och strukturalisterna blir som tydligast. Det är ingen tillfällighet att Lévi-Strauss forskning har beskrivits som en ”meta-antropologi” och Lacans som en ”meta-psykologi”.¹²⁴ Och det är inte heller omöjligt att hitta direkta förbindelser mellan dem. Redan i tonsättarens första texter finns det formuleringar som pekar i den riktningen – att musiken ”konstitueras av ljudmeddelanden, ljudsignaler”, för att nämna ett slående exempel.¹²⁵ Vid sextioalets början beskriver han rent av musiken i dess klingande form som ”ljuddiskursen” – ett omisskännligt utslag av strukturalistisk jargong.¹²⁶ Han talar också om det musikaliska verket som ”ett slags utsaga eller skrift”.¹²⁷ Och i EMAMU:s programförklaring framhävs lingvistikens som en av de discipliner från vilken forskargruppen vill hämta inspiration till sitt arbete.¹²⁸

Faktum är att Saussures berömda distinktion mellan språket som system (*langue*) respektive tal (*parole*) – det vill säga, som en tidlös uppsättning av regler respektive en konkret, historiskt situerad utsaga – stämmer synnerligen väl överens med Xenakis egen åtskillnad mellan *algèbre hors-* och *en-temps*.¹²⁹ I det perspektivet är det snarast förvånande att han *inte* valde att anknyta till lingvisternas terminologi i större utsträckning; sett i sitt sammanhang kan det knappast röra sig om annat än ett medvetet ställningstagande. Om Saussure alltså, som det har hävdats, var strukturalist utan att själv veta om det tycks Xenakis nästan ha ansträngt sig för att dölja sitt djupgående släktskap med den livligt debatterade rörelsen.¹³⁰

En matematisk strukturalism Så var det ju också matematiken, snarare än lingvistikens, som kom att utgöra det primära paradigmet för kompositörens musikaliska strukturer. Hans definition av begreppet i termer av ”interna relationer och kompositionslagar” har exempelvis en omisskännlig algebraisk klang.¹³¹ Redan i ”Tre kondensationspoler”, radioföredraget från 1962, blir det uppenbart att den främsta förebilden för Xenakis strukturbegrepp återfinns i matematiken: här används de tre termerna *logique*, *algèbre* och *structure* som synonymer, och förenas rent av i vändningen ”logisk eller algebraisk utomtidslig struktur”.¹³² Uttrycket tillämpas på Herma, det första stycke som kompositören uppförde med hjälp av logiska operationer – men samma språkbruk dyker också upp i senare texter, med avseende på andra kompositioner.¹³³

Omvänt kan vi konstatera att många av den strukturalistiska rörel-

sens affischnamn också hade matematiken som förebild, om än på mindre uppenbara sätt. Här blir Foucault förmodligen den svåraste nöten att knäcka, även om en grundlig studie av matematikens inflytande på hans författarskap nog skulle kunna ge en del intressanta resultat – inte bara i relation till det stränghetsideal som hans mer teoretiska arbeten ger uttryck för, utan också apropå det bitvis yviga bildspråket i hans empiriska studier.¹³⁴ Av särskild betydelse i detta sammanhang är den franske historikerns förhållande till den kunskapsteoretiska tradition som utgår från Jean Cavailles (1903–1944), matematikern och motståndsmannen som lade grunden till en ’begreppets fenomenologi’ i kontrast till existentialismens tonvikt på medvetande och mening.¹³⁵

Inte heller hos Barthes är de matematiska influenserna alldeles lätta att urskilja, men nog finns de där: den semiotiska terminologin är fast etablerad vid tiden för *Mytologier* (1957), men i *Litteraturens nollpunkt* (1953) är det fortfarande algebraiska metaforer som får avslöja den skriftens essens som författaren kallar *écriture*.¹³⁶ Lacan, i sin tur, uppfattade den matematiska formaliseringen som ett viktigt ideal för sin egen psykoanalytiska praktik, och lånade många tankefigurer från modern topologi.¹³⁷ Och till *Släktskapets elementära strukturer*, Lévi-Strauss ’mindre’ doktorsavhandling från 1949, bidrog André Weil, en av Frankrikes ledande matematiker, med en algebraisk studie.¹³⁸

Den franske historikern François Dosse menar rent av att Lévi-Strauss antropologiska teoribygge är uppfört ”på grundval av logisk-matematiska modeller” och bara ”förstärkt av fonologins bidrag”.¹³⁹ Denna tes skulle jag drista mig att utsträcka till strukturalismen i stort. Därmed kommer termen att syfta på en lingvistisk vändning inom ramen för en redan etablerad formalism, som dessförinnan hade sökt sig till matematiken för vägledning – och som återvände dit så snart språkvetenskapens möjligheter tycktes uttömda. På så sätt skulle vi också kunna närma oss frågan om ’poststrukturalismen’ utan att behöva använda oss av detta i mitt tycke missvisande begrepp.

Inom parentes sagt är det inte omöjligt att, om än på omvägar, hitta ett antal förbindelser till Xenakis i strukturalismens virrvarr av skiftande inflytanden. Lévi-Strauss ingick till exempel i det vetenskapliga råd som knöts till EMAMU, och gav från första början sitt stöd åt det centrum för socialmatematik där gruppen ingick.¹⁴⁰ Säkerligen rörde det sig delvis om en forskningspolitisk strategi – men som sådan ger den också en fingervisning om vilka teoretiska förebilder som projektet ville omge sig

med. Notera även att Guilbaud, vars seminarium Xenakis följde under sextiotalets första år, var en av de forskare som Lacan konsulterade i matematiska frågor.¹⁴¹ Senare skulle han dessutom lämna ett eget bidrag till det forskningsfält som idag kallas släktskapsmatematik, och som Lévi-Strauss lade grunden till i sin avhandling.¹⁴² Marc Barbut, som även han var med och upprättade EMAMu, avfattade i sin tur en mycket läsvärd artikel om strukturbegreppet inom matematiken – som sedan inkluderades i en av de första engelskspråkiga introduktionerna till den strukturalistiska forskningen.¹⁴³ Det verkar inte bättre än att vi rör oss i cirklar.

Desto större anledning att ta tjuren vid hornen och angripa strukturalismens problematik vid dess lingvistiska rot. Även bland lingvisterna finner vi nämligen ett påtagligt matematiskt inflytande. Mest uppenbart är det kanske hos Louis Hjelmslev (1899–1965), ledande forskare inom den så kallade Köpenhamnsskolan, som döpte sin särskilda form av språkvetenskap till glossematik i direkt analogi med matematiken.¹⁴⁴ Men även hos Hjelmslevs främsta förebild, Saussure själv, finns indikationer som pekar i samma riktning. Redan från början var ”den matematiska, algebraiska karaktären” framträdande i hans forskning, som Bertil Malmberg betonar i sitt förord till den svenska utgåvan av *Kurs i allmän lingvistik*.¹⁴⁵ Språkvetenskapen framstår på så sätt, om inte som ett substitut, så i alla fall som ett derivat: dess betydelse för strukturalismen är beroende av dess närhet till matematiken. Det rör sig sålunda om ett slags överlagring, där den saussurska lingvistiken av olika skäl – inte minst praktiska – tillfälligt fick överta matematikens roll i kraft av sin långt framskridna formalisering. För att tala med Charles Rickart, som har närmat sig frågan ur matematikerns perspektiv:

Även om den ideala förebilden för strukturalismen är tillämpningen av matematiken, så är det ett obestridligt faktum att lämpliga matematiska strukturer helt enkelt inte existerar på många områden. Lyckligtvis var en oberoende strukturell analys av språket redan i ett framskridet skede av sin utveckling när den moderna strukturalistiska rörelsen uppstod.¹⁴⁶

Vill vi göra reda för strukturalismens paradigmatiske dimension är matematiken, kort sagt, ett givet paradigm. Därmed har vi också uppådat vägande skäl att beskriva Xenakis som strukturalist – men nu i nytt sällskap. Barthes får lämna plats åt Bourbaki, den kollektiva pseudonymen

för en grupp av franska matematiker – med André Weil som ett av sina främsta namn – som redan under mellankrigstiden hade eftersträvat en algebraisk syntes av matematikens samtliga deldiscipliner.¹⁴⁷ På samma sätt kan vi substituera Michel Foucault med Michel Serres, en undanglidande figur i det franska intellektuella landskapet vars idéer rör sig fritt mellan vetenskap, filosofi och poesi.

Det är också dessa två namn som den franske filosofen Vincent Descombes lyfte fram när han vid slutet av sjuttioalet ägnade strukturalismen en kritisk diskussion. Givet att ”den enda acceptabla definitionen” av begreppet struktur är ”den som tillhandahålls av matematiker” framstod Bourbaki i hans ögon som ett paradexempel på matematikens område och Serres som den ende filosofiske strukturalisten värd namnet.¹⁴⁸ En så kategorisk bedömning kan givetvis diskuteras – men Descombes perspektiv blir särskilt intressant för vårt vidkommande, inte bara för den betydelse som han tillmäter matematiken, utan också eftersom det finns en dubbel förbindelse just mellan Serres och Xenakis: dels genom ”Musik och bakgrundsbrus”, en ontologisk uttolkning av *Pithoprakta* som filosofen publicerade i tidskriften *Critique* vid sextioalets slut, och dels genom att han agerade opponent då tonsättaren vid sjuttioalets mitt lade fram sin samlade portfolio – konstnärliga och teoretiska – som doktorsavhandling vid Sorbonne.¹⁴⁹

Men ska vi bara nämna ett enda namn i detta sammanhang är det varken Michel Serres eller Nicolas Bourbaki, utan istället den schweiziske biologen, filosofen och utvecklingspsykologen Jean Piaget (1896–1980). Sina banbrytande studier av barns rums- och tidsuppfattning sammanförde han under rubriken genetisk epistemologi, en forskningsinriktning som uttryckligen tog Kants kunskapsteori till sin utgångspunkt.¹⁵⁰ Dessutom skrev han en populärt hållen introduktion till strukturalismen, där han framhäver matematikens väsentliga roll i följande ordalag: ”Av såväl logiska som idéhistoriska skäl är det omöjligt att göra en kritisk översikt av strukturalismen utan att börja med en granskning av de matematiska strukturerna.”¹⁵¹ Piagets konception av det mänskliga psyket kom i sin tur att utöva ett väsentligt inflytande på Xenakis.¹⁵² Här tyckte sig kompositören kunna förankra sin logisk-algebraiska begreppsapparat i tänkandets djupast liggande skikt – för det märkliga, skriver Xenakis 1961 med direkt hänvisning till den schweiziske psykologens arbeten, ”det är hur dessa fundamentala, för Konstruktionen nödvändiga idéer återfinns hos människan redan i hennes tidigaste barndom”.¹⁵³ Hela tankegången

i femte kapitlet av *Musiques formelles*, där tonsättaren redogör för sin symboliska kompositionsteknik, följer således den progression som Piaget ville urskilja hos barnets utveckling av ett tidsbegrepp.¹⁵⁴

Förbindelserna mellan Xenakis och det strukturalistiska programmet är kort sagt ”djupgående och samtidigt problematiska”, för att låna en träffande vändning av den italienske filosofen Thomas Campaner.¹⁵⁵ Om vi med strukturalism förstår tillämpandet av lingvistiska modeller inom andra fält än lingvistikens kan Xenakis på inga villkor kallas strukturalist. Som vi har sett kunde han själv vid enstaka tillfällen använda sig av en språkvetenskaplig jargong, och i EMAMU:s programförklaring hänvisas det bland annat till *la théorie des langages* – men då kompositören vid mitten av sextiotalet tar upp frågan till diskussion tillbakavisar han uttryckligen varje ansats till att betrakta sitt konstnärliga uttrycksmedel som ett språk: ”Identifikationerna musik-meddelande, musik-kommunikation, musik-språk är schematismer som leder till absurditeter och fruktlösheter.”¹⁵⁶ På den vägen kommer vi uppenbarligen inte särskilt långt.

Väljer vi däremot att betrakta strukturalismen som en formalistisk tendens inom human- och samhällsvetenskaperna som i första hand förhåller sig, inte till språkvetenskapen, utan istället till matematiken – då kan vi ringa in Xenakis på kartan med nästan alltför stor lätthet. På så sätt skulle vi också kunna ta fasta på förbindelsen mellan det ”begär efter formalisering” vars strikta avgränsning från varje konkret referent fann sin förebild i den moderna matematikens formelspråk, och olika slags ”formalistisk forskning inom bildkonst, musik, litteratur och arkitektur” – en förbindelse som François Dosse beskriver som ett slags ”osmos”.¹⁵⁷ Ur den synvinkeln bidrar tonsättarens verk rent av till en klarare bild av strukturalismen som kulturell strömning, just genom att sätta dess direkta eller indirekta beroende av de matematiska vetenskaperna i fokus.

Allt detta förutsätter dock att vi uppfattar matematiken som ett språk utan given referent, och detta är i sig en tolkning av relativt nytt datum. Även här utgjorde Kants kritiska filosofi en avgörande premiss, genom att den överförde matematikens föremål från naturens yttre till människans inre. Men den verkliga vändpunkten infaller först i och med matematikens så kallade grundvalskris omkring sekelskiftet 1900 – ett skeende som utspelade sig mot bakgrund av och i viss mening kan sägas ’formalisera’ den allmänna stämning av kris och uppbrott i den europeiska vetenskapen som kommer till uttryck hos så vitt skilda författare som Nietzsche,

Freud, Einstein och Husserl. Det är först när matematiken frikopplas från en värld av naturliga tal och euklidiska rum som dess uppbyggnad och bärkraft kommer att framstå som det väsentliga problemet.¹⁵⁸

Krisen förebådades visserligen redan genom introduktionen av negativa och komplexa tal, och har därmed en lång förhistoria – men den tog fart först under 1800-talets senare hälft, dels med upptäckten de icke-euklidiska geometrierna och dels med skapandet av 'teragoner' eller kontinuerliga funktioner utan derivata.¹⁵⁹ Konfronterade med dessa exceptionella objekt kom allt fler att ifrågasätta intuitionen som prövosten för giltigheten hos matematiska bevis, och kom gradvis att ersätta den med ett axiomatiskt tänkande – eller, om man så vill, ett arkitektoniskt tänkande.¹⁶⁰ Från att ha varit vetenskapen om antal och storlek, med en självskrivna förankring i verkligheten omkring oss, berövades matematiken plötsligt varje yttre referenspunkt; återstod gjorde endast de inre sammanhangen, arbiträra strukturer vars värde blev helt avhängigt deras logisk-tektioniska stringens.

Formalismen inom matematikfilosofin, som fann sin mest namnkunnige företrädare i den tyske matematikern David Hilbert (1862–1943), utgjorde en principiell affirmation av detta nya predikament.¹⁶¹ Den fick sitt genombrott i och med grundvalskrisen – men dess genealogi för oss ända tillbaka till algebran införande på 1600-talet, till den franske matematikern François Viète och genom honom till Descartes. Abstraktionen utgör en grundprincip för denna filosofiska hållning, och precis som hos Xenakis tjänar den till att fjärma oss från en intuition som har blivit problematisk. Men det handlar inte om en reträtt, utan istället om ett nytt angreppssätt: snarare än som ett avvisande av intuitionen bör formalismen betraktas som omfammandet av det icke-intuitiva – eller, i Xenakis fall, av det samtidigt ohörda och oerhörda.¹⁶²

Parallellerna kan mångfaldigas: den optimistiska syn på matematikens potential som kommer till uttryck i Hilberts så kallade lösbarhetsaxiom svarar mot tonsättarens tro på människans skapande kraft, tonvikten på invariants drag har sin parallell i hans estetiska enhetsideal, och den likaledes gemensamma förkärleken för enklaste tänkbara lösningar kommer inte minst till uttryck i hans förhållningssätt till den serialistiska musiken.¹⁶³ Framför allt utgör formalismen, på matematikens område likväl som på musikens, ett ställningstagande för det fria skapandet – matematikerns frihet att uppföra sina formella strukturer efter eget gottfinnande, liksom tonsättarens frihet att lotsa sin orkester

bortom hävdvunna idéer om melodik och harmonik. Xenakis pekade inte själv på denna förbindelse till den matematiska formalismen, och föga förvånande kallade han sig aldrig formalist i estetisk mening.¹⁶⁴ Däremot råder det inget tvivel om att han var bekant med Hilberts författarskap.¹⁶⁵ Sammantaget är det sålunda långt ifrån otänkbart att tonsättarens idé om en 'metamusik' är formulerad i direkt analogi med den teori om matematisk bevisföring som Hilbert hade valt att döpa till – metamatematik.¹⁶⁶

Tärningen är kastad Det tydligaste kännetecknet för vad jag här, i en spekulativ parallell mellan musikestetik och matematikfilosofi, har valt att benämna formalism torde vara dess symboliska språksyn, som fick sin tidigaste formulering hos den irländske filosofen George Berkeley (1685–1753). Inspirerad av just algebrans symbolspråk utvecklade han en bild av språket som blott och bart en kalkyl med ord, friställda från sin kommunikativa funktion – kort sagt, ett spel med tomma tecken.

Det är denna spelmetafor som jag vill pröva att betrakta som formalismens adelsmärke: från Berkeleys bild av orden som spelmarker, via Hilberts beskrivning av matematiken som *Formelspiel* och hela vägen fram till de så kallade strukturalisterna.¹⁶⁷ Hos Saussure är det schackspelet som får utgöra ”den mest fruktbara jämförelsen” för att förstå språket som system: det faktiska förloppet i ett bestämt parti konstituerar dess syntagmatiska dimension, medan den fasta uppsättningen av pjäser, regler, öppningar och så vidare utgör paradigmet.¹⁶⁸ Hos Lévi-Strauss återfinns hänvisningar till alla slags spel, inte minst till roulette.¹⁶⁹ Hos Lacan möter vi istället ’träkarlen’, en position i bridge, och den rörliga ’illern’ i fransmännens *jeu de furet*.¹⁷⁰ Och på frågan om hur vi bäst känner igen strukturalismen svarar en samtida betraktare: genom att den betraktar tänkandet som ett tärningskast.¹⁷¹

Var och en av dessa liknelser för givetvis med sig sina egna spelregler – men bortser vi från skillnaderna kan den återkommande analogin mellan struktur och spel hjälpa oss att ytterligare förankra begreppet formalism i Xenakis tänkande. Redan i sina tidigaste texter förstår han det konstnärliga skapandet som just ett spel: sitt arbete med *Achorripsis* beskriver han till exempel som ”ett schackparti för en enda spelare, som måste följa vissa spelregler, för en vinst för vilken han ensam är domare”.¹⁷² Hans resonemang kunde lika väl utsträckas till andra stycken. Faktum är att varje musikalisk komposition i princip kan betraktas som

ett slags spel, eftersom de lagar som den lyder under kan jämföras med just ”spelregler”.¹⁷³

Denna aspekt av Xenakis formella metod får sitt tydligaste uttryck i hans *strategiska* stycken. Här delas orkestern in i mindre grupper, som med utgångspunkt i på förhand fastställda direktiv är tänkta att bekämpa varandra med musikaliska medel. Tonsättaren lät sig uttryckligen inspireras av spelteorin, en ny gren av den tillämpade matematiken som hade formulerats av John von Neumann och Oskar Morgenstern i deras klassiska *Theory of games and economic behavior* (1944) och som kom att utöva ett stort inflytande på både samhällsdebatten och den vetenskapliga diskussionen under efterkrigstiden.¹⁷⁴ Xenakis introducerar teorin i en av sina artiklar som ”några punkter som komplement till den musikaliska stokastiken” – punkter som han senare skulle komma att utveckla till ett helt kapitel av *Musiques formelles* under rubriken ”Musikalisk strategi”.¹⁷⁵

Det rör det sig alltså i grund och botten om en variation på det stokastiska temat – för inte heller här finner vi, om vi får tro tonsättaren själv, någon ”symmetri”, något ”jämviktsläge” eller någon ”dominerande strategi”.¹⁷⁶ Däremot har vi tillfogat ytterligare en komplikation i och med den aktiva roll som musikerna, deras dirigenter, publiken och till och med ”det som brukar kallas naturen” här kan tillåtas att spela.¹⁷⁷ Xenakis realiserade denna tankegång i stycken som *Duel* (1959), *Stratégie* (1962) och *Linaïa-Agon* (1972), och sammanfattade den i begreppet *heteronomi* – en extern konflikt, ett moment av kamp eller tävlan som står i skarpast tänkbara kontrast till den autonoma musik där motsättningarna redan är ”inneslutna i partituret”.¹⁷⁸ Här beror musikens slutgiltiga utformning istället av interpreternas interaktion under loppet av själva framförandet, som därför aldrig blir precis detsamma vid skilda tillfällen.

Innebär detta att Xenakis i de strategiska kompositionerna frånsäger sig något av sin absoluta makt över det musikaliska verket? Ja, i viss mening – men inte i sista instans: spelets regler, och därmed även totaliteten av möjliga förlopp, dikteras ju alltså av tonsättaren, som förser orkestern med noggranna förhållningsorder i form av en ”regleringsmatris” (fig. 11).¹⁷⁹

Precis som i den stokastiska musiken lämnar han detaljerna därhän – i det ena fallet till den statistiska kalkylen, i det andra till musikernas målrationella beteende – för att istället koncentrera sig på kompositionens övergripande form. Förutsättningen för att det hela ska fungera är givetvis att såväl musiker som dirigent tar sin uppgift på allvar, att de

Fig. 11
Spelmatrisen
till *Stratégie*

STRATÉGIE

MATRICE DES
RÈGLEMENTS.
DUEL, (VALEUR
DU JEU = 0).

CHEF X
(LIGNES)

VENTS
● PERC. NORM.
H CORDES: PERC. CAISSA
∴ CORDES: PIZZ., ETC...
CORDES: GLISS.
≡ CORDES: TENUES
● (VENTS+PERC.) SIM.
∴ (VENTS+PERC. +
CORDES PERC.)
SIMULTANÉMENT
I. Xenakis
57/VBN166-101062

CHEF Y
(COLONNES)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX
I	116	10	84	-48	4	-52	-60	-40	132	-44	-8	-36	-22	24	-46	102	138	-38	32
II	-56	96	-44	-22	-24	52	-50	-74	72	28	6	-48	-20	-16	-10	-24	-36	-20	44
III	-110	-2	96	96	24	0	4	-56	-32	-24	4	-52	-48	-40	-16	-44	-16	20	72
IV	0	-20	24	84	4	-12	12	-12	-28	8	-8	-24	-40	4	22	-10	-16	28	-16
V	-110	-204	-86	4	104	-8	44	20	-8	4	8	-8	-38	-24	-16	40	8	20	-24
VI	24	44	12	-14	-6	64	24	-8	24	4	-24	-40	-52	-44	24	44	4	4	-48
VII	-56	-52	20	16	36	44	44	4	-52	-48	0	-46	-36	-12	-20	-40	-44	16	40
VIII	-32	-8	-52	-8	12	4	4	48	-44	-12	8	-52	-4	8	32	-36	-40	-16	24
IX	-36	10	-16	-32	2	4	-44	-52	52	44	2	48	-18	64	24	22	-36	-28	-52
X	-48	22	-22	4	-4	32	-46	-16	8	-36	-24	-4	8	32	24	4	-8	20	-32
XI	4	24	26	-4	4	-28	-36	-12	20	4	64	68	4	40	-12	-2	-24	-24	-32
XII	-36	-196	-188	-28	-34	-42	36	32	24	0	-32	74	76	-4	4	-32	-28	40	76
XIII	166	-20	-42	-40	-52	-44	14	-16	4	22	-14	80	72	-26	-58	40	-18	78	42
XIV	32	-14	-34	0	-32	-52	36	12	-12	36	24	-28	42	76	-48	-64	-30	-29	72
XV	-20	8	4	28	-28	14	0	20	2	-4	-32	14	26	-56	46	-36	12	-8	14
XVI	88	88	104	-28	20	16	-2	-16	20	-20	-50	-26	-8	-36	-40	108	-24	-33	60
XVII	32	92	52	-28	16	8	-44	-48	-32	0	-16	-16	-20	-32	24	-30	96	52	-36
XVIII	-36	-24	8	4	0	-2	52	78	-12	-4	36	-8	28	-24	-16	-14	42	-12	-40
XIX	-52	-52	-66	4	6	-6	-4	44	-66	-4	44	12	44	40	16	-46	44	-42	-32

1 1 2 3 7 11 3 3 4 6 9 2 5 7 10 4 4 4 8 10 100

omfattar den med största tänkbara disciplin. Det är också skälet till att Xenakis inte var nöjd med Bruno Madernas och Konstantin Simonovics uruppförande av *Stratégie*, som gick av stapeln på Venedigfestivalen den 23 april 1963.¹⁸⁰ Två år senare, i ett brev till den polske dirigenten Witold Rowicki, klär han sin reaktion i ord:

Jag tror inte att Maderna hade förstått själva musikens innebörd, och han negligerade den, vilket gjorde mig mycket besviken. Han trodde att det rörde sig om improviserad, så kallad *aleatorisk* musik, som han är van vid och jag absolut motsätter mig, eftersom den bland annat utgör en kompositörens kapitulation. Det musikaliska Spelet erbjuder en viss valfrihet åt de två dirigenterna, inte åt musikerna, men denna frihet är fjärrstyrd av begränsningarna hos Spelreglerna [...]¹⁸¹

Spelmetaforen får alltså inte missuppfattas: den strategiska musiken står, lika lite som den stokastiska, i motsättning till determinismens principer. Tvärtom syftar båda till en strikt deterministisk beskrivning även av det skenbart oordnade. Detta är i Xenakis ögon raka motsatsen till den så kallade aleatoriska musik som resulterade av att serialistiska kompositörer under andra halvan av femtiotalet började arbeta med slumpmässiga inslag i sina för övrigt strängt determinerade kompositioner.¹⁸² Stokastisk musik och aleatorisk musik är därför allt annat än liktydiga, ett faktum som också framgår av de båda termernas etymologi: ordet stokastisk går tillbaka på grekiskans *stochos*, ett ord som kunde syfta på såväl målet för en handling som det handlande som riktar sig mot ett visst mål – kort sagt, ett strategiskt handlande.¹⁸³

Ordet aleatorisk kan istället härledas till latinets *alea*, som betyder 'tärning' – välbekant från den caesariska sentensen *alea iacta est*, 'tärningen är kastad'. Men om vi får tro Xenakis kommer den aleatoriska musiken aldrig lyckas korsa den samtida kompositionens Rubicon. Sin huvudsakliga kritik formulerade han redan i "Efterforskningar om en stokastisk musik" från 1958, och tonfallet är uppfordrande:

Märk väl! Här talar vi inte om de fall där man inskränker sig till att singla slant för att välja ett eller annat detaljalternativ. Frågan är betydligt allvarigare. Det rör sig här om ett filosofiskt och estetiskt begrepp bestämt av sannolikhets-teorins lagar och av de matematiska funktioner som uttrycker dem, om ett koherent begrepp i en ny domän av koherens.¹⁸⁴

Resonemanget blir än mer explicit tre år senare, då tonsättaren åter känner sig manad att diskutera den "improvisationsprincip som har gjort succé bland serialisterna och som ger dem rätten, tror de, att tala om slump, om det aleatoriska".¹⁸⁵ Denna gång är hans invändning tvåfaldig. För det första måste serialisternas tillvägagångssätt likställas med en "abdikationsakt" från kompositörens sida, som därmed förråder "valets problem" – för här handlar det inte alls om slumpmässighet i väsentlig mening, utan helt enkelt om ett "byte av upphovsmän".¹⁸⁶ För det andra tycks det också implicera ett visst filosofiskt antagande – en "tes om det obetingade valet, om roulette-interpreten" – som enligt Xenakis faller på sin egen orimlighet.¹⁸⁷ Den avgörande felsyn som ligger till grund för aleatoriska musikens felsteg är att den betraktar slumpen som någonting omedelbart tillgängligt, som en trivialitet. Hans egen ståndpunkt är den

rakt motsatta, och hans sätt att formulera den låter ana ett brinnande engagemang:

slumpen är något sällsynt, en fallgrop, man kan konstruera den i viss utsträckning, med stor svårighet, med hjälp av komplexa resonemang som sammanfattas i matematiska formler; man kan konstruera den i viss mån, men aldrig improvisera den eller imitera den mentalt.¹⁸⁸

Och som för att understryka sitt avståndstagande tillägger Xenakis sarkastiskt: ”att spela tärning med ljuden, i sanning en alltför simpel aktivitet!”¹⁸⁹ I själva verket, menar han, låter sig slumpen bara efterliknas genom invecklade beräkningar. Samma ståndpunkt skulle kompositören alltså omfatta vid slutet av sitt liv, då han åter kontrasterade aleatoriken mot sin egen stokastiska musik: ”Sannolikhetskalkylen är mycket allvarligare, mycket djupare, och man måste hålla fast vid den för att inte spåra ur”.¹⁹⁰ Mellan dessa båda tidpunkter varierar temat oupphörligt i hans teoretiska texter.

För den amerikanske tonsättaren John Cage (1912–92) och hans musik kunde Xenakis dock uttrycka en viss aktning, eftersom de i hans ögon eftersträvade samma mål – en absolut frigörelse från traditionen – om än med motsatta medel.¹⁹¹ I vanlig ordning ser han det som en fråga om logisk stringens: Cage löper linan ut i sin självutplånande anti-estetiska gest, på samma sätt som Xenakis vill renodla kompositörens ansvar genom att situera honom vid hjärtat av sina axiomatiska system. Det är allt däremellan som han inte vill acceptera: den binära logiken framstår här som en existentiell valsituation, ett antingen-eller i kierkegaardsk mening. På så sätt återvänder vi till den problematik som bildade utgångspunkt för denna historia – för det som tonsättaren fortfarande inte kan godta är vad han uppfattar som den samtida konstens okritiska frihetskult. Det betyder inte att han nu – vid mitten av sextioalet – har övergett sin egen kompromisslösa strävan efter nyskapande, utan bara att hans antagonist alltså inte har förstått vad som faktiskt står på spel:

Frihet från vad? Man vet inte, men i den slutgiltiga analysen kallar man det för 'slump', det 'aleatoriska', 'tachism', det kvittar lika. Denna terminologi är ett moderiktigt misstag som kommer att gå ur tiden. Det som inte går ut tiden, och som inte har gått ur tiden sedan förhistorisk tid, är det oavlåtliga rationella sö-

kandet inom konsterna; det är oförgämligt, det ligger slumrande eller dominerar i enlighet med epoken, men det finns alltid där.¹⁹²

Det är detta sökande, och inte ett eller annat trivialt slumpförfarande, som i Xenakis ögon måste ligga till grund för kompositörens arbete om han vill skapa en *verkligt* slumpmässig musik. Det åstadkommer han inte genom att låta musikerna spela efter eget huvud – ”eftersom musikerna, om man ger dem möjligheten att göra vad de vill, nåväl, då gör de vad de vill, det vill säga, vad de har lärt sig att göra”.¹⁹³ Abstraktionen, med den absoluta kontroll som den medger, syftar först som sist till att lösgöra oss från historien, från det redan hörda och inlärd – här kan vi dra oss till minnes Xenakis kritik mot konservatoriet och dess föregivna konservatism – men denna frihet är långt ifrån ovillkorlig. Det som i grund och botten skiljer den aleatoriska musiken från den stokastiska är att den saknar en egen, inre lagbundenhet som kan ersätta den hävdvunna:

För varje ordning bestäms av sin sannolikhetslag. Och sannolikhetslagen är, som namnet säger, en lag. [...] Och om man till slut beräknar den, erhåller man den allmänna formen hos denna slumpens lag, som är koherent och som frambringar former som också är helt och hållet hörbara. Det är det som är anmärkningsvärt. Därför är dessa idéer, formen och slumpen, inte helt motsatta varandra. Nej, slumpen är en form, redan från början [...]¹⁹⁴

Att *slumpen är en form* – det är på denna övertygelse som Xenakis formalistiska estetik ytterst sett vilar. Med en sådan utgångspunkt är det också lätt att förstå varför konstverket kan bli till ett uttryck för fritt skapande endast genom att underkastas den mest rigorösa kontroll. Det är denna skenbara paradox som vi nu ska driva till sin spets.

Automatik

Nollpunkten

Xenakis som formalist

Så här långt in i vår berättelse behöver vi knappast återknyta till den scen som fick utgöra dess upptakt – och som vi vid det här laget är väl bekanta med. Däremot kunde det vara på sin plats att kort rekapitulera den sträcka vi har tillryggalagt sedan vi först lämnade Gare d’Austerlitz. Vi har följt Xenakis teoretiska utveckling under ett årtionde, från femtioalets mitt till sextioalets, med tre olika begrepp som stödjepunkter: amnesin som predikament, abstraktionen som princip, arkitekturen som produkt. Men *implikationen* av denna berättelse återstår ännu att utforska. Inte minst tänker jag på det faktum att kompositörens nya arbetssätt också får motivera att nya, högteknologiska verktyg introduceras i det konstnärliga skapandet.

Ambitionen går av allt att döma längre tillbaka, men det var först vid sextioalets början som Xenakis faktiskt fick möjlighet att gripa sig an det problem som många vid tiden ville betrakta som en paradox: ”maskinens” – det vill säga, den nya digitala teknologins – ”allians med det konstnärliga skapandet”.¹ Tack vare fysikern, tillika landsmanen Georges Boudouris fick han kontakt med en ingenjör vid namn Jacques Barraud, som i sin tur hänvisade honom till François Génouys, forskningschef vid IBM France och sedermera även medarbetare inom EMAMU.² På så sätt fick kompositören tillgång till ’studiotid’ på den amerikanska datortillverkarens kontor vid Place Vendôme i Paris, där han kunde iscensätta vad han själv beskriver som ”ett musikens giftermål med världens mest kraftfulla maskin”.³ Xenakis syftar här på den nyligen installerade 7090-modellen, och han är märkbart hänförd över

den makalösa kapaciteten hos denna gigantiska apparat ”som just nu kontrollerar USA:s venusraket” (rymdsonden Mariner 2, som sändes upp från Cape Canaveral den 27 augusti 1962 och fortfarande ligger kvar i omloppsbanan – om än bara som rymdskrot).⁴ Just effektiviteten framhävs också i tillverkarens tekniska faktablad, ett dokument som tonsättaren mycket väl kan ha fått tillfälle att ögna igenom i väntan på att maskinen skulle bli färdig med en ny omgång av matematisk-musikaliska kalkyler:

*The solid-state IBM 7090 is the most powerful data processing system now coming off production lines at International Business Machines Corporation. The fully-transistorized system has computing speeds six times faster than those of its vacuum-tube predecessor, the IBM 709, and seven and one-half times faster than those of the IBM 704. Announced in December, 1958, the first 7090 was installed in December, 1959.*⁵

Av företagets information framgår vidare att modellen är avsedd för alla former av databehandling, även om den först och främst har utformats för ”ingenjörer och vetenskapsmän, som ser kraven på beräkningar öka snabbt”.⁶ Bland möjliga tillämpningsområden nämns särskilt ”design av missiler, jetmotorer, kärnreaktorer och överljudsflygplan”, och som exempel lyfter man fram både det amerikanska flygvapnets radarsystem och arbetet med Saturnusraketerna – enligt uppgift ”den fria världens största rymdfarkost” – som under ledning av Dr Wernher von Braun

Fig. 12 A. Michael
Nolls Computer
composition with
lines (1964).



just då bedrevs vid NASA:s forskningsavdelning i Huntsville, Alabama.⁷ Att samme von Braun hade haft graden av Sturmbannführer i det tyska nazistpartiets kampförbund SS, med det omedelbara ansvaret för utvecklingen av den ballistiska långdistansmissilen Vergeltungswaffe 2 (V-2) som byggdes i underjordiska fabriker av tvångsarbetskraft från koncentrationslägret Mittelbau-Dora, framhöll IBM däremot inte i detta sammanhang – kanske eftersom merparten av missilens offer skördades redan vid produktionsbandet, vilket får projektet i fråga att framstå som allt annat än effektivt.⁸ Faktabladet förutsäger inte heller att 7090-modellen skulle få en helt annan tillämpning genom de musikaliska experiment som Xenakis genomförde vid Place Vendôme.

Mot bakgrund av den abstrakta konstens utveckling framstår företaget dock som en aning mindre förvånande. Redan 1922 hade Laszlo Moholy-Nagy proklamerat att det nya seklet hade ersatt ”svunna tiders transcendentala andlighet” med ”uppfinnandet, konstruktionen och underhållet av maskiner” – ett faktum som han och hans konstnärskollegor vid Bauhaus-skolan mer än gärna omfamnade.⁹ Detsamma gjorde

Le Corbusier, vars puristiska pannåer var fyllda av anspelningar på sin tids högteknologi. Fascinationen bestod in i efterkrigstiden, och hörde i högsta grad till tidsandan under vad som har kallats det långa femtiotalet.¹⁰ En tacksam illustration, som också anknyter till begreppet abstraktion, är den amerikanske mediakonstnären A. Michael Nolls *Computer composition with lines* från 1964 (fig. 12), en slumpmässigt genererad pastisch på Mondrians klassiska *Komposition med linjer*.¹¹

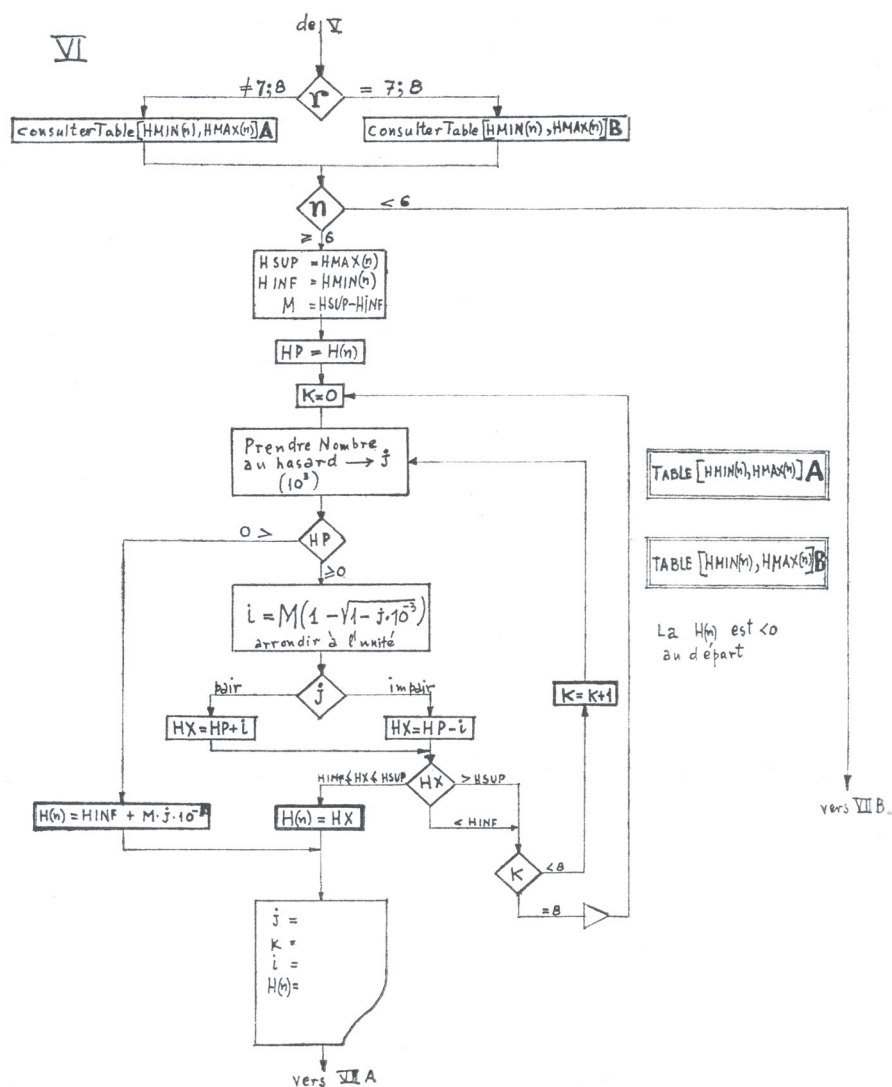
Xenakis var på intet sätt först med att använda den nya informationsteknologin som musikaliskt verktyg, och han kände till tidigare experiment i samma riktning – även om han förhöll sig kritisk till deras musikaliska värde. Men tack vare sin bakgrund som ingenjör, sin matematiska skolning och sitt konceptuella arbetssätt var han ovanligt väl förberedd för uppgiften. Den idé om ett minimum av begränsningar som han redan hade tillämpat i *Achorripsis* fick nu bilda utgångspunkt för en hel serie av kompositioner, som alla beräknades med hjälp av IBM:s datorkraft. Först ur var ett stycke med den karaktäristiskt kryptiska titeln *ST/IO-I, 080262*, som fick sitt uruppförande i det amerikanska företagets lokaler den 24 maj 1962.¹² Det ligger även till grund för redogörelsen i kapitel fyra i *Musiques formelles*, under rubriken ”Fri stokastisk musik på datamaskinen”.¹³ I vanlig ordning dokumenterade författaren alltså ett forskningsarbete som han redan hade utfört, och som dessutom hade blivit omsatt i musik innan det offentliggjordes i artikelform.¹⁴

Kompositionsprocessen är anpassad till kompositörens nya redskap. Första steget är följaktligen att ’sönderdela’ eller ’dekomponera’ (*décomposer*) styckets grundläggande ’tes’. De enheter som resulterar av denna analys infogas sedan i ett flödesschema, en bestämd sekvens av operationer som i tur och ordning ska fastställa styckets musikaliska parametrar (fig. 13).¹⁵ Därefter översätts schemat till IBM:s maskinspråk Fortran (fig. 14), koden stämplas in på hållkort och programmet provkors för att tonsättaren ska få chansen att korrigera eventuella felaktigheter i flödesschemat eller inmatningen av data och definitivt fastställa kompositionens variabler. Så får datorn genomföra den slutgiltiga beräkningen, varefter systemets *output* – det numeriska resultatet (fig. 15) – manuellt avkodas till traditionell musikalisk notation (fig. 16).¹⁶

I sin redogörelse för denna datoriserade skapelseprocess framhäver Xenakis först och främst provkörningen, ”en mycket viktig fas som tillåter oss att utforska programmets alla zoner”.¹⁷ Det är detta moment av systematisk prövning som låter honom beskriva sin konstnärliga metod

Fig. 13

Achorripsis i
flödesschemats
form



som experimentell i bokstavig mening, och dess förbindelse med den vetenskapliga forskningen fördjupas därmed ytterligare. Här tydliggörs också förhållandet mellan tonsättarens gamla och nya arbetsredskap: bara ett år tidigare hade han tillmätt sina matematiska modeller samma avgörande betydelse, ”då de tillåter oss att på teoretisk väg utforska alla möjligheter och reproducera endast de som vi föredrar och inte de öv-



Fig. 14

Flödesschemat
översatt till
maskinspråk

```

PRGRAMME XENAKIS STOCHASTIC MUSIC                9/01/62    PAGE 1
C
C READ CONSTANTS AND TABLES                      XEN 1
C DIMENSION 0(12),S(12),E(12,12),PN(12,50),SPN(12,50),NT(12), XEN 1
C 1,HAMIN(12,50),HAMAX(12,50),HBMIN(12,50),HBMX(12,50),GN(12,50),H(12 XEN 1
C 2,50),TETA(256),VIGL(3),MODI(7),Z1(8),Z2(8),ALFA(3),AMAX(12)
C
C I=1 XEN 1
C DO 36 IX=1,7
C IX=8-IX
C MODI(IX)=I
C I=I+1
C 36 CONTINUE
C
C READ INPUT TAPE 5,114,(TETA(I),I=1,256) XEN 1
C READ INPUT TAPE 5,113,(Z1(I),Z2(I),I=1,8)
C
C 3000 READ INPUT TAPE 5,110,DELTA,V3,A10,A20,A17,A30,A35,BF,SQPI,EPSI,VI XEN 1
C ITLIM,ALEA,ALIM
C READ INPUT TAPE 5,109,KT1,KT2,KW KNL,KTR,KTE,KR1,GTNA,GTNS,(NT(I),
C I=1,KTR)
C READ INPUT TAPE 5,115,KTEST3,KTEST1,KTEST2 XEN 1
C
C IF(KTEST3)2000,2001,2000
C 2000 PRINT 118
C 2001 R=KTE-1
C A10=A10+SQPI
C A20=A20+SQPI/R
C A30=A30+SQPI
C DO 92 I=1,KTR XEN 1
C Y=0.
C KTS=NT(I) XEN 1
C READ INPUT TAPE 5,112,(HAMIN(I,J),HAMAX(I,J),HBMIN(I,J),HBMX(I,J)
C I,GN(I,J),PN(I,J),J=1,KTS)
C DO 95 J=1,KTS
C Y=Y+PN(I,J)
C SPN(I,J)=Y
C 95 CONTINUE
C IF(ABSF(Y-1.)-EPSI)92,9,9 XEN 1
C 92 CONTINUE XEN 1
C
C DO 90 I=1,KTR XEN 1
C READ INPUT TAPE 5,111,(E(I,J),J=1,KTE) XEN 1
C CONTINUE
C DO 88 J=1,KTE
C Y=0.
C DO 83 I=1,KTR
C Y=Y+E(I,J)
C 83 CONTINUE
C IF(ABSF(Y-1.)-EPSI)88,9,9
C 88 CONTINUE
C DO 30 I=1,KTR
C AMAX(I)=1./E(I,1)
C DO 30 J=2,KTE
C AJ=J-1
C AX=1./E(I,J)+EXPF(AJ)

```

riga”.¹⁸ Motiveringen är så gott som identisk – men i *Musiques formelles* tycks teknologin i någon mån ha övertagit tänkandets funktion.

Och tillvägagångssättet är inte bara rigoröst, utan också effektivt. Att en och samma algoritm kunde användas för att generera flera olika stycken hade Xenakis redan demonstrerat – och i förlängningen av samma tankegång tycker han sig nu ana så gott som obegränsade möjligheter till musikalisk variation: tonsättaren föreställer sig en ”oändlighet av kompositioner” av st-typ, till råga på allt ”för en oändlighet av orkesteruppsättningar”.¹⁹ Inom en snar framtid, hävdar han rent av, kommer denna nya teknologi att leda fram till ett fullständigt rationaliserat konstnärligt skapande, där den roll som musikinstrument eller till och med elektroakustisk utrustning nyss spelade har övertagits av elektroniska omvandlare – en direkt och neutral länk mellan tonsättarens abstrakta schemata och den klingande musiken.²⁰

Nollpunkten

Fig. 15 Resultatet
av programmets
beräkningar

N	TA	CLAS	INST	H	VIGL1	VIGL2	VIGL3	DUREE	DYNAM
1	0	3	10	33.0	0	0	0	0	22
2	0.07	6	41	25.9	0	0	0	13.94	54
3	0.09	9	1	60.7	0	0	0	3.98	15
4	0.14	3	4	20.6	0	0	0	0.89	1
5	0.24	3	2	50.1	0	0	0	1.20	36
6	0.28	7	28	48.7	0	0	0	0	54
7	0.33	7	25	47.2	0	0	0	0	9
8	0.40	8	40	33.0	0	0	0	0	11
9	0.54	5	34	26.4	-8.0	-10.0	-6.0	4.72	53
10	0.68	8	38	24.1	0	0	0	0	54
11	0.72	2	5	42.0	0	0	0	1.39	22
12	0.83	4	3	43.4	0	0	0	1.60	15
13	0.85	2	4	58.5	0	0	0	1.59	56
14	0.98	4	3	34.0	0	0	0	1.76	55
15	1.23	4	2	42.0	0	0	0	0.74	44
16	1.26	2	6	43.4	0	0	0	2.12	15
17	1.28	3	2	61.9	0	0	0	1.70	2
18	1.30	2	3	55.7	0	0	0	0.29	38
19	1.34	2	3	58.1	0	0	0	2.97	13
20	1.35	8	5	64.4	0	0	0	0	31
21	1.37	3	2	41.4	0	0	0	0	22
22	1.52	4	2	49.8	0	0	0	0.02	53
23	1.59	5	32	46.7	-13.0	14.0	-11.0	4.10	25
24	1.63	7	28	44.7	0	0	0	0	7
25	1.68	6	38	41.5	0	0	0	13.68	41
26	1.73	4	4	40.9	0	0	0	0.66	13
27	1.73	2	6	18.4	0	0	0	0.64	52
28	1.83	8	33	28.6	0	0	0	0	46
29	1.86	3	1	61.1	0	0	0	0.79	14
30	1.95	2	3	40.1	0	0	0	2.34	48
31	2.07	3	2	41.2	0	0	0	1.21	9
32	2.19	1	4	0	0	0	0	8.63	56
33	2.23	5	16	47.8	-38.0	-24.0	-31.0	4.20	19
34	2.56	9	1	63.9	0	0	0	1.84	54
35	2.61	5	22	67.6	-37.0	-50.0	31.0	12.97	41
36	2.67	8	46	23.4	0	0	0	0	33
37	2.75	4	1	67.9	0	0	0	1.52	51
38	2.78	9	2	70.3	0	0	0	6.06	6
39	2.92	4	4	25.1	0	0	0	0.48	52
40	2.93	4	2	73.1	0	0	0	1.02	25
41	2.98	7	42	25.9	0	0	0	0	43
42	3.08	4	7	54.7	0	0	0	0.95	38
43	3.15	5	45	24.5	32.0	-20.0	26.0	5.78	60
44	3.17	5	43	38.4	21.0	-20.0	17.0	9.33	33
45	3.22	4	2	67.2	0	0	0	0.34	60
46	3.22	8	41	33.6	0	0	0	0	5
47	3.25	7	2	59.9	0	0	0	0	43
48	3.34	9	1	57.0	0	0	0	2.50	47
49	3.62	1	7	0	0	0	0	17.06	10
50	3.67	8	13	54.3	0	0	0	0	41



Résultats provisoires d'une phase de l'analyse.

Genom att på detta sätt omedelbart omsätta sina kreativa val i ljudande form kan kompositören ytterligare utvidga domänen för sin vilja – även i rent bokstavlig mening: en programmerad komposition låter sig framföras på precis samma sätt ”på vilken punkt som helst på jorden”, så länge den rätta teknologin finns att tillgå.²¹ För Xenakis är följderna av denna utveckling lika uppenbara som de är oundvikliga: vad vi just nu bevittnar är enligt hans förmenande ”en industrialisering av musiken” som ”redan har påbörjats, vare sig man vill det eller inte”.²² Det är en sådan framtid som tycks hägra vid abstraktionens horisont – och det är givetvis ingen tillfällighet att detta historiska steg först kommer till stånd just på musikens område:

Musiken är, genom sin abstrakta essens, den första av konstarterna som har försökt att uppnå en försoning mellan det vetenskapliga tänkandet och det konstnärliga skapandet. Dess industrialisering är förutbestämd och oåterkallelig.²³

ST // 10-1, 090262

1. Xenakis

$JN=4$
4+4
 $d = 40 \leftrightarrow 80 \text{ MM}$

Fig. 16
Det slutgiltiga
partituret

Som stöd för denna strängt deterministiska tes anför Xenakis först och främst den ”parisiska grupp” som utgjordes av trion Barbaud, Blanchard och Charbonnier, men också de ”musikvetenskapliga efterforskningar” som genomfördes av duon Hiller och Isaacson vid universitetet i Illinois redan vid slutet av femtioalet.²⁴ Bland dessa initiativ är hans eget projekt det senaste, och givetvis även det mest långtgående. Här spelar sållteorin en avgörande roll, eftersom närheten mellan dess logiska formler och maskinspråkens binära koder medför ”en betydande fördel” – möjligheten till en fullständig automatisering av den konstnärliga processen – som med tiden kommer att ”föra de musikaliska vetenskaperna framåt på ett storartat sätt”.²⁵ *Musiques formelles* framstår på så sätt som ett dokument över en oåterkallelig historisk process, en utveckling som vi inte kan annat än underkasta oss. Det är betecknande att Xenakis första titelförslag till boken löd ”Mécanisme d'une musique” ('Mekanism för en musik').²⁶

Abstrakta maskiner Samma högteknologiska tematik hade dock formulerats även tidigare i tonsättarens teoretiska författarskap. Redan i sin första publicerade text presenterar han en klar vision av den elektroniska musikens roll i samtidens musik, och framhäver särskilt hur den ”ytterligare fördjupar den matematiska kontrollen över ljudens värld”.²⁷ Abstraktion och automatik är i själva verket intimt förknippade med

varandra: den senare följer den förra som en skugga, så att den moderna kulturens strävan mot det abstrakta tycks finna ett materiellt uttryck i de nya teknologierna. Som Xenakis valde att uttrycka det hela vid slutet av femtiotalet: ”ett nytt konceptuellt medvetande, abstraktionen, och en teknisk infrastruktur, elektroniken, omvandlar i detta nu den mänskliga civilisationen”.²⁸

Av detta skäl var Xenakis mycket entusiastisk redan över den förhållandevis primitiva apparatur som stod honom till buds i GRM:s elektroakustiska studio.²⁹ Steget från det akustiska till det elektroakustiska tycks också ha varit jämförelsevis kort för honom: om vi får tro Matossian är han rent av den ende sin tids kompositörer, åtminstone på europeisk mark, som inte uppvisar något skönjbart stilistiskt brott mellan sina verk för orkester respektive magnetband. De senare kan därmed framstå som en logisk konsekvens av de förra, en enkel implikation av hans tidigare verksamhet.³⁰ Detsamma gäller i än högre grad för de stycken som genererats med datorns hjälp. I sin strävan efter neutralitet tycks Xenakis sudda ut gränserna mellan det akustiska och det elektroniska, det analoga och det digitala – när han i skärningspunkten mellan abstraktion och automatik uppför sina amnestiska arkitekturer.

Även denna sida av tonsättarens tänkande kan vi närma oss ur ett matematikhistoriskt perspektiv. En strävan efter ’automatisering’ har visserligen alltid spelat en avgörande roll för utformningen av matematiska notationssystem, men det är särskilt vid början av den moderna epoken som man tar en rad avgörande steg i denna riktning. Så länge man fortsatte att räkna med romerska siffror stod varje tecken (I, X, C...) för en konkret mängd (I, IO, IOO...) snarare än för en tankemässig operation (1×10^1 , 1×10^2 , 1×10^3 ...). Det indiska positionssystemet, som förmedlades till Europa av den arabiske matematikern al-Khwārizmī och hans *al-jabr* (algebra), utgjorde i detta avseende genombrottet för ett mer abstrakt talbegrepp, särskilt utformat för att möjliggöra en rent symbolisk kalkyl utan direkt inblandning av mänskligt tänkande. Sådana nymodigheter accepterades dock inte utan vidare. Betecknande nog stod striden lika mycket om användandet av en konkret teknik – kulramen – som av algebrans abstrakta dito, ett faktum som senmedeltidens dragkamp mellan de konservativa ’abakisterna’ (av *abacus*, latin för kulram) och de av arabisk matematik influerade ’algoristerna’ ger vid handen. Framför allt var det talet noll som uppfattades som kontroversiellt, eftersom det helt och hållet saknar motsvarighet i manuell räkning.³¹ Det

är onekligen tankeväckande att en idé som vi själva tar så till den milda grad för given – åtminstone sedan vi väl har gått igenom grundskolan – kunde ge upphov till en sådan bestörtning när den först introducerades.

Detta nymodiga förfarande följdes snart nog av den metaforiska mekanisering av algebran som Descartes, med utgångspunkt i det nya beteckningssystem som införts av François Viète, gick i spetsen för.³² Från samma tid härrör också de första ansatserna till en faktisk mekanisering av matematikens operationer: de tidigaste räknemaskinerna konstruerades under 1600-talet av Schickard, Pascal och Leibniz.³³ Den sistnämnde var dessutom, som vi konstaterade i föregående kapitel, en av nyckelfigurerna i utvecklingen av formaliserade språk. Även här blir det tydligt hur abstraktion och automatik i praktiken är tätt sammanvävda: redan hos Ramón Llull var ambitionen att på mekanisk väg härleda nya sanningar ur ett begränsat antal grundprinciper, och i Leibniz vision av ett universellt logiskt språk – en tanke som sedermera kom att förvaltas av den analytiska filosofin – ligger samma löfte om en slutgiltig mekanisering av mänsklig kunskapsproduktion.

En mer aktuell variation på samma grundläggande tema utgjorde *Logic theorist*, ett program för att framställa logiska bevis på automatisk väg och därmed ett tidigt exempel på vad vi idag skulle benämna artificiell intelligens, som vid femtioalets mitt konstruerades av det amerikanska forskarlaget Newell, Simon och Shaw.³⁴ Xenakis hänvisar till projektet i *Musiques formelles*, om än bara i förbigående.³⁵ Han nämner inte att de också programmerade en av de första schackdatorerna och använde schackspelet som en metafor för det mänskliga tänkandet.³⁶

Hur som helst kan Xenakis konstnärliga vision även i detta hänseende sägas anknyta till en rationalistisk tradition i västerländskt tänkande, där just automaten sedan länge hade utgjort en dominerande tankefigur. Hos honom, lika väl som hos Descartes, framstår abstraktionen först och främst som ett steg från kvalitet till kvantitet, från geometrisk intuition till aritmetiska beräkningar – och i förlängningen också till algebraisk manipulation. Men vad denna kvantifikation i sin tur erbjuder kompositören är i slutändan ”en mer ekonomisk, enklare och till musiken bättre avpassad *kalkyl*”.³⁷ De verkliga möjligheterna uppenbarar sig dock först när denna kalkyl kan överlåtas på den nya informationstekniken. Xenakis formalisering av musiken framtår på så sätt som oberoende av, men leder ändå obönhörligen fram till, utnyttjandet av datorer i skapandeprocessen.

Fig. 17

Transformationen
betraktad som tabell...

Représentation matricielle. Une transformation :

$$\begin{array}{c} \downarrow \\ a \quad b \quad c \\ \downarrow \\ a \quad c \quad c \end{array}$$

peut être représentée par un tableau comme suit :

\downarrow	a	b	c
a	+	0	0
b	0	0	0
c	0	+	+

ou encore

\downarrow	a	b	c
a	1	0	0
b	0	0	0
c	0	1	1

Ännu en gång äger genombrottet rum i och med *Achorripsis*, där tonsättarens målsättning enligt Matossians förmenande var ”att skapa form automatiskt”.³⁸ Det avgörande steget tog han därmed redan 1958, och ST-serien framstår bara som en tillämpning av samma grundläggande konception – vilket inte betyder att Xenakis låg på latsidan under de fem år som skiljer dessa kompositioner åt. Istället arbetade han målmedvetet för att på teoretisk väg överbrygga avståndet mellan modell och mekanism. Resultaten – eller landvinningarna, om man så vill – redovisades i de två sista artiklarna i följetongen om ”Den stokastiska musikens elementa”, båda från 1961. Här presenterar Xenakis vad han, med sin invecklade tekniska terminologi, benämner ett ”schema till en mekanism som är ’analogisk’ med den stokastiska processen” – och inför också en rad nya begrepp för att beskriva det.³⁹

Utgångspunkten för resonemanget är alltså den rastermodell som lanserades i följetongens två första delar. Varje enskilt raster får nu representeras av en så kallad *term*, som tonsättaren ’noterar’ med en godtyckligt vald bokstav ur alfabetet (till exempel *a*). En serie av sådana termer (*a b c ...*) – motsvarande ett häfte av raster – kallas för *protokoll*, övergången mellan två termer i ett protokoll (*a → b*) för *transition*, och den nya term som blir resultatet av en given transition (här *b*) för *transformat*.⁴⁰ En grupp av transitioner, alltså av övergångar från en term till dess transformat, bildar slutligen en *transformation* – vilken i sin tur kan tilldelas olika egenskaper och låter sig representeras på olika sätt, till exempel som tabell (fig. 17) eller graf (fig. 18).⁴¹ Med varje nytt begrepp tillförs en nivå av abstraktion till den ursprungliga modellen.

Varje given transformation, hävdar Xenakis nu, ”är i verkligheten en mekanism”.⁴² Därmed är den underställd samma villkor som till exem-

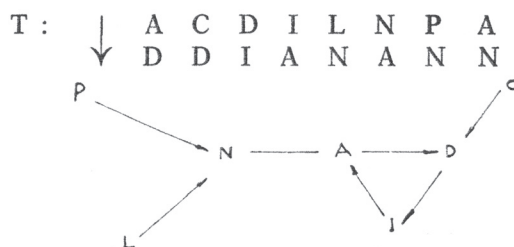


Fig. 18
... och som graf

pel fysikaliska mekanismer: den kan vara strängt determinerad (givet att varje term har ett och endast ett transformat) eller också stokastisk (om åtminstone någon term har flera transformat, vart och ett med sitt bestämda sannolikhetsvärde). Trogen sina teoretiska utgångspunkter tillägger kompositören dock att ”den determinerade mekanismen bara är ett särfall av den stokastiska”.⁴³ På så sätt kan Xenakis åter situera sin egen kompositionsteknik på en mer generell nivå än de traditionella tillvägagångssätt till vilka även – eller kanske i synnerhet – ett så sofistikerat som det seriella i hans ögon måste räknas. Tonsättarens vanligaste exempel på en strikt förutbestämd musikalisk mekanism är annars barockens fuga, som han här introducerar i följande ordalag: ”Alla den klassiska musikens harmoniska eller polyfoniska regler kan återges som mekanismer, och fugan är en av de mest fullständiga och mest determinerade.”⁴⁴

Samtidigt inskräper han ännu en gång att en slumpmässig musikalisk process inte får uppfattas som ’friare’ än en förutbestämd. Båda måste istället betraktas just som mekanismer, och som sådana följer de alltid ett förlopp som dikteras av deras ursprungliga parametrar. Av det skälet är kompositören inte sen att framhäva hur ”den stokastiska mekanismen är en sluten helhet på samma sätt som en determinerad mekanism”.⁴⁵

Komposition och kontroll Men hjälp av sitt nya batteri av begrepp vill Xenakis försöka överbrygga avståndet mellan abstraktion och automatik – och även här ger han sin argumentation en större tyngd genom att hänvisa till ”arbeten specialiserade på frågan”.⁴⁶ Bakom den bifogade fotnoten döljer sig en fransk översättning av W. Ross Ashbys Introduktion till cybernetiken, först utgiven 1956 och en direkt inspirationskälla

till kompositörens nya terminologi.⁴⁷ Cybernetik var, för att göra en lång historia kort, ett av de nya forskningsfält som utvecklades i andra världskrigets chockvågor: en filosofisk extrapolering av reglertekniken, fast förankrad i samtidens behavioristiska psykologi, där maskinmetaforen spelar en väsentlig roll och där den exemplariska automaten är luftvärnskanonens servomekanism. Människan reduceras här till en kugge i maskineriet, en länk bland andra i den självreglerande kedjan av mekanismer.

Ett tvärvetenskapligt perspektiv snarare än en väl avgränsad disciplin, ett utforskande av gränslandet mellan människa och maskin – eller, för att tala med forskningsfältets gudfader, den amerikanske matematikern Norbert Wiener, en ”enhetlig matematisk beskrivning av ingenjörssapparatur och nervsystem” – det är knappast förvånande att cybernetiken, under dessa datorteknikens barndomsår, seglade upp som modevetenskapen framför andra.⁴⁸ Till Frankrike tycks den ha anlant vid femtio-talets början: matematikern Louis Couffignal, som strax innan kriget disputerade på en avhandling om ’mekanisk analys’, ska ha kommit i kontakt med Wiener så tidigt som 1946, och anordnade fem år senare en konferens i Paris dit flera av fältets ledande namn var inbjudna.⁴⁹

Här kan vi åter hitta ledtrådar som i förlängningen låter sig knytas till Xenakis. Till exempel skrev Couffignal förordet till den franska utgåvan av Edmund Berkeleys populärvetenskapliga bästsäljare *Giant brains, or Machines that think* (1949), som översattes till franska av Abraham Moles bara ett par år innan han blev en av kompositörens medarbetare inom MIAM. Även vid Scherchens seminarier i Gravesano torde Xenakis ha kommit i kontakt med cybernetiken – men hans främsta källa till information var säkerligen Guilbaud, som redan 1954 hade publicerat sin egen introduktion till det nya forskningsfältet. Ur ett mer övergripande perspektiv kan vi lägga märke till att gränserna mellan cybernetik, informationsteori och spelteori redan var rätt så diffusa, såväl i teorin som i praktiken.⁵⁰ Till grund för dem alla ligger dessutom samma landvinningar inom sannolikhetsteorin som Xenakis gjorde till utgångspunkt för sitt konstnärliga projekt. Och höjer vi blicken ytterligare kan vi ana hur även cybernetiken, genom sin filosofiska grundsyn, anknyter till en rationalistisk tradition. Själva namnet går ytterst tillbaka på ett grekiskt verb som betyder ’styra’ eller ’leda’ och mer omedelbart på substantivet *kybernētēs*, ’styrman’. Etymologin fångar ett väsentligt drag: cybernetikens första postulat är att själen ”har sin bostad i människan som en

styrman i sin båt”, för att åter tala med Descartes.⁵¹ Som vi redan har sett vilar Xenakis estetiska formalism på snarlika premisser.

Denna filosofiska bakgrund kan mycket väl ha spelat en betydande roll när tonsättaren formulerade sina idéer om musikens industrialisering – men framför allt torde det vara Xenakis skolning inom ingenjörskonsten som förklarar hans mottaglighet för det cybernetiska perspektivet. Redan vid mitten av femtiotalet, i hans första publicerade text, finner vi en möjlig beröringspunkt: här sägs musiken bestå av ”meddelanden” eller ”signaler” i klingande form.⁵² Ett år senare lyfter Xenakis fram ”servomekanismerna” som ett tecken i tiden, och vid slutet av femtiotalet omnämner han cybernetiken som en av de ”moderna demoner” som får komma till tals i hans musik.⁵³ Framåt början av följande årtionde, slutligen, är tonsättaren så fast förankrad i det nya paradigmet att han utan omsvep vill beskriva sina musikaliska kompositioner som elektriska ”kretsar” – trots att ingen elektronik är inblandad i praktiken.⁵⁴

I samma andetag hänvisar han till Michel Philippot, kollegan inom MIAM, som vid sidan av sina stokastiska experiment inom måleriet ”nyligen har bemödat sig om att analysera de kompositoriska handlingarna i form av ett *Flödesschema* till en *Imaginär maskin*”.⁵⁵ Att döma av Xenakis formuleringar var det Philippot själv som hade myntat uttrycket, men det utnyttjades även av andra konstnärer vid samma tid – till exempel den ungerskfödda målaren Vera Molnár, en av grundarna till Groupe de recherche d’art visuel (GRAV), som tidvis rörde sig i samma kretsar.⁵⁶ Philippots tankegång fördjupades också i *Musiques formelles*, där tonsättaren hävdar att varje musikstycke lika gärna kan betraktas som en komplex mekanism:

För allt som är regel, upprepad begränsning, är en del av en mental maskin, en liten ”imaginär maskin” skulle Philippot ha sagt, ett val, en mängd av beslut. Ett musikaliskt verk kan delas upp i en mångfald av mentala maskiner. Ett melodiskt tema i en symfoni är en form, en mental maskin, liksom dess struktur.⁵⁷

Även strukturbegreppet, som så här långt har framstått som själva grundvalen för Xenakis formalistiska hållning, dras här in i den cybernetiska terminologin. Det är detta begrepp som har tillåtit oss att frilägga det yttersta fundament som musiken alltid måste vila på – men med maskinmetaforen tycks vi faktiskt ta steget till en än mer fundamental nivå, eftersom strukturen kan träda i kraft först genom en mekanism: varje

komposition kan visserligen betraktas som en struktur – men bara tack vare att den består i en ”mekanism”, ett ”system” eller en ”apparat” som i sin tur besitter denna struktur.⁵⁸ Tonsättaren kan därför tillägga:

Under de sista åren har man insett att detta mekanismbegrepp verkligen är helt generellt och att det innesluter det mänskliga vetandet och dess verkan på alla områden, från den strikta logiken ända till de konstnärliga uttrycken.⁵⁹

Ytterligare ett steg framåt, alltså – eller rör det sig i själva verket om ett steg tillbaka, ett återknytande till en ursprunglig förbindelse? Etymologin till ordet system för oss till det grekiska ordet *systema*, som vid sidan av sin huvudsakliga innebörd av ’ordnad helhet’ även kunde betyda ’maskin’ eller ’apparat’. Det är nästan som om närheten mellan abstraktion och automatik redan låg förborgad i det formalistiska språkbruket.

I ett radioföredrag från början av sextioalet nämner Xenakis ett stort antal forskningsfält – ekonomi, sociologi, militär strategi, operationsanalys – som hans stokastiska modeller låter honom anknyta till, men bland dessa var cybernetiken av allt att döma det viktigaste.⁶⁰ Ett perspektiv med vittgående konsekvenser, inte minst för tillämpningen av teknologiska hjälpmedel i kompositionsprocessen: här kan det inte längre bli fråga om att föra in ett främmande element – maskinen – i det konstnärliga skapandet, eftersom detta skapande i sig självt redan ger upphov just till maskiner, om än i abstrakt form. En terminologisk förskjutning som vid första anblicken kan te sig förhållandevis subtil får på så sätt stor betydelse för vår förståelse av tonsättarens estetik. Samtidigt insisterar Xenakis på att det inte är den nya teknologin som förmår de mest framsynta kompositörerna att ta avstamp i abstrakta teoretiska modeller: ”Datorerna [...] är egentligen inte upphov till införandet av matematik i musiken, utan det är det omvända som har skett.”⁶¹ I likhet med hävdvunna musikaliska verktyg – skalor, teman och så vidare – utgör IBM:s 7090-modell endast ytterligare en instans av den fundamentala intellektuella automatik som består i ”mängder av begränsningar, av val”.⁶²

Vi har redan sett hur Xenakis voluntarism tar amnesin som utgångspunkt – men det är i hans diskussion av automaten, den yttersta förlängningen av kompositörens vilja, som den formuleras med störst skärpa. Och det är inte bara kompositionsprocessen som dras med i det cybernetiska språkbrukets strömvirvel: dirigenten, ensemblen och till och med

publiken får alla bilda länkar i en sammanhängande kedja av musikaliska signaler. Xenakis tvekar därmed inte att beskriva symfoniorkestern som "en maskin" med vilken man, kort och gott, "gör ljud".⁶³ Även musikerna blir till små maskiner, till kugghjul i orkesterns urverk – för trots de tekniska svårigheter som så ofta präglar hans verk avser kompositören att de ska framföras med hundra procentig exakthet, precis så som han har noterat dem.⁶⁴ Musikinstrumenten, i sin tur, betraktar han just som instrument – det vill säga, som precisionsverktyg, likvärdiga med ingenjörrens räknesticka eller kirurgens skalpell.⁶⁵

Både traditionell, elektroakustisk och elektronisk musik låter sig på så sätt omfattas av ett och samma övergripande perspektiv, där "dirigenterna, musikerna och maskinerna spelar rollen av jämförande och korrigerande system, analoga med servosystemen".⁶⁶ Men med tiden – rent av "inom en mycket snar framtid" – kommer alla dessa mellanled oundvikligen att ersättas av en "mekaniserad tillverkning", där musikens form är direkt underkastad tonsättarens kontroll.⁶⁷ Sol LeWitts beskrivning av idén eller konceptet i termer av 'en maskin som gör konsten' får här en helt och hållet bokstavlig innebörd.⁶⁸ Och när LeWitts eget verk i sin tur karaktäriseras som en "glömskans musik" av konstkritikern Nicholas Baume, då kan man nästan tro att hans formulering – även nu i bokstavlig mening – egentligen var avsedd för Xenakis kompositioner från åren omkring 1960.⁶⁹

Den cybernetiske kompositören Automatens främsta funktion i Xenakis tänkande kan sägas vara att så långt som möjligt garantera den 'stilens enhet' som han ständigt lyfter fram som ett ideal. Därmed inte sagt att den bara utgör ett passivt verktyg: den ger också upphov till en ny belägenhet, nya betingelser för det konstnärliga skapandet. Med dess hjälp får tonsättaren ännu en gång möjlighet att svinga sig upp till "en mer upphöjd nivå" där det kreativa arbetet består i "uppfinnandet av mönster" och "utforskandet av gränserna för dessa mönster" snarare än musikalisk komposition i vedertagen mening.⁷⁰ Här kan han, "befriad från långtråkiga beräkningar", ägna sin odelade uppmärksamhet åt de "allmänna problem som den nya musikaliska formen ger upphov till", att "utforska vecken och skrymslena hos denna form".⁷¹ Samma förhållningssätt, tillägger Xenakis, låter sig tillämpas även på andra konstarter än musiken – men bara under förutsättning att konstnärerna först vak-

nar upp ur sin ”hantverksmässiga letargi” och själva riktar blicken mot nya horisonter.⁷² Perspektivet är onekligen svindlande:

Ett nytt och rikt bildkonstverk kan bli till, vars utveckling skulle regleras av gigantiska elektronhjärnor – värdefulla verktyg inte enbart för beräkningen av raket och prisindex, utan även för framtidens hantverksliv – i ett totalt audiovisuellt uttryck, reglerat till sin kompositoriska intelligens av maskiner betjänade av andra maskiner, som själva dirigeras av människan, tack vare de konstnärliga vetenskaperna.⁷³

Det var denna himlastormande vision som Xenakis sedermera kom att omsätta i sina så kallade *polytoper*: platsspecifika audiovisuella installationer, koordinerade med digitala medel, där publiken kastades in i ett komplext samspel av ljud och ljus.⁷⁴ Han rörde sig här i samma estetiska landskap som den ungerskfödde konstruktivisten Nicolas Schöffer (1912–1992), vars *CYSP 1* – en motoriserad skulptur som, genom att dess rörelser anpassade sig till omgivningen med hjälp av diverse sensorer, har beskrivits som det första cybernetiska konstverket – förevisades på taket till Le Corbusiers bostadsenhet i Marseille 1956, konstruerad med kretsar från Philips och ackompanjerad av en koreografi signerad Maurice Béjart.⁷⁵ Byggnaden hade Xenakis varit med och ritat, och både Philips och Béjart skulle även han komma att samarbeta med.

Men polytoperna var inte bara ett uttryck för konstruktivismens strävan efter ett allkonstverk i fyra dimensioner, utan också för tonsättarens idé om en ”legering” (*alliage*) mellan konst och vetenskap.⁷⁶ Ur denna tänkta fusion, vars omedelbara förebild står att finna hos Varèse, framträder i själva verket en helt ny typ av konstnär: ”ett slags pilot som trycker på knappar, matar in koordinater och övervakar mätarna på en kosmisk farkost som seglar i en rymd av ljud”.⁷⁷ Och Xenakis var inte den ende att tänka i kosmiska banor. Den recension av *Metastasis* som publicerades i Scherchens tongivande tidskrift *Melos* senhösten 1955 beskriver hur de unga åhörarna vid festivalen i sydtyska Donaueschingen flockades kring tonsättaren och tiggde om autografer som om han vore ”den förste rymdfararen” – en association som måste ha framstått som desto mer fantasieggande eftersom rymdfarten alltjämt låg i sin linda: Sputnik, den första satelliten, sändes upp två år senare, och den första bemannade månlandningen ägde rum först 1969.⁷⁸ Formuleringen säger också något om hur hans musik kunde uppfattas: ljudet av styckets

långsamt glidande stråkstämmor – alltid en aning ur fas med varandra, vagt hotfulla i sitt smygande crescendo – tycks ha gjort ett bokstavligt talat utomjordiskt intryck.

Den vision som Xenakis målar upp – kompositören som rymdfarare – är också bilden av en styrman, en *kybernētēs*. Cybernetikens fundamentala idéer, i sin tur, formulerades huvudsakligen i arbetet med utvecklingen av automatiserade vapensystem. Stridspilotens blick som följer rörelserna hos sitt utvalda mål, sökarmärket som följer blickens rörelser på insidan av visiret, datorsystemen som kontinuerligt väger målets kurs och hastighet mot det egna flygplanets manövrer och redovisar väsentlig information på mätare och radarskärmar – kan vi med gott samvete underlåta att betrakta Xenakis idé om en cybernetisk kompositör även mot denna betydligt dunklare fond? Om ordet *stochos* är grekiska för ’mål’, vad hindrar oss från att föreställa oss den datoriserade stokastiska musiken som en ’målsökande’ musik? Vi kan också påminna oss om att Dr von Braun, en fascist i den fria världens tjänst, implementerade ett av de första automatiska styrsystemen i sin V-2-raket långt innan han fick tillgång till IBM:s 7090-modell.

Och från det militär-industriella komplexet – termen myntades i Xenakis samtid – är steget inte långt till den politiska makten, för vilken cybernetikens styrman också tillhandahåller en träffande metafor. Det klassiska exemplet återfinns i Platons *Staten*, där styrmannen beskrivs som *nautōn archōn*, ”sjöfararnas herre” – den som tillser att roddarnas rörelser samverkar på bästa sätt för att föra skutan i hamn.⁷⁹ På så sätt återvänder vi till den idé om kompositören som autokrat som har löpt som en röd tråd genom bokens första fyra kapitel: från det krav på ett absolut nyskapande som kommer till uttryck i amnesin, via abstraktionens totala överblick och arkitekturens genomlysta ordning, till den rigorösa kontroll för vilken automaten får stå som slutgiltig garant. Det är denna kedja av tätt sammansvetsade begrepp som binder ihop Xenakis formalistiska strävanden till en helhet.

Men ett band kan också bli en boja – precis som i titeln till *Herma*, tonsättarens ’symboliska’ komposition från 1961, där den logisk-matematiska disciplinen når en ny höjdpunkt.⁸⁰ Kanske har hans teoretiska konstruktioner under loppet av ett decennium blivit alltför tätt sammansvetsade – eller var de det redan från början? Det var med *Achorripsis* som Xenakis musikaliska frihetssträvan för första gången fick fritt spelrum, men para-

doxalt nog kom styckets minimum av begränsningar samtidigt att utgöra en strängast tänkbara regim. Det är i denna motsägelsefulla slutsats som diskussionen i föregående kapitel tycktes utmynna.⁸¹

Även nu ter sig konsekvensen obönhörlig: konstnären kan aspirera på en absolut frihet i sitt skapande, men bara under förutsättning att detta skapande samtidigt omfattar en disciplin som gränsar till det mekaniska. Det är onekligen en sliten vändning – men i Xenakis fall måste vi än en gång förstå den i bokstavlig mening, för här blir IBM 7090 disciplinens sinnebild såväl som dess yttersta förlängning. Var går då, strängt taget, gränsen mellan autokrat och automat? Att vi, ju mer vi omger oss med maskiner, också kommer att framstå som maskiner för oss själva är ett omvittnat fenomen på vilket inte minst cybernetiken utgör ett exempel. Om de av tonsättarens stycken som beräknades med hjälp av den nya datortekniken skriver Matossian sålunda:

När man lyssnar till dessa verk får man den kusliga upplevelsen av att känna igen Xenakis musik kontrollerad av en fanatiker eller en automat. Hans stora utmärkande innovationer är närvarande, men överdrivna i en något fragmentarisk helhet. Kompositörens känsliga gestaltande inflytande är borta och lämnar ett grovt, mer tvångsmässigt beräknat resultat efter sig.⁸²

Följdfrågan blir givetvis om vi bör betrakta detta resultat som ett misslyckande eller en triumf. För egen del skulle Xenakis aldrig medge att han ger upp sitt fria val som kompositör: han delegerar sin makt till maskinen, snarare än att överlåta den. Men i praktiken är det ändå, vid den logiska slutpunkten av hans tankegång, maskinen som få garantera verkets enhet. Här konfronteras vi med vad vi skulle kunna kalla för en *absolutismens paradox*: autokraten är lagens upphov och källan till dess legitimitet, men själv är han ställd över lagen – och befinner sig därmed utanför området för sin egen jurisdiktion, utom räckhåll för sin egen maktutövning. Vad händer då när autokraten tvingar även sig själv till underkastelse, när han gör sig själv till en automat?

Ur resonemanget framträder en hotfull gestalt: den grå eminens som är maktens eget liv, och som i ett slag får autokraten att framstå som föga mer än en musikalisk marionett. Att Xenakis alls visar sig medveten om problemet är redan det en indikation på det finns där, om än bara som en ond aning. En passage ur den tredje delen av hans följetong om ”Den stokastiska musikens elementa” är särskilt talande. Givetvis är de

musikaliska mekanismer som texten beskriver alla lika förutbestämda, oavsett om de bygger på deterministiska eller stokastiska modeller – men, känner sig tonsättaren nödgad att tillägga, det kvarstår fortfarande ett utrymme för det enskilda valet, om än ett hårfint sådant: genom ”en godtycklig handling” kan processen fås att upphöra och – som genom ett trollslag – börja om med utgångspunkt i ett nytt tillstånd, helt i strid med den stipulerade mekanismen.⁸³

Samma minimala moment av indeterminism skymtar åter fram i ett annat resonemang, lite senare i samma text. Xenakis slutsatser erbjuder här ”en viss respit åt kompositörens fria vilja – även om denna fria vilja, begravd under kulturens och civilisationens gytter av erfarenheter, inte är mer än en skugga, [men] i alla fall en tendens, en simpel stokasm”.⁸⁴ Kompositörens självbestämmande måste bevaras, men samtidigt tillmätas minsta möjliga spelrum – och detta just för att garantera dess autonomi. Kort sagt är konsten fri endast i sin självvalda fångenskap. Det är denna paradox som utgör kärnan i Xenakis formalistiska disciplin.

Men vad skiljer i praktiken denna frivilliga ofrihet från ofrivilligheten kort och gott? Samma paradox återkommer på alla plan i kompositörens tänkande. Mest påfallande är det kanske ur historisk synvinkel – för om musikens industrialisering verkligen är ”förutbestämd och oåterkallelig”, som det deklarerats i *Musiques formelles*, hur ska vi då värdera Xenakis egen insats?⁸⁵ Betecknande nog har maskinmetaforen även sina negativa konnotationer – för vem kan känna sig tillfreds med att bara följa ”sin epoks mekanismer”?⁸⁶ Med tonsättarens verk som ett av sina exempel formulerade Étienne Souriau, professor i estetik vid Sorbonne, vid mitten av sextioalet en fråga som tål att upprepas: ”Bör vi därav dra slutsatsen att den tid har kommit då symfonier, tavlor, dikter fabriceras maskinellt utan mänsklig inspiration?”⁸⁷

Denna inre motsättning i Xenakis tänkande är ett drag som också går igen hos mer än en av strukturalismens ledande företrädare. Så är fallet med Roland Barthes – som i en av sina mest lästa essäer beskrev själva skrivandet som ”förstörelsen av varje röst, av varje utgångspunkt” och texten som det neutrala rum där subjektet går förlorat i en undanglidande rörelse.⁸⁸ En liknande hållning återfinns vi hos Michel Foucault – som föresatte sig att studera det förflutna som ett öppet fält av isolerade utsagor, en ren diskurs där talaren reduceras till en funktion av det som låter sig sägas i den givna situationen.⁸⁹ Man kan mycket väl fråga sig vad det säger oss om de båda författarnas egen position – men i båda

fallen är beröringspunkterna med Xenakis tydliga. Det gäller inte minst en komposition som *Achorripsis*, där tonsättarens egen vilja utplånas av den statistiska kalkylen i samma mån som det makroskopiska perspektivet får styckets enskilda ljudkvanta att framstå som nästintill helt betydelselösa. Den förståelse av samhället och historien som den med strukturalismen befryndade Annales-skolan gav uttryck för ligger inte heller långt borta. Är det måhända de trögörliga konjunkturen hos Fernand Braudels *longue durée* som vi bör lyssna efter i upptakten till *Metastasis*?

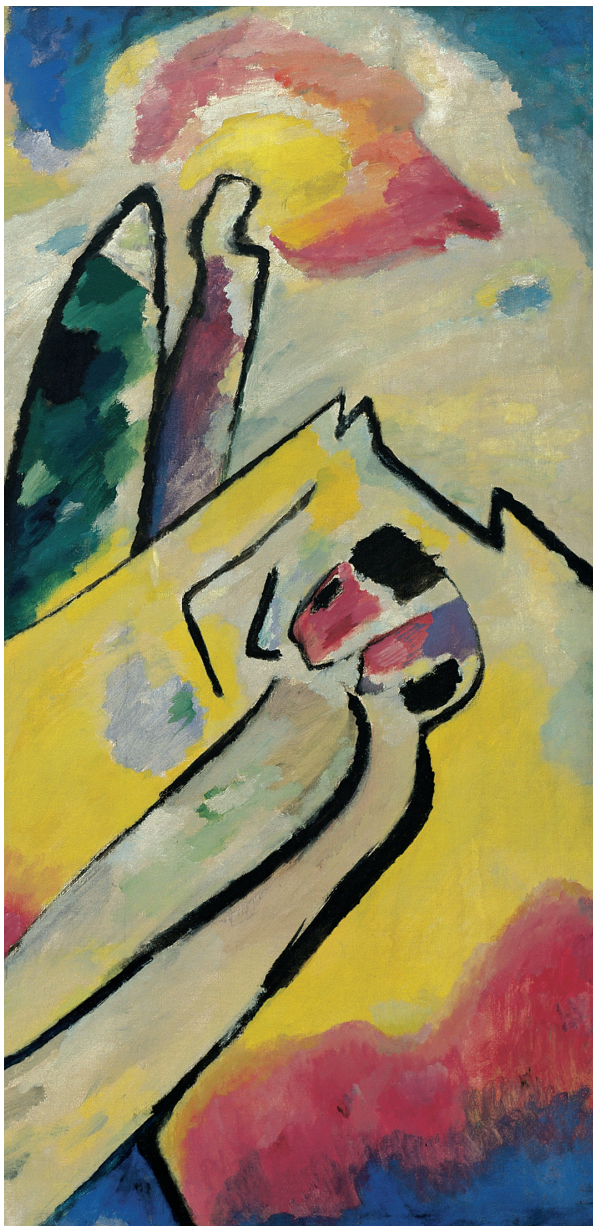
Det dröjer inte länge innan paradoxen har krupit under skinnet på oss. Datorerna utgör inget hot mot kompositören, eftersom de endast utgör en manifestation av en abstrakt mekanism – programmet, strukturen, den imaginära maskinen – men samma maskinmetafor kan Xenakis lika gärna använda för att begripliggöra tänkandets egen funktion: i en text från sjuttioalets mitt beskriver han hur alla former av vetenskap är beroende av samma grundläggande ”slutledningsmekanism”.⁹⁰ Rationaliteten själv framstår därmed som en automatik, som ständigt mäter sig med verklighetens data genom den experimentella verifikationens *feedback*.

Var i denna obönhörliga rörelse får den skapande individen plats? Och vad återstår av hennes ständigt eftersträlvade frihet? En tvetydighet, en ambivalens, som resten av denna studie är tänkt att utforska.



Genombrott

Xenakis som vitalist
Andra etyden



Komposition IV, 1911 (R.383)
Kunstsammlung Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf
© Wassily Kandinsky / BUS 2012
Foto: Walter Klein, Düsseldorf
© VG Bild-Kunst, Bonn
Wassily Kandinsky

Genombrott

Xenakis som vitalist

Anarki

Historien började med en enkel scen. Vi befann oss på Gare d’Austerlitz, en av Paris sex stora järnvägsstationer. Året var 1947, dagen den 11:e november.

Ett tåg anlände till stationen. Det stannade långsamt upp: otåliga passagerare hade redan börjat ta sig ned på perrongen. Ljuden av stål som skaver mot stål, av röster och av skyndsamma steg, skingrades i stadens tystnad.

Tåget, stationen, strömmen av människor – och mitt ibland dem en luggsliten ung man, ensam så när som på sin kappsäck. Det var onekligen lockande att uppfatta denna gestalt som en sinnebild för den moderna individen: en anonym resenär utan mål, utan historia, utan identitet. På passet i hans innerficka stod det visserligen ett namn, Konstantin Kastrounis – men det sade oss inte mycket: namnet var ett falskt namn, passet förfalskat. Vi hade lika gärna kunnat kalla honom för x.

Som föreställda betraktare, stillatigande inför denna ström av människor, vet vi alltså ingenting. Men när den anonyma gestalten passerar förbi oss kan vi inte undgå att lägga märke till en detalj som obönhörligen bryter sig ut ur bilden. Den högra sidan av hans ansikte låter inte ana att den vänstra är sargad av ett ärr – en djup fåra som löper från ögat, tvärs över kinden, ända ned till käkbenet. Ett minne av smärta, oavvisligt i sin blottlagda intimitet, som Xenakis länge gjorde sitt bästa för att dölja i fotografier.¹ Det förflutna sätter sina spår, vare sig vi vill eller inte.

Det är också skälet till att vi måste ta oss an Xenakis teoretiska ar-

beten ännu en gång – men nu ska vi läsa dem mothårs, det vill säga, med utgångspunkt i senare texter och i vittnesbörd av en mer personlig karaktär.² En sådan retrograd läsart är tänkt att lyfta fram rörelsen och dynamiken i Xenakis verk, dess underliggande motivation, snarare än de abstrakta teorier och modeller som vi har uppmärksammat i det föregående. Genom att betrakta hans tidiga texter i de senares släpljus kan vi förhoppningsvis ge dem en tydligare textur, och på så vis sätta både tonsättaren och hans idéer i en mer allsidig belysning.

Denna historia började med en enkel scen: en historisk stiltje, ett nu strandsatt mellan framtiden det förflutna. Med ett ord – *amnesi*. ”Utan en sådan kollektiv minnesförlust hade Europas förbluffande återhämtning efter kriget inte varit möjlig”, skriver Tony Judt i en passage som jag redan har citerat. Men han tillägger genast: ”mycket blev glömt som senare skulle återvända på obehagliga sätt”.³ I de närmast följande kapitlen vill jag därför ta hågkomsten till utgångspunkt, erinra om de konkreta händelser som blev glömda i denna mer eller mindre medvetna minnesförlust.

Med ett ord – *anarki*.

Iannis Xenakis föddes i Rumänien. Ingen vet längre precis när, eftersom hans födelseattest försvann under kriget – men den gängse uppgiften är den 29 maj 1922.⁴ Han växte upp i Brăila, en viktig hamnstad ända se-

dan mitten av trettonhundratalet och hemvist för en betydande grekisk diaspora. Iannis far, Klearchos Xenakis, var son till en handelsman och själv medarbetare vid en brittisk import- och exportfirma. Hans hustru Fotini, född Pavlou, hade fått sin fostran i en klosterschola, talade flera språk och spelade piano. Familjen var välbärgad nog för att bo på en ståndsmässig adress, gå på operan och hålla sig med såväl betjänter som guvernanter.

Paret Xenakis fick tre söner: den förstfödde var Iannis själv, följd av Kosmas och Jason. Alla tre var bestämda till en ordnad borgerlig uppfostran, men när Iannis var fem år tog en dödfödd dotter deras mor med sig i graven.

Vi tio års ålder skiljdes han från resten av familjen: Klearchos skickade honom nu till en grekisk internatskola på Spetses, en ö inte långt från Aten, där han skulle vistas i sex år. Men eftersom han egentligen inte kom från Grekland blev han från första början utstött från gemenskapen på skolan – med undantag för sina två bröder, som gick i storebroderns fotspår, och en nyanställd brittisk rektor som snart tog honom under sina vingar. Internatets bibliotek blev en tillflyktsort från skolgårdens hårda regim, och föga förvånande var det den klassiska litteraturen som framför allt kom att fascinera den unge Xenakis. Samtidigt mötte han musiken – vid söndagarnas obligatoriska gudstjänster, skolkörens repetitioner och rektorns privata grammofon.

Sexton år gammal lämnade Xenakis internatet på Spetses med genomsnittliga betyg. Därmed inte sagt att han var en obegåvad elev, utan bara att han hade negligerat klassrummet till förmån för dagarna på idrottsfältet och kvällarna på biblioteket. Ändå avböjde han en utbildning till fartygsingenjör i England – den studieväg som fadern förespråkade – och valde istället att söka sig till Polytechnio, den prestigefyllda tekniska högskolan i Aten. Det var där som han fick tillfälle att stifta bekantskap med Georgios (sedermera Georges) Candilis, som kom från en snarlik bakgrund – av grekisk börd, men född i Azerbajdzjan – och som senare skulle bli den aspirerande kompositörens kontaktperson på Le Corbusiers kontor.⁵

Samtidigt tornade orosmolnen upp sig vid horisonten. När Xenakis anlände till Aten på hösten 1938 hade det nazistiska Tyskland redan annekterat Österrike och Sudetlandet stod näst på tur. Följande vår utvid-

gades de territoriella kraven till en regelrätt ockupation av Böhmen och Mähren, samtidigt som Italien lade under sig Albanien. Även österöver såg utsikten allt dystrare ut. Xenakis far lämnade Rumänien i grevens tid: hans egendom blev konfiskerad av ryssarna, som tillskansade sig landets nordöstra delar genom ett ultimatum i juni 1940, och hans farbror torterades när han gjorde misstaget att dröja sig kvar.⁶

Xenakis misslyckades med sina två första inträdesprov till Polytechnio, men på sitt tredje försök blev han äntligen antagen till ingenjörsutbildningen. Terminen hade dock knappt hunnit börja förrän Mussolinis armé invaderade landet och skolan stängdes tillfälligt. Ett halvår senare avlöstes de italienska trupperna av tyska, men detta faktum ändrade ingenting i studenternas ögon. Motståndsrörelsen växte sig allt starkare. Den 28 oktober 1941, årsdagen för invasionen, bevittnade staden en första eruption: demonstrationerna samlade tusentals. För Xenakis kom de att utgöra ouvertyren till ett brinnande politiskt engagemang.

Den vintern skulle bli den svåraste i mannaminne. En redan ohållbar situation förvärrades av ockupationsmaktens utsugning, med ett fullständigt ekonomiskt sammanbrott som följd. För vanliga människor blev följderna ödesdigra, lidandet obeskrivligt.

Liksom många i sin generation anslöt sig Xenakis först till det nationalistiska lägret, men liksom många valde han snart nog att byta politisk färg: socialisterna, närmare bestämt den kommunistiskt dominerade befrielsefronten EAM, övertygade med sin kritik av sociala missförhållanden, sina effektiva motståndstaktiker och sitt pragmatiska engagemang i civilbefolkningens vardag. ”Som alla rikemansungar blev jag kommunist!”⁷ Inom kort var han djupt involverad i rörelsen: organiserade demonstrationer där han själv gick i första ledet, agiterade mot den nazistiska regimen och koordinerade hemliga nätverk bland studenterna på högskolan.

Deras kamp var framgångsrik – alltför framgångsrik, som det snart skulle visa sig. I takt med medlemsantalet växte också de allierades oro över ett kommunistiskt maktövertagande på grekisk mark. Den 12 oktober 1944, nästan fyra år efter att ockupationen hade inletts, drog Hitler tillbaka sina trupper och engelsmännen välkomnades som befriare när de tre dagar senare landsteg i Aten. Men tre dagar tidigare, vid ett

hemligt diplomatiskt toppmöte i Moskva, hade Stalin och Churchill redan ingått det så kallade procentavtal som i utbyte mot Bulgarien och Rumänien befäste Greklands plats i den västliga intressesfären.

Med denna uppgörelse i ryggen fick de brittiska befälen fria händer av sina överordnade. Kommunisterna beordrades att omedelbart lägga ned sina vapen. Den obehövade demonstration som skulle manifesteras både samarbetsvilja och motstånd besköts utan förvarning: dussintals civila dödades, många fler skadades.⁸ Begravningståget följande dag angreps istället av den högerextrema paramilitär som den nya ockupationsmakten hade valt att liera sig med i syfte att avvärja den röda faran. Snart blossade väpnade strider upp över hela staden. För att få kontroll över situationen ställde briterna upp sina kanoner på Akropolis, den grekiska nationens allra heligaste – något som varken italienarna eller tyskarna hade vågat. Till motståndsrörelsen anslöt sig ständigt nya medlemmar.

Den var nu, under vintern 1944, som den blivande tonsättaren fick sitt ärr – när den byggnad där han själv och tre av hans kompanjoner från EAM hade forskansat sig blev beskjuten av engelska pansarvagnar. Två avled omedelbart, medan Xenakis själv förlorade medvetandet och blev buren till en provisorisk läkarstation något kvarter därifrån. Hans tillstånd bedömdes som så allvarligt att hans sår varken lades om eller desinficerades: smärtstillande medel och ett par timmar kvar att leva var allt läkarna gav honom. Under nattens lopp tvingades motståndsrörelsen till reträtt, och Xenakis lämnades åt sitt öde. Han hittades nästa morgon, först av briterna och nationalgardet, sedan av den polisman som hans far hade mutat för att leta upp honom. På nyårsdagen fördes han till sjukhus.

Xenakis hade träffats av ett stort stycke granatsplitter strax under vänstra tinningen. Det behövdes tre operationer för att återskapa benstrukturen i hans ansikte; eftersom bristen på läkemedel var akut fick en av dem genomföras utan bedövning.

Slaget om Aten var nu över, inte bara för Xenakis del. Vid mitten av januari ingick ledarna för EAM ett fredsavtal med regimen, och när de väl hade gått med på att lägga ned sina vapen blev rörelsens medlemmar enkla måltavlor för den fascistiska terrorn. Konfiskation, frihetsberövande, våldtäkt och mord hörde till de gängse taktikerna. När extrem-

högern kom till makten i mars följande år anslöt sig många vänster-sympatisörer till den nya motståndsrörelsen DSE, vars styrkor samlades under kommunisten Markos Vafiadis i de oländiga bergstrakterna utmed gränsen till Albanien.

Xenakis hade redan valt en annan väg. ”Jag var less på politiken. Jag ville skriva musik...”⁹ Men när den nya regeringen utlyste allmän värnplikt för att möta det förnyade hotet från vänster inställde han sig ändå på inskrivningskontoret enligt order från motståndsrörelsen, som tog tillfället i akt att försöka infiltrera armén.¹⁰ Förrättaren visade sig vara en bundsförvant, en demokrat med kommunistiska sympatier, som ordnade med en kontoristtjänst åt den unge kombattanten. Väl på sin post dröjde det dock inte länge förrän Xenakis blev igenkänd av säkerhetstjänsten, som under hot om internering tvingade före detta medlemmar i motståndsrörelsen att avsvära sig sin politiska övertygelse. Han vägrade blankt, trots att han vid det här laget var fullständigt desillusionerad över den politiska situationen.

Hals över huvud lämnade Xenakis kasernområdet och lyckades gå under jorden, ännu en gång med hjälp av sin far. Om han upptäcktes riskerade han att deporteras till koncentrationslägret på ön Makronisos, där politiskt eller religiöst ’orena’ medborgare ’rehabiliterades’ medelst tortyr.¹¹ Men Xenakis klarade sig undan ’kryssningen till öarna’, för att låna en sarkastisk eufemism från statsapparaten offer.¹² Mot alla odds lyckades han hålla sig gömd, och tidigt på hösten 1947 kunde han ta sig till Italien med ett falskt pass som Klearchos hade lyckats ordna. Förfalskningen var dock alltför primitiv för franska konsulatet i Rom, som vägrade utfärda ett inresevisum och uppmanade den unge greken att skaffa sig riktiga papper på sin egen ambassad. För en illegal flykting var detta knappast en möjlig utväg. Istället satte sig Xenakis i kontakt med den italienska kommuniströrelsen. En månad senare lät han sig smugglas över gränsen vid Ventimiglia och fortsatte därifrån med tåg mot Paris.

På så sätt återvänder vi ännu en gång till Gare d’Austerlitz. Året är alltså 1947, dagen den 11:e november: en bekant scen – men nu mot en annan fond, som får både kompositören och hans verk att framstå i en ny dager. På samma sätt måste vi föreställa oss att Xenakis förflutna endast gradvis uppdagades för hans publik under loppet av hans konstnärliga bana. Med denna historia i färskt minne är det svårt att tänka sig

annat än att kriget kom att bli en oundviklig utgångspunkt för tonsättarens konstnärliga arbete: den plats som han ständigt skulle återvända till, den erfarenhet som han i någon mening strävade efter att övervinna.

Ledtrådarna i hans texter är lätta att förbise – men i ljuset av senare, mer personliga utsagor framträder de tydligt. Särskilt talande är en passage där den nu drygt sextio år gamle kompositören återger sina ”intryck från den nazistiska ockupationen av Grekland” och närmare bestämt från demonstrationstågen.¹³ Ett citat får ange tonen:

Jag lyssnade till ljudet av folkmassorna som marscherade mot Atens centrum, skrikandet av slagord och sedan, när de stötte på nazisternas stridsvagnar, maskingevärens periodiskt återkommande skjutande, kaoset. Jag kommer aldrig att glömma omvandlingen av det regelbundna, rytmiska ljudet från hundra tusen människor till något slags fantastisk ordning...¹⁴

Det var detta dramatiska motiv som vid femtioalets mitt låg till grund för *Metastasis*, det stycke som Xenakis själv betraktade som genombrottet för sin musikaliska vision. Och vi kan se det som ett motiv i ordets alla avseenden: som en ”underliggande orsak”, en ”bevekelsegrund” eller ”drivfjäder” – men också som ett ”ämne för konstnärlig framställning” och till och med som en ”minsta melodisk-rytmiska enhet” i ett musikstycke, för att gå direkt till ordboken.¹⁵ Denna idé, hävdade han i efterhand, var inte en produkt av hans fysikaliska och matematiska efterforskningar, utan knöt istället an till ”de grundläggande erfarenheterna i min ungdom, demonstrationerna, även om minnet var smärtsamt eftersom jag hade genomlevt den perioden och försökt fly från den”.¹⁶

På så sätt framstår *Metastasis* som en ambivalens i tonsättarens utveckling: ett återvändande till det förflutna och samtidigt en brytning med det, minne och minnesförlust på en och samma gång. Stycket intog också en motsägelsefull plats i Xenakis officiella verkförteckning: först på listan – men också den planerade avslutningen på en musikalisk triptyk med titeln *Anastenaria*, en tonsättning av en folklig grekisk ritual med samma namn.¹⁷ Om den första av triptykens tre delar, ett stycke från 1953 med titeln *Procession aux eaux claires*, säger kompositören i en annan del av samma intervju:

Procession är också betydelsefull: titta på de åtskilda stämmorna i köravsnitten som var och en sjunger ett annat melodiskt mönster. Det är en mycket to-

nal musik men de många olika rösterna ger upphov till ett massfenomen som skulle spela en viktig roll i min musik.¹⁸

Redan här återfinns alltså, om vi godtar Xenakis egen efterhandstolkning, det tema som ett år senare skulle ligga till grund för *Metastasis*. Var detta stycke alltså inte ett sådant plötsligt genombrott som dess titel antyder – och som kompositören själv lät påskina när det begav sig?¹⁹ Oavsett vilket ligger det nära till hands att betrakta det som ett genombrott i en annan bemärkelse, som en eruption av förflutna erfarenheter. Ur ett sådant perspektiv framstår massmotivet i Xenakis musik som delvis oberoende av de matematiska och fysikaliska modeller som han sedan skulle använda för att hantera det. Och i tonsättarens texter kan vi följa det som en tyst men stadig underström av metaforer.

Så anspelar han exempelvis, i ett radioföredrag från 1962, på ”de ordnade eller oordnade ropen från en politisk demonstration, de glidande ljuden av kulor under gatustrider” – men bara för att ge åhöraren en uppfattning om vilken sorts klanger som hans nya kompositionsmetod kan tänkas ge upphov till.²⁰ Här förankras scenen inte heller i Xenakis eget förflutna, ett faktum som understryks av det obestämda i hans formulering. Ett år tidigare hade han redan målat upp en mer detaljerad bild av folkmassans ljudvärld, men även då som en skenbart godtycklig illustration till en teoretisk argumentation. Tusentals och åter tusentals människor rör sig här genom gatorna, samfällt skanderande:

Ropandet uppfyller staden, röstens och rytmens återhållande kraft når sin kulmen. Det är en ytterst mäktig och vacker händelse i all sin våldsamhet. Så inträffar sammanstötningen mellan demonstranterna och fienden. Den fulländade rytmen [...] bryts upp i en enorm hop av kaotiska skrik [...]. Låt oss dessutom föreställa oss smattrandet från dussintals maskingevär och vinandet av kulor som fogar sin interpunktion till denna totala oordning. Därefter, hastigt, upplöses folkmassan, och på helvetet av hörsel- och synintryck följer ett explosivt lugn, fullt av förtvivlan, död och damm.²¹

Och i tystnaden rör sig dammkornen omärkligt, virvlande i en öde rymd... Tonfallet låter ana en personlig klangbotten – men tonsättaren själv återknyter omedelbart till sitt abstrakta resonemang:

De statistiska lagarna hos dessa händelser, *tömnda på sitt politiska eller moraliska innehåll*, är desamma som [...] hos övergången från fullständig ordning till fullständig oordning på ett kontinuerligt eller explosivt sätt. De är stokastiska lagar.²²

Om vi hittills bara har uppehållit oss vid abstraktionen *in abstracto* börjar vi nu att inse vilken konkret innebörd som sållas ut i processen. Någoting går trots allt förlorat i detta 'uttömmande' – en personlig, för att inte säga existentiell, dimension. Men om abstraktionen därmed utgör en form av brist redan på tänkandets plan, hur ska den då kunna göra reda för det musikaliska uttrycket i hela dess rikedom?²³ Xenakis kompositoriska 'teorem' riskerar med ens att framstå, inte som det väsentliga i ett spel av tillfälligheter, utan tvärtom som bleka efterbilder av ett konkret överflöd.

Samma grundläggande problematik kommer till synes redan i följetonen om "Den stokastiska musikens elementa". Utgångspunkten är alltså densamma: en väldig folksamling, en "mänsklig massa om 500 000 personer samlade på torget i en stad".²⁴ Av vilket skäl – eller, för den delen, i vilken stad – framgår inte av resonemanget, men ordvalet är tillräckligt konkret för att väcka frågan. Till en början förblir scenen ett stilleben, men snart har Xenakis resonemang försatt den i ett tillstånd av sönderfall: "folkhopen löses upp under fasaväckande skrik till följd av individernas mångfaldiga sammanstötningar sinsemellan".²⁵

Denna dramatiska skildring är tänkt som illustration till närmast föregående stycke i texten, där tonsättaren diskuterar den fysikaliska modell för atomernas rörelse i en gas som han använder sig av i sina beräkningar. För att liknelsen inte ska falla platt måste de i någon mening uppfattas som likvärdiga – samtidigt som skillnaderna i språkbruk är slående: en abstrakt modell, stöpt i sannolikheteorins termer, bryts mot en affektiv metafor. Vilken av dessa båda formuleringar är det i själva verket som illustrerar den andra?

"Den stokastiska musikens elementa" är den första texten att ställa dessa kontrasterande beskrivningar mot varandra. Bilden av folkmassan figurerar dock redan i en av Xenakis allra tidigaste artiklar. Betecknande nog rör det sig om en publikation av det mer personliga slaget, närmare bestämt ett öppet brev till hans vän och välgörare Hermann Scherchen. Vid sidan av "sociologiska, ekonomiska, fysikaliska, astrofysiska fakta", hävdar kompositören här, låter sig även "de stora politiska mani-

festationerna” återges med massmotivets hjälp.²⁶ Och om abstraktionen implicerade en form av glömska, en frivillig amnesi, så är det minnet som här ser ut att gå segrande ur konflikten: ”Man *kan inte glömma* den häpnadsväckande effekten av en enorm folkmassa där slagorden har bringats i oordning.”²⁷

Mot rationalismens minnesförlust står det oförglömliga i en livshotande erfarenhet, mot dess exakta terminologi ett brett spektrum av diffusa konnotationer: massmotivet i tonsättarens texter är nästan lika formlöst som sitt föremål, och dess omedelbara innebörd – en oformad men i bästa fall mottaglig materia – låter sig därför modelleras på en mängd olika sätt, sättas in i en rad tänkbara sammanhang. Själva ordet kommer av grekiskans *massein*, som betydde ’vidröra’ eller ’knåda, bearbeta med händerna’ och visar hän mot en taktill upplevelse av tyngd. Det är denna manuella sensation som det fysikaliska begreppet – ett mått på mängden av materia i en given kropp – på omvägar förhåller sig till. Men just som mått betraktat har det dessutom en rent aritmetisk aspekt: ordet massa kan också beteckna vilken mängd som helst som är alltför omfattande för att låta sig räknas. I regel kan dess omfattning dock uppskattas med tillfredsställande säkerhet – åtminstone med de rätta metoderna. Det var här som sannolikheteorin kom att få sin oöverskådliga betydelse för den moderna vetenskapens utveckling: från den italienske matematikern Gerolamo Cardanos *Liber de ludo aleae* (”Boken om tärningsspel”), över Jakob Bernoullis pionjärinsats i formuleringen av de stora talens lag, till senare tillämpningar på en lång rad av skiftande områden.

Bland de sistnämnda återfinns vi inte minst det forskningsfält som har kallats både ’politisk aritmetik’ och ’social fysik’, men som oftare går under den mer diskreta benämningen statistik.²⁸ Dess etablering spelade också en avgörande roll för det politiska massbegreppets utveckling – men det var på psykologins område, kring sekelskiftet 1900, som det fick sin mest uttryckliga formulering. Hos skriftställare som Gustave Le Bon, Gabriel Tarde och den mer välkände Sigmund Freud blev massan detsamma för individen som det omedvetna livet för det medvetna: suggestionen, den psykologiska mekanism som ger massan dess liv, utpekades som en kollektiv motsvarighet till den individuella neurosen. Den förra sades visserligen utgöra en social impuls, den senare däremot en asocial – men en sak har de trots allt gemensamt: ”Det moderna samhället har förvärrat dem och drivit dem till ytterligheter.”²⁹

Här framträder det moderna individbegreppet från sin skuggsida: den enskilde agerar rationellt, väger risker mot möjligheter, tar ställning och står fast vid sina beslut – men i grupp blir han irrationell, nyckfull och opålitlig. Man kan visserligen fråga sig om denna föregivna insikt i själva verket är så modern: den latinska sentensen *senatores omnes boni viri, senatus romanus mala bestia* ('alla senatorer är goda män, den romerska senaten en ondsint best') kan onekligen tyckas visa på motsatsen. Men det var först inom ramen för den moderna statsapparaten, med dess oöverträffade resurser och oanade möjligheter till kontroll, som begreppet massa på allvar kunde träda i kraft på politikens område.

Föga förvånande blev det också en avgörande stridsfråga för de stora moderna ideologierna: fascismen och kommunismen – två motpoler som förenades i sina totalitära anspråk, men som skiljde sig åt väsentligt i sin syn på massan – och på sitt sätt även liberalismen, som föredrog att låta den 'osynliga handen' styra. Begreppet kom också att sätta sin prägel på konsten tack vare oräkneliga rörelser och riktningar – funktionalism och naturalism, futurism och *pop art* – och dessutom genom begreppet avantgarde, som på kulturens område ställde fåtalet mot den stora mängden. Sist men inte minst fann det sin praktiska förutsättning i de moderna massmedierna: från dagstidningen, via radio och tv, till dagens världsomspännande digitala nätverk.

Och om första världskriget blev aristokratins sista krig, förvuxet till ofantliga proportioner, så kom det nästföljande i alla avseenden att tillhöra massan – inte minst på grund av radioteknikens genombrott. På så sätt återvänder vi från denna impressionistiska exposé över massbegreppets historiska utveckling till frågan om krigserfarenheten och dess estetiska konsekvenser hos Xenakis, men nu med en ny bakgrund att spela ut den mot. För att ge denna fond en något skarpare teckning kan vi pröva att vända oss till den mångsidige skriftställaren Elias Canetti och hans klassiska studie på temat *Massa och makt*, först utgiven 1960. Bland bokens oräkneliga och ofta tankeväckande infall är det särskilt ett som jag vill ta fasta på i detta sammanhang.³⁰

Canetti målar upp bilden av två olika rörelsemönster som en folkmassa kan uppvisa: dels en *självfördröjande* rörelse vars gradvisa stegring når sin kulmen i ett "urladdningens ögonblick", dels en *rytmisk* rörelse som genom sitt "spel med täthet" ger upphov till en mångfald av olika "rytmiska formationer".³¹ Denna åtskillnad – författaren talar själv om "de två massornas system" – stämmer i mina ögon förvånans-

vårt väl med Xenakis användning av massmotivet, inte minst i hans två första kompositioner.³² Den självfördröjande massan, å ena sidan, kännetecknas av Canetti som ”hårt hopträngd” – så till den milda grad att varje ”verkligt fri rörelse” blir otänkbar.³³ Samtidigt beskriver han den som ”formlös” i den mening att den inte följer ”någon förtrogen och inövad rytm”.³⁴ Tankarna går till det hotfullt stegrande *glissando* som fick inleda *Metastasis*, det stycke som serialisten Goléa avfärdade som ett ’protoplasma-liknande material’.³⁵ Den rytmiska massan, i sin tur, upplöser individen i dess beståndsdelar – armar, ben, tungor, ögon – och ”låter alla dessa separata likheter komma till uttryck var för sig”.³⁶ Beskrivning låter sig lätt överföras på den överväldigande mängden av punktvisa ljud i en komposition som *Pithoprakta*.

Men den idé om anarki som av allt att döma spelade en avgörande roll för Xenakis experiment med en stokastisk musik kan också knytas till ett mer allmänt problem, en frågeställning som har bäring på hans verk i dess helhet: vilket är *innehållet* i den form som de matematiska strukturerna tillhandahåller? Det är en fråga som vi ska få anledning att återkomma till vid flera tillfällen.³⁷ Xenakis själv, däremot, diskuterade ogärna denna ”andliga, känslomässiga sida” av sina kompositioner.³⁸ Som han formulerade problemet i ett brev från mitten av femtiotalet: ”Det som jag skulle vilja berätta med min musik, det säger jag med den och inte med ord [...] därav den definition av musiken som är giltig för mig.”³⁹ Men som vi snart ska förvissa oss om är detta påstående en sanning med modifikation: en sanning, eftersom den utan tvekan är innerligt känd – och till yttermera visso en uppfattning som tonsättaren delade med många andra konstnärer; med modifikation, eftersom hans texter, trots detta ställningstagande från sin författares sida, ändå säger oss en hel del om saken.

I den inledande etyden följde vi så gott vi kunde den teoretiska huvudlinjen i Xenakis tidiga artiklar, och samtidigt en logisk progression i hans tänkande: från dess fundament i amnesin, till dess yttersta förlängning – och hotande sammanbrott – i automaten. Här ska vi närma oss samma material ännu en gång, men nu ur en annan synvinkel – eller, rättare sagt, ur ett antal vinklar, sinsemellan olikartade, som ändå tycks konvergera mot en och samma diffusa punkt. Det finns onekligen en tydlig riktning i tonsättarens texter, en röd tråd där det ena följer av det andra – men lika ofta visar de prov på plötsliga utvikningar och förgreningar, ovän-

tade inskott som bryter upp denna progression med sitt ofta bländade bildspråk.

Det är karaktären hos detta flätverk av associationer och metaforer som jag vill diskutera i de närmast följande kapitlen. Uppgiften är särskilt angelägen, då det är just formalisten Xenakis – hans matematiskt inspirerade kompositionsteknik, hans scientism, och så vidare – som i regel drar till sig uppmärksamheten. Så var fallet även när hans texter först publicerades och hans kompositioner fick sina uruppföranden: ”om denne avantgardets man har formulerat originella begrepp”, anmärkte Mario Bois vid mitten av sextiotalet, ”så har dessa faktiskt introducerats för publiken huvudsakligen i form av journalistiska nyhetsmeddelanden, radiodiskussioner och vid tämligen bullriga konferenser, det vill säga, på ett sätt som är ytligt och inte uppmuntrar till en riktig förståelse av de varierade och sammansatta idéer som Xenakis själv har fört fram”.⁴⁰

Men under loppet av tonsättarens karriär uppdagades allt mer av hans förflutna för en publik som redan torde ha varit häpen nog: till en början i reportage och intervjuer, till exempel den som citatet ovan är hämtad från, men efterhand även i mer omfattande arbeten – inte minst Xenakis officiella biografi, sammanställd av Nouritza Matossian i samarbete med studieobjektet själv och först utgiven ett år in på åttiotalet.⁴¹ Det är i ljuset av denna utveckling som vi nu ska nyansera vår karikatyr av tonsättaren genom ett vidgat historiskt perspektiv. Det är onekligen lätt att göra sig bilden av Xenakis som teknokrat, och delvis av hans egen förskyllan – men just därför måste vi läsa hans teoretiska deklamationer igen, denna gång med förnyad uppmärksamhet. Snarare än att lägga tonvikten på det nya och tidstypiska ska vi nu ta fasta på de mer otidsenliga dragen i hans tänkande. Därigenom kan vi också göra oss en uppfattning om teleologin i hans konstnärliga utveckling: oavsett den strängt logiska kausalitet som präglar hans teoretiska utsagor är kompositörens musik och texter resultaten av ett målinriktat skeende, och vissa tendenser i de tidigare skrifterna blir tydliga först i ljuset av avsevärt senare formuleringar. Icke desto mindre är redogörelsen symmetrisk med föregående etyd, och behandlar i likhet med den fyra olika teman.

Ett onödigt omständligt upplägg, kan tyckas. Men liksom varje pussel kan även detta bara läggas en bit i taget. Om läsaren hittills har fått en ensidig bild av kompositören – men ändå en bild som, åtminstone i sina huvuddrag, är fullt berättigad ur historisk synpunkt – är följande fyra kapitel tänkta som en närmare bestämning av denna första approximation.

Förtjänsten med en sådan läsart är i mina ögon att den begriper Xenakis texter, inte som en fullbordad helhet, utan istället som ett skeende, en historisk rörelse där mening ständigt alstras på nytt i friktionen mellan verket och dess omvandlingar. Vårt mål blir nu att försöka följa denna rörelse – fram till, och eventuellt även bortom, dess egna gränser.

Genombrott

Xenakis som vitalist

Sensibilitet

Vi har sett hur Xenakis teoretiska amnesi i viss mening finner sin motpart i krigets anarki, den förvirrande mångfald som går förlorad i rationalismens minnesförlust. På samma sätt förhåller sig tonsättarens strävan mot abstraktionens rena former till den idé om sensibilitet som också kommer till uttryck i hans texter. Under denna enda rubrik vill jag diskutera både den sinnliga erfarenhet som är abstraktionens oundvikliga utgångspunkt, och den konstnärliga känslighet som tycks vägleda det analytiska förnuftet – trots att den i sig ligger utanför förnuftets räckvidd.

Den grundläggande motsättningen återfinns vi faktiskt redan hos Descartes, vars betydelse för Xenakis formalistiska perspektiv vi redan har sett prov på.¹ Den slutgiltiga konsekvensen av filosofens radikala tvivel är visserligen en lika radikal tudelning mellan tänkande och utsträckning, *res cogitans* och *res extensa* – men hela hans systematik utgår i praktiken från en tredje kategori, *res sensibiles*, som Descartes omnämner utan att gå närmare in på i kommentaren till den allra första paragrafen av hans *Principer*. Snarare än ett rent tänkande eller en ren utsträckning tycks det vara dessa 'sinnliga ting' som vi har att utgå ifrån, som i någon mening är omedelbart givna för oss.²

Sinnligheten spelar alltså en viss roll redan i den rationalistiska tradition som Xenakis anknyter till – men i hans fall rör det sig inte bara om en rad abstrakta distinktioner, utan också om den mycket konkreta kontrasten mellan olika slags texter. De tidiga artiklarna, med sina övervägande tekniska resonemang, står mot de sena intervjuernas mer personliga utsagor; utkast och föregripanden bryts mot återblickar. Har man

enbart de förra att ta ställning till är det lätt att få intryck av att kompositören, i sitt oupphörliga sökande efter ett allmängiltigt tonspråk, väljer att ta avstånd från varje tänkbar idé om sensibilitet.

Var då Xenakis verkligen en ”insensibilitetens profet”, för att låna Milan Kunderas drastiska karaktäristik?³ När den tjeckiske författaren lyssnade till den grekiske tonsättarens stycken tyckte han sig höra en fullständig uppgörelse med varje form av romantisk känslsamhet, med hela den centraleuropeiska musiktradition som hade kommit till vägs ände vid krigsslutet. Men i ljuset av Xenakis senare utsagor – och spridda passager även i hans tidigare texter – måste vår egen upplevelse bli en annan. Därmed inte sagt att Kunderas beskrivning är helt missvisande: tvärtom slår den huvudet på spiken – men bara i en ytterst begränsad mening.

Hur ska vi då närma oss denna sinnliga aspekt av tonsättarens tänkande, som av allt att döma står i skarpast tänkbara kontrast mot abstraktionens logisk-matematiska konstruktioner? Till att börja med kan vi göra oss en bild av sensibiliteten just genom att uppmärksamma vad abstraktionen *inte* är. Den musikaliska nollpunkt som Xenakis tyckte sig nå fram till med *Achorripsis* inrymmer i hans ögon ”absolut ingen viljeansats, ingen regel, ingen determinism” – för här är det varken mer eller mindre än ”den totala friheten” som kommer till uttryck.⁴ Den underförstådda motsatsen till den oavhängighet som rationaliteten utlovar blir därmed det förutbestämda, det lagbundna, det tvingande – och den initiala impuls som driver oss framåt, men vars ursprung förblir obekant för oss.

Perceptioner Det var med ett minne av smärta som historien åter tog sin början: ärret i tonsättarens ansikte, spåret efter den ödesdigra vintern 1944. Nu är det istället hög tid att återknyta till hans kompositionsteorier – och att inleda med ett citat, hämtat från den första och inledande delen av följetongen om ”Den stokastiska musikens elementa”:

Alla de experimentella resultaten i det föregående är fastställda under ideala omständigheter och utan samband med den verkliga komplexiteten hos naturliga ljud, hos orkestern eller hos elastiska kroppar i allmänhet, för att inte tala om mer komplexa ljud inom industrin eller i den kaotiska naturen.⁵

Xenakis teoretiska arbeten domineras av en självsäkert scientistisk retorik – men i denna retorik ligger inte bara en strävan efter allmängiltighet, utan också ett krav på empirisk förankring som med nödvändighet knyter de allmänna principerna till det särskilda fallet. Orkesterns traditionella klanger, den konkreta musikens bandinspelningar och ljuden i vår vardagliga omgivning utgör på så sätt lika många komplikationer i kompositörens tänkande. På ett övergripande plan väcker de också frågan om förhållandet mellan rationalitet och intuition, mellan teori och estetik – där den senare termen syftar just på den sinnliga varseblivningens diffusa område.

Ordet estetik kommer nämligen av *aisthēsis*, grekiska för ’sinnesförmåelse’ och (i plural) även för sinnen som sådana. Xenakis själv använder det stundtals i denna ursprungliga bemärkelse. I sin diskussion av Le Corbusiers verk tar han visserligen avstånd från ’estetik’ i alla dess former, men då har han snarare ett traditionellt skönhetsideal i åtanke.⁶ Ordets etymologiska innebörd är dock alltså levande för honom många år senare, då han i samtal med den franske musikvetaren François Delalande definierar det som ”människans uppfattande av ett fenomen”.⁷ Vilken roll kan denna oförmedlade erfarenhet tänkas spela i kompositörens arbete?

Det ligger nära till hands att beskriva Xenakis formalism som en puristisk hållning – en upptagenhet med det essentiella, med de väsentliga och övergripande dragen hos ett givet material, och abstraktionen som en metodik för att avslöja dessa väsentliga drag. I den meningen har han själv bidragit till ”legenden om en kompositör som är likgiltig inför det klingande resultatet”, för att tala med vännen och kollegan François-Bernard Mâche.⁸ Men precis som hos Le Corbusier är steget inte långt

från purism till brutalism, från det rena uttrycket till det råa.⁹ Ofta nog framstår renheten som ett egenvärde i Xenakis texter, men emellanåt låter han ana ett mer väsentligt mål med att skala av allt överflöd. Vad han vill är ingenting mindre än att återvända ”till ljudet självt”, ett ljud som är ”rått i sin nakenhet” – med andra ord, till det som han i samma andetag beskriver som ”det brutala ljudet”.¹⁰ Därmed tycks han vända sig bort från musikens arkitektoniska uppbyggnad, för att istället lyssna efter egenarten hos själva byggmaterialet: ”ljudet i sig, alldeles enkelt, utan melodi, utan något alls: ljudets kvalitet”.¹¹ Och i detta sammanhang dristar han sig till och med att tala om en ”fenomenets egen skönhet”.¹²

Ordet estetik tycks alltså bibehålla mer än en av sina konnotationer – men det rör sig fortfarande inte om något skönhetsideal i traditionell bemärkelse. Den råa eller brutala ljudbild som Xenakis säger sig eftersträva hör, om vi får tro honom själv, inte ens hemma i en vanlig konsertsal. Där kan den musikaliska upplevelsen, eftersom publiken alltid befinner sig på ”vederbörligt avstånd” från orkestern, inte bli annat än ”doftlös och färglös”.¹³ Men musik är inte någonting som vi ska försöka bevara distans till:

Nej, man måste ge sig in i den för att få fatt på alla syrligheterna, alla krafterna i varje instrument, i musikernas andning. [...] Det är som när man besöker en byggnad, man betraktar [den] inte från ett visst, vederbörligt avstånd. Man kan se den på långt håll, man kan se den på nära håll [...] inte på samma gång utan steg för steg, och på skiftande avstånd, för att kunna gå in på detaljerna, känna dem, uppleva dem, och även för att undan för undan få en uppfattning om helheten som ofta inte är möjlig utan att du går ett varv.¹⁴

Scenariot för tanken till Le Corbusiers idé om en *promenade architecturale*, som gör byggnaden till ett uttryck för betraktarens rörelse genom den. Xenakis själv hänvisar istället till det begrepp om ”ljudplastik” som kom att bli hans första steg på vägen mot en arkitektonisk musiksyn, och som han alltjämt uppfattar som ”helt och hållet riktig och nödvändig”.¹⁵ Det analytiska förhållningssätt som han vid sextiotalets början ville avkräva sin publik är däremot som bortblåst. En målande metafor har fått ersätta hans välavgränsade definitioner, taktila och gustativa sensationer spelar en viktigare roll än förnuftets inre blick – och istället för den orubbliga varaktigheten hos tonsättarens utomtidsliga strukturer finner vi här en bekräftelse av tidens fortlöpande betydelse för vår upplevelse

av det musikaliska verket. Alltihop tycks gå stick i stäv med hans egna utfästelser, åtminstone i det femte kapitlet av *Musiques formelles*.

Det ligger nära till hands att förklara denna diskrepans med att kompositören helt enkelt har ändrat uppfattning: trots allt skiljer det uppåt tjugo år mellan hans resonemang om symbolisk musik och hans samtal med Delalande. Men det finns ledtrådar som löper i rakt motsatt riktning – inte minst det massmotiv som, både före och efter *Metastasis*, fick bilda utgångspunkt för Xenakis kompositioner. På franska är steget nämligen inte långt från *massique*, det ’massiva’ i en rent numerär bemärkelse, till *massif*, det täta, tunga eller kompakta – det vill säga, från massan som oöverskådlig kvantitet till massan som överväldigande kvalitet.¹⁶ En sådan estetisk konception är dock en helt annan än det statistiska massbegrepp som tonsättaren hänvisar till i sin kompositions-teori. Visserligen är det bara med hjälp av sina stokastiska modeller som Xenakis kan komma denna upplevda dimension inpå livet – men det kvarstår ändå en oöverstiglig skillnad mellan dem, så till vida att de förra bryter ned den senares massivitet i enskilda byggstenar. Här möter vi ännu ett exempel på spänningen mellan innehåll och form i kompositörens tänkande, där teorins stränga krav kan tyckas tvinga in den mänskliga perceptionens plastiska fullhet i ett arkitektoniskt ramverk.

Men den består trots allt som ett dolt fundament – för den idé om en skulpturkonst i ljud, en ’plastisk modulation’ av det klingande materialet, som Xenakis först tematiserade i sin artikel om ”Sannolikhetsteori och musikalisk komposition” förutsätter i själva verket en implicit föreställning om konstnärlig sensibilitet. Vi har redan kunnat konstatera hur tonsättaren förknippar det plastiska med en viss frihet i handhavandet, och hur hans arkitektoniska metaforer gradvis kringskar denna frihet.¹⁷ Skillnaden ligger framför allt i synen på materialet och sättet att behandla det på: medan skulptören gjuter sin konstnärliga vision i ett enda stycke fogar arkitekten ihop grundläggande byggstenar till en större helhet. Det är lätt att se hur väl detta arkitektoniska tänkande går ihop med Xenakis strävan efter abstraktion, som också inbegriper manipulationer av diskreta element – om än i form av tal och symboler, snarare än järnbalkar eller tegelstenar. Men det är lika lätt att se hur det samtidigt förutsätter ett visst avstånd till detta material, och det är just ett sådant avstånd som vi nyss har sett kompositören tillbakavisa på tal om den musikaliska upplevelsen. Frågan är om arkitektens planer och kalkyler – representationer som bidrar till att upprätthålla en kritisk

distans – verkligen kunde ersätta omedelbarheten i skulptörens taktila hantverk?

Om Xenakis egna texter inte ger svar på frågan kan vi vända oss till andra vittnesbörd. Enligt Matossian höll tonsättaren fast vid sin omedelbara sensibilitet – eller, om man så vill, sin sensibilitet för det omedelbara – även i arbetet med de utåt sett mest ’abstrakta’ kompositionerna. Hennes eget exempel är *Nomos Alpha*, det stycke för solocello som blev det första resultatet av hans sållteori: ”Det kan onekligen komma som en överraskning att Xenakis började förbereda sig för kompositionsarbetet genom att spela på en cello, göra sig hemmastadd med dess särskilda omfång, kvaliteter, attacker, och sedan experimentera för att utvidga dem.”¹⁸

Här finner vi ytterligare ett argument för att Xenakis inte ändrade uppfattning under loppet av sin karriär – för samma förhållningssätt fanns av allt att döma med från första början. Redan när den unge kompositören studerade under Messiaen skaffade han sig ett piano, eftersom han ville arbeta med ljudet i dess klingande materialitet. Matossian framhäver också att han skulle fortsätta att använda sig av denna arbetsmetod i alla sina stycken, inte minst de elektroakustiska och elektroniska.¹⁹ Den antyder ett synsätt där varje ljud har sin särskilda egenart, som inte låter sig reduceras till några formella relationer – och tar vi denna ljudets egenart på fullaste allvar får vi inte heller låta den blandas ut med andra slags sinnesintryck. ”Det absoluta lyssnandet”, förklarar Xenakis i en av de sena intervjuerna, ”det rent musikaliska lyssnandet, är det där man inte ser: man hör, helt enkelt, med sina öron och inte med sina ögon”.²⁰ Men inte för att varsebli kompositionens rena form, utan tvärtom för att komma så nära som möjligt in på dess råa klang. Av samma skäl arbetar tonsättaren i flera av sina stycken med okonventionella rumsliga arrangemang av ljudkällorna – musikerna i en ensemble, till exempel – för att därigenom göra upplevelsen av varje enskilt instrument ”klarare, mer självständig, mer individualiserad”.²¹

På det sättet vill Xenakis decentralisera lyssnarnas erfarenhet – han talar själv om att ”försätta hörseln ur balans” – genom att sprida ut dem i konsertsalen och därmed ge var och en sitt eget unika perspektiv.²² Ett tacksamt exempel är *Terretektorh*, ett stycke från 1965, där den åttioåttio man starka orkestern distribueras jämnt över ett tänkt publikhav som i sin tur omger dirigenten på alla sidor.²³ Vad tonsättaren vill uppnå med sådana nydanande grepp är den ”omedelbara, närliggande, mikroskopiska blick” som han några år tidigare hade framhävt som ett ideal –

och som måste sägas utgöra raka motsatsen till arkitektens distanserade perspektiv.²⁴ Helheten är uppenbarligen inte allt: ljudets individualitet framstår här som mer betydelsefull än verkets integritet.

Samtidigt framhäver Xenakis ofta hur det är först genom helheten som delarna blir tillgängliga för oss – men då handlar det betecknande nog om en konkret, upplevd helhet snarare än om den abstrakta totalitet som upprättas i hans teoretiska modeller. Ännu en gång är det intrycket av demonstrationerna i Aten som får bidra med den avgörande erfarenheten:

*Dessa ljudhändelser, bildade av ett stort antal enstaka ljud, är inte alls förnimbara var för sig. Före dem på nytt, och det bildas ett nytt ljud som låter sig förnimmas i sin helhet.*²⁵

Snarare än att reducera helheten till sina beståndsdelar verkar perceptionen foga in dem i den omedelbara förnimmelse av en helhet som är större än summan av sina delar – ett slags gestalt i klingande form – men som samtidigt låter varje enskild detalj framträda i sin fulla egenart. Den upprättar kort sagt en helt annan relation mellan del och helhet än i tonsättarens teoretiska resonemang, där atomismen är och förblir al-lenarådande.²⁶ Perceptionen står på så sätt i skarpast tänkbara kontrast till abstraktionens kritiska urskiljning. I jämförelse verkar den komma både närmare och längre ifrån, den är samtidigt mer detaljerad och mer övergripande.

I ljuset av denna diskussion börjar tonsättarens idé om sinnlig erfarenhet att anta skarpare konturer: sensibiliteten tycks utgöra den fond mot vilken abstraktionen framträder, den grundval på vilken arkitekturen byggs upp och den ram inom vilken automaten opererar. Som tydligast kommer den till uttryck i de sena intervjuerna, men den går också att finna prov på i långt tidigare texter. Till exempel framhäver Xenakis i del tre av ”Den stokastiska musikens elementa” vilken omistlig roll hans begrepp om musikalisk ataxi eller entropi kan komma att spela i kompositionsarbetet – men insisterar samtidigt på att andra faktorer trots allt kan vara mer väsentliga för varseblivningen av dess klingande resultat:

*Emellertid följer den mänskliga sensibiliteten inte nödvändigtvis entropins variation [...] Det som besjälår lyssnaren, ofta i motsatt riktning till entropin, är snarare en följd, ett protokoll av anspänning och avslappning av alla möjliga grader.*²⁷

Här introduceras ett nytt begreppspar – om än av påfallande traditionellt snitt – som i någon mån tillåts överta entropibegreppets framskjutna position: ”all musik”, förklarar tonsättaren, ”tar sikte på en maximal effekt av spänning med en minimal entropi”.²⁸ Snarare än en enkel tillämpning av sitt statistiska mått eftersträvar han alltså en balansgång, där entropin hos en given musikalisk process skall hållas så låg som möjligt – men aldrig på bekostnad av dess inre spänning. Och förhållandet mellan dessa båda parametrar är ingalunda enkelt att slå fast: ”Det verkar inte finnas någon korrespondens estetik → entropi.”²⁹

Ett tänkbart skäl till att denna relation tycks vara så svår att fastställa exakt är att skillnaden mellan entropi och spänning också är en skillnad mellan kvantitet och kvalitet, form och innehåll. Det är i denna skärningspunkt som komplikationerna i Xenakis kompositionsteori tenderar att framträda. Hur hanterar han då detta övergripande problem? Tonsättaren tillstår utan omsvep att det kvalitativa spelar en avgörande roll i den faktiska musikupplevelsen, eftersom en given ljudhändelse alltid ”uppfattas som en samling kvaliteter”.³⁰ Men denna kvalitativa aspekt, tillägger han omedelbart, bör trots allt måste betraktas som sekundär – eftersom ”varje kvalitativ storhet kan graderas, om än bara grovt, och ordnas fullständigt”.³¹

Frågan är dock om kompositörens språkbruk i denna passage inte är en aning förrädiskt? Genom att tala om kvaliteten som en ”storhet” är det som om han redan på förhand hade tillskrivit den en kvantitativ karaktär. På ett liknande sätt berättigar han, som vi har kunnat konstatera, bruket av ’elektronhjärnan’ som kreativt redskap genom att beskriva själva kreativiteten som en mekanism.³² Som motargument skulle vi kunna anföra att själva begreppet storhet vid närmare granskning uppvisar en bestickande ambivalens, då det tycks utpeka egenskapen ’att vara kvantitativ’ som en kvalitet i sig. Här öppnar sig vardagsspråket i en veritabel avgrund.

Och det är inte den enda svårigheten med tonsättarens resonemang. Givet att det kvalitativa intrycket låter sig graderas bara på ett ungefär, kan vi verkligen betrakta själva kvaliteten – och inte bara graderingen – som fullständigt ordnad? Det är inte för inte som Xenakis tar tonhöjden som exempel, eftersom denna musikaliska parameter faktiskt låter sig underkastas en sådan ordning (i direkt analogi med vårt begrepp om rumsliga relationer). Det är inte heller någon tillfällighet att den psykofysiska forskning som han åberopar sig på baserade sina fallstudier av förhållandet mellan stimulus och sensation just på upplevelsen av tonhöjd.

Andra akustiska parametrar gör dock större motstånd mot en sådan behandling. Finns det till exempel något lika enkelt sätt att kvantifiera musikaliska egenskaper som klangfärg (*timbre*) eller textur (*rugosité*) – som bägge figurerar i Xenakis framställning? Inte ens tonhöjden är helt oproblematisk, ett faktum som hans diskussion av det mänskliga örats så kallade förnimmelsetröskel ger vid handen: det finns intervall som är så små att vi över huvud taget inte kan uppfatta dem, och hur ska vi då lyckas få dem att rätta sig i ledet? Även denna komplikation är dock av underordnad betydelse, åtminstone i tonsättarens ögon: ”I allmänhet kan, för en *tillräckligt stor* avståndsenhet, alla kvaliteter hos ljudhändelser ordnas fullständigt.”³³

Frågan är bara vad tonsättarens öron skulle säga om saken. Det är inte någon tillfällighet att Xenakis tar tonhöjden som exempel – lika lite som det är en tillfällighet att han, när han sedan skall demonstrera sin analysmetod på en passage ur ett stycke av Beethoven, frankt deklarerar: ”Klangfärgen, betraktad som unik och homogen över registret hos detta fragment, beaktas ej”.³⁴ Just till klangfärgens problem ska vi få anledning att återvända.³⁵ Här kan vi nöja oss med att lägga märke till hur kompositörens strävan mot abstraktion visar sig från en ny sida: att ’inte beakta’ är på franska detsamma som att *faire abstraction de* – och även nu framstår det formellt opersonliga ordvalet som symptomatiskt.

Den unge Xenakis visar sig alltså vara långt ifrån okänslig inför den direkta förnimmelsen, lika lite som han på sin ålders höst helt och hållet tar avstånd från sina tidigare idéer. Han utesluter aldrig möjligheten av att ’spekulera’ kring förhållandet mellan musiken och dess underliggande struktur, och förnekar inte heller att en sådan spekulering kan inge ett slags känsla av intellektuell skönhet – men i de sena intervjuerna tycks han ändå betrakta detta förhållningssätt som något av ett undantag: ”det där kan *också* finnas”.³⁶ Det står oss förstas fritt att resonera om vad vi hör – något som vi ofta gör ”på ett intuitivt och omedvetet sätt” – och på så sätt höja oss över det omedelbara plan som perceptionen utgör.³⁷ Vi är alltså inte ”tvingade att förbli på de omedelbara förnimmelsernas första nivå” utan kan mycket väl ”nä en överordnad nivå av omdöme, av bearbetning av dessa omedelbara förnimmelser”.³⁸ Men utgångspunkten är och förblir perceptionen – och det är på intet sätt *nödvändigt* för lyssnaren att medvetet uppfatta strukturen i det musikaliska uttrycket, en idé som Xenakis vid början av åttiotalet tillskriver den föraktade konservatoriekulturen.³⁹

Intuitioner Trots sin förkärlek för logisk-matematiska resonemang laborerar Xenakis alltså även med den omedelbara erfarenheten som ett oundgängligt inslag i sina teorier. Denna grundläggande dubbelhet ger i sin tur upphov till nya problem – för hur låter sig denna erfarenhet hanteras av konstnären utan hänvisning till mer eller mindre formaliserade metoder? Vänder vi oss till intervjuernas mer informella meningsutbyten finner vi att intuitionen får spela denna avgörande roll.

Även i detta avseende framstår steget från *Anastenaria* till *Metastasis*, det stycke som Xenakis vanligen ville framställa som genombrottet för sin formalistiska vision, som betydelsefullt. Som vi lade märke till i förra kapitlet vägledes tonsättaren av sitt massmotiv redan i arbetet med de två första av kompositionerna i den tänkta triptyken. Omvänt kunde han beskriva den tredje av dem som produkten av ett intuitivt förhållningssätt, snarare än av konsekvent genomförda kalkyler. ”När jag skrev *Metastasis*”, vidgår han i en av de sena intervjuerna, ”stod sådana medel ännu inte till mitt förfogande – allt jag hade var gissningar.”⁴⁰ ”Och”, tillägger han senare under samtalet, ”när jag hade skrivit [*Pithoprakta*] blev jag medveten om de musikaliska aspekterna av mina erfarenheter av [...] massdemonstrationer, som uppträdde mer eller mindre omedvetet i *Metastasis*.”⁴¹

Ur ett formalistiskt perspektiv måste detta framstå som den slutgiltiga självmotsägelsen: steget till abstraktionen tog kompositören intuitivt! Men faktum är alltså att Xenakis själv inte använde sig av ordet formalism – annat än i den pejorativa mening som har vidhäftat det sedan det först myntades, och då självfallet inte på tal om sitt eget förhållningssätt.⁴² Det betyder inte att beteckningen som sådan är missvisande, bara att tonsättaren själv värjde sig för dess negativa konnotationer – och det var ett behov som bara blev mer trängande med tiden. I sin sista större intervju tar han kategoriskt avstånd från vad han vid det här laget – det vill säga, slutet av nittioalet – har kommit att uppfatta som en niddbild av sig själv. Den gamla anklagelsen om att ha försökt reducera musiken till matematik bemöter han med eftertryck:

Det är fel! De som säger sådana saker vet ingenting. Nej, min musik vilar på rörelser i själen, rörelser som stundtals är osammanhängande, men om det finns det ingen teori. Det är intuitionen som befäller mig [...] Jag är helt oförmögen att förutsäga vad som kan inträffa i komponerandet.⁴³

Ännu en gång tycks vi stå inför en total omkastning. Kompositören är inte längre fri, han gör bara vad intuitionen diktar; den matematiska exercisen, som var tänkt att förse honom med en total kontroll över den musikaliska processen, låter honom inte längre förutsäga någonting alls. Precis som i perceptionens fall är det lockande att i formuleringar som dessa urskilja en i grunden förändrad ståndpunkt, och i någon mån är det kanske fallet – men en snarlik hållning går också finna prov på i långt tidigare utsagor. Även i en intervju från mitten av sextioalet kan Xenakis beskriva den kreativa processen i mindre formella ordalag:

idéer kommer, sedan tar de över eller, å andra sidan, drar sig tillbaka. I grund och botten vet jag inte alls hur detta går till; ibland blir ett resultat skrivet på ett oväntat sätt, jag undersöker det och säger till mig själv: 'jag hade trott att det skulle bli någonting annat'.⁴⁴

Och det är inte bara i intervjuerna som tonsättaren framhäver intuitionens omistliga betydelse för det konstnärliga skapandet. Redan i en av sina tidigaste artiklar förklarar han: ”Den komposition som jag har skrivit [...] existerade i mig före den matematiska undersökningen, som bara medgav en klarare, mer precis formulering [...]”.⁴⁵ Stycket i fråga är *Pithoprakta*, det första att bygga på faktiska beräkningar.

Även i Xenakis mest teoretiska ansatser återfinns enstaka formuleringar som avviker från den formalistiska regeln, om än bara på en principiell nivå. Vid mitten av femtioalet, i sin artikel om ”Sannolikhets-teori och musikalisk komposition”, inskräpper han exempelvis att ”man måste akta sig noga för att inte blanda ihop fysik med konst” – eftersom det som är giltigt eller värdefullt (*valable*) på det vetenskapliga området inte nödvändigtvis är det på det konstnärliga.⁴⁶ Ett par år senare, men alltså i samma anda, framhåller han omöjligheten i att ”demonstrera värdet hos ett verk genom rikedomerna av dess geometriska eller numeriska kombinationer”.⁴⁷ Som exempel anför han traditionella, talmystiskt färgade idéer, men också ”reglerande linjer” och ”monstruösa polyfonier” – illa dolda gliringar åt Le Corbusier respektive serialisterna.⁴⁸

Hur ska man då kunna avgöra den konstnärliga halten hos ett givet verk i frånvaron av formella principer? Trots den betydelse som Xenakis förefaller tillmäta sina matematiska metoder deklarerar han öppet att

instinkten och det subjektiva valet är de enda garanterna för värdet hos ett verk. Det finns ingen tabell med vetenskapliga kriterier. Det eviga problemet är olöst, och kommer alltid att förbli det.⁴⁹

Det subjektiva valet har vi visserligen sett prov på förr – men bara som ett fullständigt obetingat och därmed också fritt beslut, grundat på stringenta resonemang och väl definierade begrepp. Här omnämns det istället i samma andetag som ”instinkten”, en betydligt grumligare kategori med allt annat än cerebrala konnotationer. På samma sätt tycks hänvisningen till ”eviga problem” stå i bjärt kontrast till den framstegstanke som tonsättaren vanligtvis åberopar sig på.

Hans scientistiska retorik kan lätt ge intryck av en absolut tilltro till rationella metoder, men Xenakis framhäver alltså att logisk konsekvens i sig inte kan utgöra en garanti för det klingande resultatet: ”Intuitionen och erfarenheten måste alltid fylla funktionen av vägledare, beslut och prov.”⁵⁰ Precis som abstraktionen utför den konstnärliga sensibiliteten i denna formulering tre uppgifter på en och samma gång: den är både jury, domare och åklagare, alla förenade i en och samma instans.⁵¹ En sådan rollfördelning lämnar uppenbarligen inte något större utrymme för den formella rationalitet som får bära upp de matematiska resonemangen i *Musiques formelles*: tvärtom ter sig intuitionen som en hämsko på förnuftets okontrollerade framfart.

Mot denna bakgrund kommer sensibiliteten allt mer att framstå som ett ofrånkomligt predikament – även så till vida att det konstnärliga skapandet alltid utgår just från ”intuitioner”, nu i bemärkelsen av ”provisoriska eller definitiva förutsättningar”.⁵² Och detta faktum gäller faktiskt inte bara på konstens område: ”den omedelbara intuitionen”, påpekar Xenakis i det femte, symbolisk-logiska kapitlet av sitt teoretiska *magnum opus*, är den grund på vilken ”alla vetenskaperna är byggda”.⁵³ Här ligger begreppet snubblande nära den idé om sinnlig erfarenhet som redan har diskuterat, men samtidigt är förskjutningen betecknande: våra sinnesförmågor uppfattar vi i regel som något yttre, medan intuitionen hör vårt eget inre till. I båda fallen konfronteras vi dock med någonting som, helt eller delvis, står bortom vår kontroll.

Snarare än de cartesianska *res sensibiles* kan denna intuitionens tematik i Xenakis texter jämföras med Henri Bergson (1859–1941) och hans särpräglade filosofiska tänkande, där grundbegreppet är tidens själva ”fortvaro” eller ”varaktighet” – ett mer rättframt ordval än ”nuflöde”,

som sedan nittonhundralets början har varit den gängse svenska översättningen.⁵⁴ Själv talade Bergson om *la durée*, men det rör sig givetvis om ett helt annat slags ”varaktighet” än Annales-skolans *longue durée*. Hans begrepp utgör rent av raka motsatsen till de franska historikernas trögrörliga statistiska tendenser. Istället syftar det på en konkret, upplevd tid, på tidsligheten som kvalitet och skapande kraft.

Enligt Bergson är det denna upplevda tid som vetenskapen – och Annalesskolan gjorde anspråk just på att göra historien till vetenskap – reducerar till en rumslig och kvantitativ relation, ett enkel addition av före och efter som i grund och botten blir riktninglös. I filosofens ögon framstår denna reduktion som föga mer än ett försvar mot verklighetens irreducibla mångfald: föreställningen om tiden som ”ett tomt homogent medium” blir därmed ”ett slags reaktion mot den heterogenitet som bildar själva grundvalen för vår erfarenhet”.⁵⁵ Motsatsställningen är bekant från Descartes, men hos Bergson framstår den med omvända förtecken. Hans tänkande är ett försök att beskriva det obeskrivliga: tiden i sig, den underliggande och överflödande kontinuitet som inte låter sig uttömmas ens i en oändlighet av diskreta element. Eller, för att låta filosofen själv komma till tals:

våra perceptioner, förmimmelser, känslor och föreställningar framträder för oss i två skilda gestalter: den ena skarpt kringskuren, precis, men opersonlig, den andra oklar, oändligt rörlig samt obeskrivbar, då språket inte kan fånga den utan att reducera dess rörlighet, inte heller anpassa den efter sin egen vardagliga form utan att dra ned den till ett för alla gemensamt plan.⁵⁶

Citatet är hämtat från Bergsons första större filosofiska arbete, en essä om ”det för medvetandet omedelbart givna”, och framställer med all önskvärd tydlighet den avgörande motsatsställningen i hans filosofi.⁵⁷ Å ena sidan, den abstrakta yttervärld av ting och förhållanden mellan ting som upprättas genom vårt praktiska handhavande – och vetenskapen utgör i Bergsons ögon en förlängning av just detta handhavande. Å andra sidan, den konkreta och dynamiska upplevelse som bildar den lika oundvikliga som obeskrivliga förutsättning för både kunskapen och livet. Descartes rumsliga utsträckning står mot den inre tidens kreativa potential.

Denna föreställning om tiden som det omedelbart givna kan också betraktas som en kritik av den kantianska tesen om rum och tid som

inbördes likställda former *a priori* hos all mänsklig erfarenhet. Kants tidslighet, menar Bergson, består egentligen bara i en bristfälligt förklädd rumslighet.⁵⁸ Samma invändning skulle han säkerligen ha riktat mot Xenakis analys av tidsligheten i utomtidsliga termer och idé om en ”tidslig algebra”. Minst lika avvisande förhöll han sig dessutom till den experimentella psykologi som, delvis i Kants efterföljd, hade utvecklats under loppet av artonhundratalet. Framför allt riktade han in sig på Fechners psykofysik – vilken, som vi redan har sett, skulle bli en av utgångspunkterna för Xenakis formalisering av musiken.⁵⁹ Vad filosofen försökte utmana var själva det grundläggande postulat – om erfarenhetens mätbarhet – som både psykologen och kompositören ville bygga sina teoretiska konstruktioner på.⁶⁰

Och stundtals kan det faktiskt verka som om den senare var böjd att instämma i Bergsons kritik. Till exempel hävdade han i en sen intervju att en exakt uppmätning av musikens förlopp ”saknar intresse” – för det är ”tidens inre” som räknas, inte dess ”absoluta varaktighet” – och hans uppmaning att ”ge sig in i” musiken för att känna dess ”syrligheter” ligger inte heller långt borta.⁶¹ Faktum är att det finns förvånansvärt många beröringspunkter mellan den franske filosofen och den grekisk-franske tonsättaren. Vi får inte underskatta betydelsen av en gemensam referensram: bland de vetenskapliga områden som Bergson särskilt intresserade sig för återfinns vi till exempel den kinetiska gasteorin, termodynamiken samt, i skärningspunkten mellan dessa båda fält, den statistiska mekaniken – samtliga idéer som Xenakis senare skulle anknyta till genom sin musik.⁶²

Omvänt kan vi lägga märke till den franske filosofens användning av begreppet abstraktion, vars avgörande betydelse för kompositören jag knappast behöver rekapitulera. Här framträder en bestickande ambivalens i Bergsons eget resonemang: abstraktionen beskrivs som den operation hos tänkandet som förleder oss att likställa tid och rum, eftersom ”förmågan att abstrahera redan i sig innebär åskådningen av ett homogent medium” – men också som en metod för att återvända till tänkandets grundläggande premisser i den omedelbara varseblivningen, där medvetandet ”isolerar sig från den yttre världen och genom en kraftig anspänning av abstraktion åter blir sig själv”.⁶³ Samma dubbelhet låter sig urskiljas även hos Xenakis, där begreppet definieras i termer av ”medvetna manipulationer av rena lagar och begrepp” och samtidigt blir ett sätt att distansera sig från ”alla nedärvda konventioner”.⁶⁴

Men även ”medvetna manipulationer” kan framstå som ”nedärvda konventioner” – och genom att ifrågasätta varje utgångspunkt blir abstraktionen själv en utgångspunkt, som i sin tur måste ifrågasättas. Den avgörande frågan är alltså inte var vi börjar, vilken punkt vi utgår från, utan istället åt vilket håll vi vänder oss: utåt, mot nya horisonter, eller inåt, mot de egna förutsättningarna? Själva prepositionen ’mot’ får i vardera fallet en något annan betydelse: å ena sidan som riktningssangivelse, å andra sidan som motsättning – den skillnad som franskans distinktion mellan *vers* och *contre* sätter ord på. Båda dessa aspekter omfattas av tonsättarens idé om abstraktion, men ur ett formalistiskt perspektiv framstår den förra som mer väsentlig.

När Xenakis istället vänder abstraktionen mot sig själv kommer den mest av allt att påminna om Bergsons föreställning om intuition, så som filosofen själv beskriver den i sin *Introduktion till metafysiken* från 1902. Intuitionen framstår här som en varseblivning av varaktigheten som sådan, en förmåga att följa med i tidens inre rörelse, som för oss genom och utöver tänkandets grovt tillyxade kategorier. Bergson använder fotografiet som en liknelse för hur våra begrepp – både de vetenskapliga och de mer vardagliga – förhåller sig till denna intuitiva upplevelse:

Alla fotografier av en stad tagna från alla möjliga utgångspunkter kan mycket väl komplettera varandra i det oändliga, men de kan aldrig mäta sig med det plastiska ting som själva staden som man går omkring i utgör. Även om alla översättningar av en dikt till alla möjliga språk mycket väl skulle kunna lägga nyans till nyans och genom ett slags ömsesidig retuschering efterhand ge en allt trognare bild av den översatta dikten kan de ändå aldrig återge originalets inre mening. En bild tagen från en viss utsiktspunkt, en översättning gjord med vissa symboler kommer alltid att vara ofullständig i förhållande till det föremål som man har avbildat eller som man vill uttrycka med hjälp av symbolerna.⁶⁵

Bergsons *snapshots* kan jämföras med Xenakis rastermodell, som han själv väljer att åskådliggöra med samma fotografiska metafor. Staden som helhet låter sig i sin tur liknas vid musikens klingande uttryck, den konkreta manifestation som både filosofen och kompositören – av allt att döma oberoende av varandra – väljer att karaktärisera som plastisk.⁶⁶

Eller, för att sammanfatta tankegången i mer allmänna ordalag: mes-tadels framstår Xenakis onekligen som en råbarkad rationalist – men här och var hittar man enskilda passager som gör det uppenbart att

sådana idéhistoriska etiketter bara kan tjäna som ett närmevärde, en första approximation. Ytterligare ett exempel från de sena intervjuerna utgör ett särskilt träffande exempel, inte minst eftersom det visar på närheten mellan intuition och massa i tonsättarens tänkande – och dessutom, om vi får tro honom själv, i tänkandet som sådant:

När jag kritiserade den seriella musiken arbetade jag inte med beräkningar – det hade varit för komplicerat, och då var jag i vilket fall som helst inte helt klar över sannolikheter. Jag litade till min intuition. Vår uppmärksamhet är oförmögen att följa alla de mångskiftande händelserna, så istället bildar vi oss ett allmänt intryck. Det är helt enkelt så vår hjärna reagerar på massfenomen – det är inte en fråga om vetenskapliga beräkningar. Vår hjärna utför ett slags statistisk analys!⁶⁷

Resonemanget påminner om Xenakis beskrivning av förnuftet som en form av *feedback*-mekanism, men nu med omvända förtecken: snarare än att göra den mänskliga intelligensen till en mekanisk procedur tycks han här förankra matematikens abstraktioner i en organisk process.⁶⁸ Vi har redan konstaterat att den omedelbara erfarenheten trots allt utgör ett avgörande inslag i Xenakis konstnärliga arbete. Till denna aspekt kan vi nu lägga en annan och minst lika viktig: det intuitiva handhavandet av det material som sinnligheten förser oss med.

Affektioner Men därmed har vi inte uttömt innebörden av den idé om sensibilitet som Xenakis texter visar prov på. Denna 'känslighet' tillhandahåller inte bara en oundviklig utgångspunkt, det må vara i det yttre eller i det inre: den är också någonting som berör, som drabbar och skakar om. Men hur förhåller sig denna aspekt av sensibiliteten till formalismens uttalade krav på neutralitet och värdefrihet?

Vi kan närma oss frågeställningen genom att återvända till kompositörens lapidariska definition av estetik i termer av "människans uppfattande av ett fenomen".⁶⁹ Den grundläggande innebörden hos Xenakis ordval, franskans *appréhension*, är mycket riktigt 'uppfattande' – men det kan lika gärna betyda 'fruktan' eller 'oro'. Denna vid första anblicken förvånande tvetydighet har sin etymologiska förklaring: ordet går tillbaka på latinets *prendere*, 'gripa' – men frågan är om vi är subjekt eller objekt i förhållande till denna handling, om det är vi själva som griper efter erfarenheten eller om vi tvärtom blir gripna av den? Ur forma-

lismens perspektiv är svaret givet på förhand, men inte heller på denna punkt är Xenakis texter fullt så entydiga som de först kan ge intryck av. Om den föreställda upplevelsen av sitt bidrag till världsutställningen i Bryssel skriver tonsättaren till exempel:

När man befinner sig i Philips-paviljongen funderar man inte över dess geometri, man utsätts för inflytandet av dess krökningar. Man *sensibiliserar* [...] ⁷⁰

Det mest drastiska exemplet på en sådan sinnlig utsatthet i Xenakis texter är hans sällsynta vittnesbörd om den våldsamma incident som satte punkt för hans karriär inom motståndsrörelsen. När han väl fick möjlighet att lämna sjukhuset i mars 1945 var det inte bara det politiska läget som hade förändrats – utan också, för att tala med Matossian, ”det enkla och fundamentala ramverket för hans sinnesförmågor”.⁷¹ Hans balanssinne var satt ur spel på grund av explosionen, och tillståndet förvärrades givetvis av att han nu bara hade ett öga att se med. Men dessutom fick händelsen långvariga effekter på den blivande tonsättarens hörsel, ett faktum som han själv omvittnar i de sena intervjuerna:

Den massiva ljudstyrkan gav upphov till obotliga skador på mitt inneröra: jag kan inte höra höga toner lika bra som jag brukade och där finns ett ständigt oljud – fortfarande. För tre eller fyra år sedan var jag i Montreal, vid framförandet av ett av mina stycken. Jag minns att det var fruktansvärt kallt. Och plötsligt var jag döv. Allt jag kunde höra var ett shshshshsh-oljud och jag kunde knappt förstå vad som sades till mig. Det var på det sättet under de följande tre åren. [...] Lyckligtvis började min hörsel gradvis klarna av sig själv och idag kan jag höra som förut – men den där väldigt höga tonen på 8000 Hz finns fortfarande kvar i mitt öra.⁷²

Det dramatiska skeende som nästan kostade Xenakis livet satte alltså sina spår – inte bara i det yttre, som ärret i hans ansikte, utan även i det inre. Därigenom kom det också att sätta sin prägel på hans musik. Vi har redan sett hur kompositören beskriver sitt arbete med *Metastasis* som en vändpunkt, en överväldigande eruption av erfarenheter som hade legat slumrande i hans medvetande sedan tio år tillbaka och som – med hans egna ord – ”tvingade sig på mig på ett oavvisligt sätt”.⁷³ Här framstår musiken som ett fullkomligt explosivt uttryck, och tonsättaren själv som föga mer än en passiv förmedlare.

Ett sådant förhållningssätt strider dock mot den strävan efter ett neutralt musikaliskt språk som fick klingande form i *Pithoprakta*, och i allmänhet mot kompositörens uttryckliga aversion mot varje form av traditionell konstnärlig expressivitet. Därmed står vi inför ännu en inre konflikt: musiken beskrivs som ett uttryck, men detta uttryck måste i sin tur undertryckas. Oavsett hur våldsam Xenakis musik faktiskt framstår, lockas vi att tro, är det ingenting mot den brutalitet som bara låter sig anas under ytan. Hans idé om en ”brutal” ljudbild – för han talar just om *le son brutal*, inte *le son brut* – finner här sin oroväckande återklang.⁷⁴

Än en gång kan vi närma oss problemet på omvägar, genom att ta fasta på vad abstraktionen *inte* är. Den utgör inte bara ett sätt att höja blicken mot de rena begreppens sfär, utan fjärrar oss samtidigt från vad tonsättaren beskriver som dess ”emotionella dynamik”.⁷⁵ Men oavsett tonsättarens egna avsikter låg det uppenbarligen nära till hands för hans publik att lyssna efter en sådan känslomässig dimension i hans musik: en recensent menade till exempel att sextiotalsstycket *Herma* förmedlade ”känslan av en absolut matematisk struktur, laddad med ett vulkaniskt temperament”.⁷⁶ Och faktum är att Xenakis själv inte stod helt främmande inför ett sådant mottagande. På frågan om han komponerar ’utan känsla’ gav han redan vid mitten av sextioalet ett svar som kan framstå som förvånansvärt nyanserat. Den ”traditionella sentimentala utgjutelse” som präglade 1800-talets musik uppfattar han visserligen inte som ”riktigt godtagbar”, eftersom den byggde på ”ett erkänt och kodifierat språk” som sedan dess har gått förlorat.⁷⁷ Men han tillägger omedelbart:

Följaktligen har sensibiliteten inte längre några konventioner genom vilken den kan uttrycka sig. Den uttrycker sig med andra medel, och den är känslig just genom att uttrycka sig på det sättet [...] På sensibilitetens område är vår tidsålder, hastighetens tidsålder, mer tempererad; jag tror inte att denna sensibilitet nödvändigtvis är fattigare eller mindre djup, eftersom den tycks mig tala på ett uppriktigare sätt, med ett mer sanningsenligt språk.⁷⁸

Att den moderna musiken saknar ’erkända och kodifierade’ uttrycksmedel gör den alltså inte mindre uttrycksfull: snarare förhåller det sig tvärtom, eftersom ett oärligt uttryck inte är något uttryck alls. På liknande sätt skiljer Xenakis, nu i en av den sena intervjuerna, mellan känslighet (*sensibilité*) och känslsamhet (*sensiblerie*).⁷⁹ För egen del använder han

sig exempelvis inte av vibrato – dels eftersom detta slags utsmyckning tjänar till att dölja de krav som ett ihållande ljud ställer på uttolkaren, men också för att vibratot i hans öron är kulturellt kodat med just ett sådant 'sensibleri'.⁸⁰

Sensibiliteten har däremot en vital roll att spela i det konstnärliga skapandet, under förutsättning att den inte slår över i sentimentalitet. Men det kan också tänkas ligga mer personliga bevekelsegrunder till grund för Xenakis värdering. I unga år var han ständigt omgiven av olika slags folkmusik – romsk, rumänsk och grekisk – där vibrato och andra former av 'sensibleri' får en framskjuten plats, åtminstone i tonsättarens redogörelse. I en annan av de sena intervjuerna berättar han förtroligt:

Jag tycker inte om den musiken eftersom den väcker mycket ledsamma minnen i mig. Min mor dog när jag var fem år gammal, och när jag hör denna typ av musik på radio och i kaféer påminner det mig alltid om henne.⁸¹

Mot bakgrund av detta minne från barndomstiden i Brăila framstår kompositörens avståndstagande från en översvallande känslsamhet onekligen i en annan dager – och längre fram i samtalet beskriver han uttryckligen sin avoghet som ett slags emotionellt självförsvar, ett sätt att värja sig mot känslor som hotar att bli honom övermäktiga:

Denna försvarsmekanism förblir med mig än idag. På grund av detta skriver jag fullständigt originell musik. Jag vet att det låter löjligt, men ibland kan en sentimental melodi röra mig till tårar. Jag vill emellertid inte bli rörd.

Varför inte?

Eftersom man inte bör lyssna på musik på det sättet. Dessa känslor planterades i mig på grund av mina erfarenheter som barn. Det påminner mig om min familj och min skoltid. Dessutom är det inte musiken som sådan som påverkar mig så mycket, utan bara dess subjektiva färgning.⁸²

Tonsättarens strävan efter objektivitet framstår här som ett försök att frigöra sig från ett högst subjektivt förflutet – och hans avståndstagande från en i traditionell mening känslsam musik som en reaktion mot den egna känsligheten. Ännu en gång ser vi hur sensibiliteten öppnar upp abstraktionens slutna system gentemot ett okontrollerbart yttre – men detta yttre visar sig vara ett inre, till och med ett allra innersta.

Aberrationer Även i hjärtat av Xenakis kompositionsteorier återfinns vi något okontrollerbart. Huvudlinjen i hans texter tycks onekligen visa hän mot en fullständig behärskning av det musikaliska materialet – en rörelse som kulminerar i st-styckena, där merparten av arbetsprocessen har delegerats till datormaskinen. Samtidigt är tonsättaren, som avslutning på sin diskussion av den stokastiska musikens digitalisering, mån om att lyfta fram ”vissa osäkerhetsmoment som har förts in i programmet” och som är tänkta att förläna det klingande resultatet något av ”hans egen personlighet”.⁸³ Men vari består egentligen det personliga i dessa osäkerhetsmoment?

Vi har redan sett en rad exempel på hur både kompositören och hans åhörare kunde tolka hans musik i känslomässiga termer – men personligheten kan inte reduceras enbart det affektiva. Xenakis egna minnesbilder – det må vara av barndomen eller kriget – vetter också mot mer konkreta historiska omständigheter som, vare sig han vill minnas dem eller inte, bidrar till att förankra hans idéer i en bestämd tid och plats. Snarare än det rent personliga kan sensibiliteten alltså sägas stå för det *partikulära* i tonsättarens konstnärliga förhållningssätt.

Ordvalet är särskilt tacksamt, eftersom det också utgör en anspelning på den fysikaliska modell för partiklarnas rörelse i en gas som Xenakis tillämpade i sina stokastiska kompositioner – och därigenom på det massmotiv som försåg dem med en underliggande motivation. Mellan dem föreligger uppenbarligen en motsvarighet, men idén om massan besitter en inre dynamik som inte återspeglas i den fysikaliska modellen. Den senare låter sig alltid återföras på ett system, en mekanism eller struktur och får därför en statisk karaktär – medan den förra utspelar sig i tiden och därför omfattar en dimension av rörelse, ett faktiskt förlopp.

Åter igen sätter Xenakis själv fingret på skillnaden. En given mekanism kan, oavsett om den är fysikalisk eller musikalisk, inte ensam utgöra ”en verklig utveckling” – den tillhandahåller bara vad kompositören beskriver som ”en potentiell utveckling” eller ”en dynamisk situation”.⁸⁴ För att denna statiska struktur ska sättas i rörelse måste han föra in en aldrig så liten avvikelse i resonemanget: ”Den naturliga processen är den som utlöses av en perturbation P som påtvingas systemet Z, och detta systems förlopp i riktning mot ett mål, mot sitt jämviktstillstånd, sedan perturbationens inverkan har upphört.”⁸⁵

Här avtecknar sig den väsentliga motsättningen med all önskvärd tydlighet: å ena sidan mekanismen eller systemet, som ständigt tenderar

mot ett tillstånd av jämvikt – det ’mål’ som den etymologiska innebörden hos ordet stokastik pekar ut – och å andra sidan en perturbation, en avvikelse eller störning, som rubbar denna jämvikt och därigenom sätter igång den musikaliska eller fysikaliska processen. Ur formalismens perspektiv är Xenakis kompositioner också system i denna bemärkelse – och avvikelsen eller aberrationen kommer då att utgöras av det skapande subjektet självt, närmare bestämt av det osäkerhetsmoment som kompositören medvetet vill introducera i den för övrigt genomdeterminerade programkoden.

Den singularitet som sätter den musikaliska mekanismen i rörelse motsvaras alltså, enligt Xenakis eget resonemang, av det partikulära i hans personliga erfarenhet. Men den förhåller sig också till en annan tankegång som återkommer i hans texter: föreställningen om ”gradvisa och omärkliga transformationer som leder till oerhörda förändringar”.⁸⁶ Det är denna idé som tonsättaren tycks gestalta, såväl med sina smygande *glissandi* som med sina långsamma förskjutningar i den statistiska fördelningen av musikaliska parametrar. Den låter sig relateras till den moderna naturvetenskapens begrepp om icke-linjära processer – men lika gärna till Annales-skolan och dess tonvikt på *la longue durée*, som jag redan har fått anledning att anspela på.⁸⁷

För våra syften räcker det dock att ta fasta på den grundläggande idén om små förändringar med stora konsekvenser. Ett av syftena med Xenakis stokastiska kompositionsmetod var just att ge upphov till ”kontinuerliga transformationer av stora ljudmängder”.⁸⁸ Men denna gradvisa förändring är bara en första ansats, en av flera konstnärliga möjligheter – och nästa led i tonsättarens resonemang har onekligen en betydligt mer brutal underton: ”En transformation kan vara explosiv då avvikelserna från medelvärdet plötsligt blir exceptionella.”⁸⁹ Eller, för att återvända till det musikaliska systemet Z och perturbationen P: ”Därifrån är det bara ett steg till att föreställa sig en hel rad av på varandra följande perturbationer som tvingar apparaten Z att förskjutas i riktning mot exceptionella områden, motsatta dess uppträdande vid jämviktsläget.”⁹⁰ En rörelse mot det exceptionella: singulariteten utgör också ett diffust hot, ger oss en föraning om systemets katastrofala sönderfall. Den ensamma perturbationen P är bara det första steget mot ett undantagstillstånd, ett tillstånd av – anarki.

Xenakis själv tillgriper visserligen inte just det ordvalet i sin kompositionsteori, men vi har redan stiftat bekantskap med ett annat ord vars

etymologi för oss i samma riktning: *ataxi*. När begreppet introducerades i följetongen om ”Den stokastiska musikens elementa” var det för att beteckna graden av ordning eller oordning hos en given musikalisk parameter.⁹¹ Därmed torde det, ur rent terminologisk synvinkel, befinna sig på en annan och högre abstraktionsnivå än den underliggande dikotomin mellan ordning och oordning – men varför väljer tonsättaren då ett ord som kan förknippas med en av dessa båda motsatser? Bokstavligen betyder termen *ataxi* just oordning (av grekiskans *taxis*, ’ordning’, negerat av prefixet *a-*), och användes också av klassiska författare i samma andetag som det snarlika och närbesläktade ordet *anarchia* (av *archē*, ’ursprung’, med samma konstruktion).⁹²

En liknande asymmetri framträder redan i Xenakis användning av de mer vardagliga orden ordning (*ordre*) och oordning (*désordre*). Principiellt sett är de givetvis jämställda, men i själva verket – det vill säga, i kompositörens texter – behandlas de på helt olika sätt: ordningen omtalas genomgående i neutrala ordalag, medan oordningen – ”denna undflyende och mångsidiga föreställning” – tvärtom framstår med en känslomässig färgning, som en källa till fascination och en språngbräda för metaforer.⁹³ De båda orden har kort sagt närliggande denotationer, i det att bägge syftar på en viss (om än motsatt) grad av *ataxi*, men radikalt skilda konnotationer. Och det antydda är ofta väl så väsentligt som uttryckliga.

Denna fantasieggande oordning erbjuder oss ännu ett perspektiv på det skapande subjektet, men nu framstår det som regel snarare än undantag. De inflytanden som har bidragit till att forma Xenakis konstnärliga sensibilitet – som har fått honom att avvika från sin ’naturliga’ bana snarare än att bara bekräfta den – framstår här som avgörande. Ur denna synvinkel kommer tonsättaren själv att utgöra det passiva ’systemet’ – för han gör ju bara vad intuitionen befäller – och hans inspirationskällor ter sig därmed som lika många aberrationer.

Vad gäller sin benägenhet att undvika överflödiga ornamentik hänvisar Xenakis exempelvis till Le Corbusier och den moderna arkitekturens övergivande av det klassiska formspråket.⁹⁴ Och tonsättarens beroende av sin före detta arbetsgivare kan mycket väl tänkas ha gått djupare än så. Hans strävan efter råhet i det konstnärliga uttrycket uppmuntrades säkerligen av Le Corbusiers egen estetiska sensibilitet, för vilken den brittiske arkitekturkritikern Reyner Banham myntade termen brutalism. Uttrycket syftar först och främst på den franske stjärnarkitektens efterkrigstidsbyggen, där rå betong (*béton brut*) utgjorde materialvalet fram-

för andra och konstruktionens bärande principer också skulle redovisas i exteriören. På dessa drag är både boendeenheten i Marseille, klostret i La Tourette och – om än med ett helt annat arkitektoniskt uttryck – utställningspaviljongen i Bryssel goda exempel, och som vi redan har sett bidrog Xenakis i olika mån till alla tre. Matossian tar med andra ord ingen större omväg när hon tillämpar Banhams term även på tonsättarens musikaliska verk.⁹⁵

Men Le Corbusier är inte den enda tänkbara källan till Xenakis egen brutalism. Väl så viktig var förmodligen Pierre Schaeffer, som genom sin *musique concrète* blev en pionjär för användningen av 'råa' ljudupptagningar som material i kompositionsarbetet. Detta angreppssätt kontrasterar den grekiske tonsättaren uttryckligen med den elektroakustiska musik som vid samma tid frambringades på fullständigt artificiell väg av Herbert Eimert och Werner Meyer-Eppler i deras världsbekanta experimentstudio i västtyska Köln:

Schaeffer föraktade sinusvågor. Vi är här, sade han, för att arbeta med konkreta ljud eftersom de är verkligt levande. Och han hade rätt. [...] Jag höll också med om att sinusvågor inte gav upphov till tillfredsställande resultat. Samtidigt ville jag ta ljudet i besittning på ett mycket mer medvetet och genomgripande sätt – ljudets material – och ville också kunna skapa det. Det är därför som jag var intresserad av datorer. Jag ville frambringa ljud med hjälp av teorier som jag tidigare hade tillämpat på instrumentalmusikens område.⁹⁶

Slående i denna formulering är inte minst den underliggande spänningen mellan det råa och det konstgjorda: utmaningen – och svårigheten – tycks bestå i att förverkliga den konkreta musikens ideal även med artificiella – det vill säga, digitala – medel.

I samma andetag som Xenakis diskuterar Schaeffers förhållningssätt nämner han också Edgard Varèse, som han beundrade djupt och tack vare Le Corbusier också fick tillfälle att samarbeta med. Även arkitekten var förresten begeistrad över den excentriske exilkompositörens musik, ett faktum som Xenakis förklarar med hänvisning till dess brutala uttryck: "Varèse hörde till samma riktning inom musiken: han upptäckte för sin egen räkning ljudet som sådant."⁹⁷ I tonsättarens fall går motsvarigheterna dock ännu djupare. Många aspekter av Xenakis musikaliska tänkande förebådades direkt av Varèse, som beskrev sina stycken i termer av ständigt skiftande zoner av intensitet där "de rörliga massorna"

genomgår ”transmutationer” i det att de ”passerar över olika lager”, ”penetrerar bestämda opaciteter” och ”utvidgas i bestämda rarefaktioner”.⁹⁸ Lagg märke till det scientistiska språkbruket, men också till massmotivets avgörande betydelse: tongångarna i *Musiques formelles* ligger inte långt borta, varken i det ena eller det andra avseendet. Till och med sin övertygelse om att komposition är att ”uttrycka den mänskliga intelligensen med klingande medel” tycks Xenakis ha hämtat från Varèse.⁹⁹

Men Varèse hade hunnit sätta sin prägel på Xenakis långt innan han i sin tur kunde omsätta denna påverkan i en artikulerad teoretisk ståndpunkt. I sina tidigaste texter är det inte heller den frank-amerikanske tonsättarens idéer som han väljer att framhäva, utan istället den faktiska upplevelsen av hans musik. Här kan Xenakis beskriva kollegan i New York som ”ljuddissociationens, den rytmiska förvrängningens och de uttrasslade melodiernas explosive förelöpare” – en fantasifull karaktäristik, där både form och innehåll bidrar till att framhäva Varèses bidrag till hans egen estetiska sensibilitet.¹⁰⁰

Influenser Går vi ännu längre tillbaka i kompositörens utveckling hittar vi dock ledtrådar som för oss i en delvis annan riktning. Metastasis, hans officiella genombrottsverk, utgjorde som vi har sett den avslutande delen i en triptyk med arbetsnamnet Anastenaria. Så heter också en dramatisk ritual som alltjämt utövas i enstaka byar på gränsen mellan Grekland och Bulgarien, där deltagarna går över glödande kol och förrättar djuroffer – enligt egen utsago besatta av den helige Konstantin. Dock förtar detta faktum inget av ritualens hedniska klangbotten.

Ur musikalisk synpunkt är triptykens första två delar, i likhet med många av Xenakis tidigaste stycken, framför allt inspirerade av den ungerske tonsättaren Béla Bartók (1881–1945) och hans syntes av avantgardism och folklig tradition. En annan influens i detta skede av Xenakis utveckling var hans landsman och namne, diktaren Iannis Ritsos (1909–90), vars *Vårsymfoni* (*Earinē symfōnia*) från 1938 bildade utgångspunkt för en av hans allra första – men redan helt och hållet typiska – kompositioner.¹⁰¹ Känslan av släktskap är lätt att förstå: på grund av sitt engagemang inom den kommunistiska motståndsrörelsen deporterades Ritsos till koncentrationslägret på Makronisos, och drabbades därmed av just det öde som Xenakis själv hade lyckats undslippa med ett nödrop.¹⁰²

Men det finns också andra tänkbara skäl till den unge tonsättarens intresse, för även Ritsos gick balansgång mellan Greklands folkliga tra-

dition och en avantgardism av europeiskt snitt. Och detsamma kan faktiskt sägas om Xenakis, hans universella anspråk till trots. ”Till skillnad från vissa av hans samtida”, anmärker Matossian, ”flöt Västeuropas musik inte i hans ådror från tidig ålder” – medan ”hans band till bysantinsk och östeuropeisk folkmusik daterar sig till hans barndom.”¹⁰³ I viss mening var *Metastasis* ett försök att frigöra sig från denna tradition, att kapa banden till det förflutna. Det är åtminstone en synvinkel som tonsättaren själv tenderar att inta gentemot sina tidiga inspirationskällor, här i en av de sena intervjuerna:

Som du säger hörde jag först rumänsk folkmusik och zigenarmusik. Sedan, i Grekland, hörde jag grekisk folkmusik, som är fullständigt annorlunda, och bysantinsk kyrkomusik, eftersom vi var tvungna att gå i kyrkan varje söndag. Jag tyckte inte om någon av dem i synnerhet, men de hade alla ett inflytande på mig. Jag ville faktiskt komma bort från dessa inflytanden – och så försökte jag bekämpa dem.¹⁰⁴

Det är denna tolkning som dominerar Xenakis texter, och som i förlängningen lades till grund för urvalet i hans officiella verkförteckning. Men han är inte alltid lika avvisande. Även vid mitten av sextioalet, då hans egna kompositioner nådde nya höjder av abstraktion, kunde han framhäva hur både Rumänien och Grekland, hans båda hemländer, kompenserade för sin relativa efterblivenhet på den seriösa – läs: västerländska – musikens område med en folklig tradition som är betydligt rikare än sina motsvarigheter i väst.

Visserligen intresserar han sig inte längre för det slags folkligt influerad konstmusik som ’De fem’ i Ryssland, Bartók och Kodály i Ungern eller Enesco i Rumänien ägnade sig åt – men i ljuset av dess historiska ursprung framstår folkmusiken alltjämt som värdefull för honom, eftersom den bär på ”spår, rudimentära men viktiga, som härstammar från antiken” och därigenom ger uttryck för ”en sensibilitet som skiljer sig från våra moderna tidars”.¹⁰⁵ Plötsligt är Xenakis moderniseringsiver som bortblåst. I samma andetag framhäver han att det inte rör sig om lokala, isolerade musikformer, utan om en tradition som är gemensam för hela Balkan och vars ursprung därför måste förläggas till det bysantinska imperiet – om inte ännu längre tillbaka. Den grekiska folkmusiken blir på så sätt, om inte en inspirationskälla i egen rätt, så åtminstone en antydan om ett ärorikt förflutet.

Anspelningen är knappast förvånande, varken mot bakgrund av den klassiska skolning som Xenakis hade bibringats vid internatet på Spetses eller med tanke på hans engagemang för grekiska nationalister och kommunister – där de senare knappast var mindre nationalistiska är de förra. Samma tematik figurerar också i hans tidiga texter – inte minst i artikeln om ”Den grekiska musikaliska kompositionens problem”, tonsättarens första kända publikation, som trycktes 1955 i den då nystartade grekiska kulturtidskriften *Epitheōrēsē technēs*.¹⁰⁶ Den framstår här såväl från sin tragiska som från sin episka sida, till exempel när Xenakis beskriver den lantliga demotikamusiken som del av ”ett arv format av olyckorna, ödeläggelserna, pånyttfödelserna och de enorma ansträngningarna hos ett folk som oupphörligt har kämpat för att återuppstå”.¹⁰⁷

Faktum är att kompositören kunde beskriva sitt musikaliska opus som ett steg på vägen mot en sådan återuppståndelse, även sedan han hade övergivit Bartóks mer traditionsbundna linje till förmån för sin egen stokastiska. Det blir uppenbart när Xenakis, som ett led i sitt utkast till en talteoretiskt baserad ’metamusik’, ger sin personliga bild av den västerländska konstmusikens genealogi. Redogörelsen tar avstamp i den grekiska och bysantinska musikteorin, där utomtidsliga musikaliska strukturer sägs ha spelat en absolut grundläggande roll. I och med den västerländska kulturkretsens tillkomst – och här kan vi hålla i minnet såväl brytningen mellan ortodoxi och katolicism som förbindelsen mellan Konstantinopels fall och den italienska renässansen – inleddes dock en nedvärdering av den utomtidsliga dimensionen till förmån för dess inomtidsliga motsats:

Denna degradering av musikens utomtidsliga strukturer från och med senmedeltiden är kanske den [mest] karaktäristiska omständigheten i det europeiska västerlandets musikaliska utveckling. En degradering som leder till en abnorm tillväxt av tidsliga och inomtidsliga strukturer utan motstycke. I detta ligger dess originalitet och dess bidrag till den universella kulturen. Men däri ligger också dess utarmning, dess förlust av energi och vad som framstår som risken för en återvändsgränd. Ty så som den har utvecklats hittills duger den europeiska musiken inte till att skänka världen ett uttrycksfält på den globala skalan, en universalitet, den riskerar att isolera sig och att klippa av sina band till de historiska nödvändigheterna.¹⁰⁸

Det historiska panorama som Xenakis målar upp skiljer sig till stora delar från den gängse. Slående är inte minst att det som, ur ett väster-

ländskt perspektiv, länge betraktades som den antika musikens pånyttfödelse hos Claudio Monteverdi tvärtom utpekades som den brytpunkt där Europa slutgiltigt överger sitt klassiska arv – det vill säga, sin utomtidsliga dimension. Den verkliga renässansen – och här använder tonsättaren faktiskt just det franska ordet *renaissance*, 'pånyttfödelse' – kommer till stånd först framåt slutet av 1800-talet: den får sitt genomslag hos Debussy och förs vidare av Messiaen, men fullbordas givetvis med Xenakis eget bidrag. Först i ljuset av denna historiska utveckling, där den stokastiska musiken alltså får bilda den logiska slutpunkten, kan vi förstå varför serialisternas "hypertrofi av den inomtidsliga kategorin blir outhärdlig och leder in i en återvändsgränd".¹⁰⁹

Xenakis fascination för Greklands fjärran förflutna grundlades alltså under tiden på internatet. Närmare bestämt var det i sextonårsåldern, drog han sig långt senare till minnes, som han på allvar upptäckte "den antika civilisationens rikedomar" – inte minst den klassiska grekiskan, som han hade fått dragla med tidigare men först nu föresatte sig att tillägna sig fullständigt. "Till slut skapade jag en särskild värld för mig själv som inte hade någonting att göra med livet omkring mig."¹¹⁰ Något av denna värld tycks också ha överlevt ungdomstiden. Matossian intygar att idén om det grekiska på intet sätt förlorade sin betydelse för tonsättaren, varken efter flykten till Frankrike eller i och med det nya musikaliska paradigmet som fick sitt första uttryck i *Metastasis*: "Ännu 1967 var hans grekiska arv fortfarande det starkaste inflytandet på honom; dess betydelse hade inte avtagit sedan hans ungdom [...] överlägsenheten hos dess litteratur och filosofi var för honom utan motstycke i den moderna världen."¹¹¹

Men det är ett delvis främmande Grekland som kommer oss till mötes i kompositörens tänkande – långt ifrån den idealiserade bild av "ädel enfald och stilla storhet" som har präglat den västerländska klassicismen både före och efter Winckelmann.¹¹² En synbart oskyldig kommentar i en av de sena intervjuerna slår an tonen:

Grekerna, vet du, tänkte alltid på sig själva som särskilda, i förhållande till både öst och väst. Än idag säger vi att vi åker till Europa när vi lämnar landet.¹¹³

Och ju noggrannare man läser hans texter, desto mer ter sig tonsättarens hemland rent av som en motpol till den europeiska moderniteten:

mer orientalistiskt än västerländskt, mer arkaiskt än klassiskt.¹¹⁴ När Xenakis vill förklara det historiska skeende som vi nyss har fått ta del av är det betecknande nog med hänvisning till österländska musikformer. Debussy sägs här ha stått i ”en trefaldig kontakt med orientalernas mer konservativa traditioner” – dels genom den så kallade Solesmes-skolan, som under artonhundratalets lopp bidrog till återupplivandet av den gregorianska sången, dels genom den bysantinska musiken i förmedling av hans ryske kollega Modest Musorgskij, och slutligen genom direkt inspiration från Fjärran Österns kulturer.¹¹⁵ Även Messiaen hyste ett livaktigt intresse för utomeuropeiska musikformer, och bidrog till att förmedla detta intresse även till sina elever.¹¹⁶

Men för egen del lyfter Xenakis hellre fram en annan, mer undanskymd figur i det franska kulturlivet: André Schaeffner (1895–1980), elev till den berömde sociologen Marcel Mauss och föreståndare för avdelningen för musiketnografi vid Paris etnografiska museum. Redan vid början av femtiotalet kunde Xenakis, tack vare Schaeffners omfattande samling av fonogram, stifta bekantskap med Östasiens exotiska ljudvärldar. Gamelanmusiken från Java och Bali gjorde ett djupt intryck, just som den hade gjort på både Debussy och Messiaen, och i sina texter hänvisar han till studier av Indien och Vietnam – men mest av allt var det Japan som fascinerade honom.¹¹⁷ Särskilt den klassiska japanska scenkonsten framhåller han som en inspirationskälla:

Jag kände till nō-teatern eftersom jag upptäckte den hos André Schaeffner på vinden till Musée de l'Homme under 1951–1952. Schaeffner var lika skallig som han var charmerande. Han besatt en enastående nyfikenhet och kunskap, och tog emot oss i ett förskräckligt damm. Jag fördrev hela söndagar i hans museum.¹¹⁸

Tio år senare fick Xenakis möjlighet att lära känna Japan på närmare håll. Våren 1961 reser han till Tokyo för att delta i *International congress of music east and west*, en konferens som samlar såväl musikvetare som kompositörer från många delar av världen.¹¹⁹ Vistelsen där – den första av många – blir av allt att döma en omskakande upplevelse: ”den japanska kulturen”, skriver Matossian, ”väckte strängheten i hans klassiska utbildning och fann en instinktiv genklang hos honom”.¹²⁰ Till sin egen förvåning tycker han sig upptäcka slående överensstämmelser mellan detta främmande land och det hemland som han hals över huvud

hade tvingats lämna för snart femton år sedan. Även nu är det nō-teatern som särskilt fångar Xenakis uppmärksamhet:

Fraserna, monotona för en europé, flödar outtröttligt fram under timmar i sträck. Långsamma kromatiska uppgångar, sedan nedgångar, modulerar texterna och ibland ger avslutande melismer, som ligger mycket nära de bysantinska psalmodiernas kadenser, eftertryck åt den strama nakenheten hos detta recitativ. Eftersom nō härstammar från den buddhistiska sången är det inte osannolikt att denna likhet härrör från ett historiskt samband i graeco-buddhismens århundraden som [därefter] har gått förlorat.¹²¹

Och när Xenakis vill närma sig det musikaliska materialet med sin ”mikroskopiska blick” är det faktiskt den japanska musiken som han närmast har i åtanke: ”Här ligger enligt mitt förmenande den konstnärliga antitesen hos den japanska konsten och de lärdomar som man kan dra av den.”¹²² Ett exempel på närheten till hans eget estetiska uttryck är den subtilt skiftande, ibland nästan skimrande ljudbilden i *Pithoprakta*, som Matossian liknar vid klassisk japansk hovmusik (*gagaku*).¹²³ Men betecknande nog återfinner vi ett snarlikt uttryck, sett med samma blick, i tonsättarens beskrivning av *simantro* (*sēmantron*) – ett slagverksinstrument vars säregna klang han fått lyssna till i Hagia Lavra-klostret på Peloponnesos, långt innan sin resa till Japan:

Till en början framställde slagen en långsam rytmisk cell. Efter hand gick rytmen snabbare och den rytmiska cellen sträckte ut sig, blev jättelik, uppfyllde klostret som helhet med sina variationer och utvecklingar. När solen till slut nådde zenit avtog rytmen gradvis och glesnade slutligen för att försvinna in i tystnaden.¹²⁴

Monotonin, det överväldigande tidsspännet, de gradvisa modulationerna, den rituella inramningen – ett helt annat sammanhang, men likheterna i Xenakis karaktäristik är slående. För att förstå dess fulla betydelse måste vi veta att det kloster som han talar om också räknas som den moderna grekiska nationens födelseplats: här hissade Germanos, biskop av Patras, revolutionens flagga år 1821. Även i tonsättarens upplevelse av främmande kulturer tycks det allra mest bekanta ha spelat in.

Det var dock framför allt med utomeuropeiska musikformer som Xenakis förknippade sin idé om det råa, oblandade ljudet. I detta avseende

är västerländska instrument på intet sätt betjänta av sin långa tekniska utveckling. För slagverksinstrumentens del tycks det rent av förhålla sig tvärtom: med sina skinn av nylon och kroppar av plast, påstår han i en av de sena intervjuerna, har de fallit offer för samhällets industrialisering. ”Medan ljudet i sig däremot odlas med varje instrument från dessa ännu levande civilisationer, som inte har blivit förstörda av televisionen eller radion.”¹²⁵ De asiatiska musikinstrumenten – indiska tablas, kinesisk gong, japanska klockor – ligger kompositören särskilt varmt om hjärtat vid denna tid.

Detta är en helt annan ståndpunkt än den som formuleras i Xenakis teoretiska utläggningar från 50- och sextiotalen, där industrialiseringen närmast framstår som en skänk från ovan och särskilt plastmaterialen väcker stora förhoppningar.¹²⁶ Hans förhållande till tekniska framsteg var dock ambivalent från första början – lika ambivalent, kan tilläggas, som hans förhållande till moderniteten i stort. Till exempel hade man kunnat förvänta sig att tonsättaren skulle välkomna den dramatiska samhällsutveckling som just hade tagit sin början i Japan under åren kring 1960, men av sitt eget besök i landet säger han sig i efterhand ha dragit den rakt motsatta slutsatsen: ”Jag ansåg faktiskt att deras kulturella revolution ledde dem till att förkasta sina traditioner på ett alltför kategoriskt sätt.”¹²⁷ Ironiskt nog är det precis samma förebråelse som många av hans traditionellt sinnade kritiker ville rikta mot Xenakis själv.

Samtidigt är det värt att notera hur tonsättarens höga värdering av den utomeuropeiska musiken uppvisar en slagsida just åt de asiatiska högkulturerna. Afrikanska musikformer tycks han inte ha intresserat sig för i närmelsevis samma utsträckning, även om han använde sig av slagverk från kontinenten i många av sina stycken – och vid mitten av sextioalet talar han till och med, om än i förbigående, om ”afrikanskt oljud” på ett aningen nedsättande vis.¹²⁸ Skillnaden mellan Asien och Afrika framstår här som en skillnad i komplexitet: den afrikanska musiken är så simpel att den låter sig beskrivas även med de mest primitiva informationsteoretiska modeller, medan den asiatiska musiken erbjuder lyssnaren en helt annan, inte minst klangmässig, rikedom.¹²⁹

En skillnad i komplexitet, alltså – men också i utvecklingsnivå: senare i samma artikel ställer han det grekiska mot det romerska, och beskriver de enharmoniska nyanserna i bysantinsk musik som tecknet på en relativt sett mer framskriden kultur, ”en kultur som massorna i den romerska perioden besatt i ännu mindre utsträckning”.¹³⁰ Förvånande nog knyts

massmotivet här, inte så mycket till en omstörtande och nyskapande potential, som till en brist på eller till och med förlust av andlig odling – på samma sätt som massmediernas genombrott till dels får bära skulden för den industriella kulturens stagnation i ovanstående formulering om Österlandets ”ännu levande civilisationer”. Lika betecknande är det att Grekland, snarare än att framstå som en given förelöpare till det västerländska Rom, får agera Orientens västligaste utpost – ett österland som, för ovanlighetens skull, inte får stå som symbol för allsköns despotism. Om något så framstår de politiska förtecknen som fullständigt omvända: ”Det är ingen tillfällighet”, anmärker tonsättaren i en artikel från åttiotalets mitt, ”att ordet ’fascism’ kommer från det antika Rom, ett rike som var både härskare över och förgörare av civilisationer.”¹³¹

Den kulturella geografin i Xenakis föreställningsvärld rör sig på så sätt utmed en inverterad öst-västlig axel – och genom Fjärran Östern knyts idén om det grekiska samtidigt till ett fjärran förgånget. Det första spåret i tonsättarens verkförteckning som för oss i österled är det stycke som Xenakis skrev till *Orient/Occident*, en film av den italienske regissören Enrico Fulchignoni som spelades in 1960 med finansiering från UNESCO. I efterhand beskriver han det rika arkeologiska material som filmen presenterade med påtaglig rörelse: ”Där fanns Sardinien, där fanns Grekland, där fanns Egypten, där fanns Fjärran Östern, där fanns Persien, det var magnifikt.”¹³² Formuleringen drar upp en obruten kulturell linje – ett kontinuerligt spektrum som överskrider den idé om det grekiska i vilken den västerländska rationaliteten traditionellt har sökt skriva in sig och istället förankrar den i ett förhistoriskt fundament: den sardiska kulturens blomstring inföll under arkaisk tid, Egypten och Persien är mest kända som uråldriga föregångare till Grekland, och Kina utgör själva arketyper till en föregivet tidlös civilisation.

Sitt *soundtrack* till Fulchignonis film utformade Xenakis enligt egen utsago som en blygsam kommentar till de arkeologiska lämningarna – ja, rent av som ”suckar” eller ”kvidanden av beundran” inför deras föregivet eviga skönhet.¹³³ Ambitionen framstår knappast som svalt rationalistisk. Visserligen är formuleringen även i detta fall hämtad från en av de sena intervjuerna, men det är inte svårt att även tidigare i tonsättarens karriär hitta ledtrådar som löper i samma riktning. Hans förkärlek för grekiska verktitlar, till exempel, kan givetvis tolkas som ett rationalistiskt anspråk, ett sätt att anknyta till den stora filosofiska och vetenskapliga tradition i västerlandet som betraktar Grekland som sin

vagga – men lika gärna som en anspelning på ett fjärran förflutet som med tiden har kommit att framstå som allt mer främmande.¹³⁴

På partituret till *Eonta*, ett stycke från hans mest abstrakta period omkring mitten av sextiotalet, valde Xenakis rent av att skriva ut verkets titel, inte med det grekiska alfabetet, utan istället med vad Matossian kallar den 'klassiska' cypriska skriften.¹³⁵ Den kan dock inte beskrivas som klassisk i ordets historiografiska mening, eftersom den uppträder redan omkring 1000 f.Kr. – och som en stavelseskrift att läsas från höger till vänster låter den sig snarare förknippas med den arkaiska Levanten än det klassiska Grekland.¹³⁶ När Xenakis själv jämför det grekiska riksspråket med den dialekt som talas på Cypern poängterar han också hur den senare är mer ålderdomlig och därför 'renare' än den förra. För att understryka sin värdering tillägger han: "det är vackert, det. Det är arkaiskt."¹³⁷ De lösryckta fonem som utgör byggstenarna i körstycket *Nuits* lånade kompositören i samma anda från bland annat sumeriskan och persiskan.¹³⁸

Dessutom kan vi lägga märke till att ett stort antal av Xenakis verktitlar hänför sig, inte till hans vetenskapliga inspirationskällor, utan tvärtom till sådana mytologiska nyckelmotiv som de förstfödda gudarna i antikens föreställningsvärld, arkaiskt sägenomspunna städer och stadsgrundare, symboler för olycka och död – samt, sist men inte minst, variationer på det tema som Antonin Artaud samlade under namnet *le rite noir*, 'den svarta riten'.¹³⁹ Ett slående exempel är åter igen *Anastenaria*, som enligt den unge kompositören utgjorde "ett levande stycke av forna tiders civilisationer, lösryckta från årtusendenas förstörelse av Trakiens grekiska bönder" och därigenom "bevarade i ursprungligt tillstånd ända in i våra dagar".¹⁴⁰

Även på Xenakis byggnadskonst utövade det förflutna sin trollkraft: hans sista uppförda verk, ett semesterhus på Korsika, ger enligt arkitekten Antoine Grumbach "ett intryck av arkaisk konstruktion" som erinrar om megalitiska monument.¹⁴¹ Hans kollega Sven Sterken, som har ägnat tonsättarens arkitektur en ingående studie, lägger på samma sätt märke till de "medvetet arkaiserande" dragen hos Xenakis sena produktion och ställer dem mot det "teknologiska paradigm" som härskar i Philips-paviljongen.¹⁴² Men även den senare kunde tonsättaren själv beskriva i termer som för tankarna till det arkaiska: till exempel tänker han sig att paviljongens hyparskal ska utöva "ett primordialt inflytande" på rummets akustiska egenskaper – som en grotta, eller varför inte en mykensk kupolgrav.¹⁴³

Steg för steg fjärrar vi oss från den gängse – läs västerländska – bilden av Grekland och dess klassiska tidevarv. Enligt Xenakis, nu i en artikel från åttiotalet, inföll den verkliga kulturblomstringen snarare ”omkring det tredje och andra årtusendet före den kristna tideräkningen”, och då på en världsomspännande skala.¹⁴⁴ Hade den alls något centrum så låg det i Mesopotamien snarare än i Grekland, ett faktum som tonsättarens verk på sitt sätt vittnar om. Under åren omkring 1970 var Xenakis återkommande gäst vid kulturfestivalen i Shiraz, tänkt som ”en mötesplats mellan öst och väst” och anordnad på initiativ av ingen mindre än drottningen av Iran.¹⁴⁵ Körstycket *Nuits* framfördes vid festivalens andra upplaga 1968 – och redan följande år återkom den grekiske kompositören med *Persephassa*, ett slagverksstycke som uttryckligen knyter an till det persiska arv som Pahlavi-dynastin ville lägga till grund för sitt nationsbygge. Året därpå bjöds han in att presentera en audiovisuell installation i den iranska paviljongen vid världsutställningen i Osaka, och 1971 nådde det ömsesidiga engagemanget sin kulmen med den grandiosa multimediaföreställningen *Polytope de Persépolis*, där ljudet av elektroakustisk musik blandades med ljuset från både laserstrålar och levande eld.¹⁴⁶

Att spektaklet gick av stapeln just i ruinerna efter den kungliga huvudstad som en gång hade stuckits i brand av Alexander den store undgick givetvis inte regimens kritiker – men det var säkerligen ingenting som bekymrade festivalens arrangörer, som hade den iranska monarkins ärofulla 2500-årsjubileum för ögonen.¹⁴⁷ Däremot säger det något om det stora förtroende som regenterna måste ha hyst för Xenakis: av alla de tonsättare från väst som frekventerade festivalen i Shiraz framstår han som den främste bundsförvanten.¹⁴⁸ Därför är det inte förvånande att drottning Farah, efter jubelårets föregivna succé, lät honom dra upp planerna för ett permanent kulturcentrum i staden.¹⁴⁹ Men projektet kom aldrig att fullbordas, och vid mitten av sjuttiotalet tog kompositören uttryckligen avstånd från vad allt fler vid det laget hade kommit att uppfatta som den senaste i raden av orientaliska despotier.¹⁵⁰

En teoretisk sensibilitet Detta stråk av orientaliserande arkaism i Xenakis föreställning om det grekiska skulle kunna uppfattas som en reaktion mot den nyklassicism av tyskt snitt som i stor utsträckning har präglat vår bild av Greklands historia och kultur. Tyskland tillmäts också en avgörande plats i det geografiska landskap där tonsättarens texter rör sig. Vi har redan sett hur han tenderar att särskilja det grekiska från, rent av

kontrastera det mot, det västerländska – och det senare, i sin tur, tycks han mest av allt förknippa med det tyska.

Åter framstår Xenakis krigserfarenhet som en avgörande bakgrund: konfrontationerna med den nazistiska ockupationsmakten måste ha satt djupa spår. Men tonsättarens avoghet mot den stora germanska kulturtraditionen går av allt att döma längre tillbaka än så. Enligt vännen och kollegan Maurice Fleuret var tysk musik ett flitigt förekommande samtalsämne i det borgerliga hemmet i barndomens Bräila. Inte minst talades det om Wagner, som Xenakis *père* närde den djupaste beundran för – ”vilket hos sonen förorsakade en kraftfull reaktion av förkastande, som alltid i sådana fall”.¹⁵¹ Denna aversion förstärktes säkerligen av skolningen på Spetses, och kan ytterst föras tillbaka på den nationalistiska ideologi som ligger till grund för den moderna grekiska statsbildningen. Ett annat utslag av samma ideologiska tendens är det ungdomliga förakt för den gotiska stilen, som Xenakis långt senare skulle dra sig till minnes i en intervju:

Jag kände inte till den romanska arkitekturen och jag tyckte inte om gotiken. För att den var gotisk. [...] Och vi identifierar den gotiska stilen med det Europa som under medeltiden hotade Bysans. Före turkarna var det frankerna som var ockupanterna. Även de betraktades som religiösa fiender, som turkarna, för att de var katoliker. Varken venetianarna, som också hade erövrat Bysans, eller frankerna var ett uns bättre än turkarna: alla förstörde stora delar av staden. De var främmande för oss, och det var också den gotiska stilen. Den är främmande för mig med, eftersom det är vad jag fick lära mig i skolan och även för att de böcker som jag har läst har fört mig till samma slutsats.¹⁵²

Men som så ofta när det gäller Xenakis är bilden långt ifrån entydig, inte minst med den tyska nyklassicismens oöverskådliga betydelse för det moderna grekiska nationsbygget i åtanke. Den gängse bilden av Grekland har präglats av europeiska – inte minst tyska – intressen till den grad att landet mycket väl kan beskrivas som ”konstruerat av det kolonialistiska Europa utan att strängt taget ha blivit koloniserat”.¹⁵³ Mot en sådan fond framträder det på en och samma gång arkaiserande och orientaliserande draget i tonsättarens tänkande med en särskild skärpa – men ironiskt nog kunde hans eget konstnärliga uttryck också förknippas just med Tyskland. Till exempel tyckte sig Le Corbusier, i det arkitektoniska formspråket hos sin lärjunges bidrag till La Tourette-klostret,

urskilja ett iögonfallande släktskap med grannlandet i öster: ”mycket tyskt ... helt och hållet expressionistiskt”.¹⁵⁴

Samma ambivalens låter sig skönjas i Xenakis musikaliska verk. Visserligen ställer han sitt återinförande av en utomtidslig dimension i musiken mot ett tänkande i termer av tonika-dominant, som i hans ögon ”är oskiljaktigt förbundet med tysk och centraleuropeisk musik i allmänhet”.¹⁵⁵ Men samtidigt erkänner han utan omsvep sin beundran för en rad tyska kompositörer, bland vilka Beethoven är en återkommande referens. När Xenakis för ovanlighetens skull beskriver ett av sina stycken så som det klingar, och inte bara teorierna bakom det, hänvisar han till Mozart och – Beethoven.¹⁵⁶ När han visar på historiska paralleller till Varèses verk nämner han, vid sidan av Debussy, också – Beethoven.¹⁵⁷ Och när han ska ge exempel på stora mästare i den västerländska traditionen väljer han bland annat – ja, just det – Beethoven.¹⁵⁸ Även i detta sammanhang kan vi falla tillbaka på en scen från kompositörens barndomstid:

Jag minns att jag en gång passerade förbi ett av studenternas sällskapsrum och plötsligt, genom dörren, Beethovens femte symfoni. Jag hade ingen aning, förstås, om vad det var, men den effekt som musiken hade på mig var oväntad och mycket kraftfull.¹⁵⁹

Vidgar vi perspektivet ytterligare kan vi lägga märke till att själva idealet om en ’absolut’ musik, som Xenakis ständigt gör anspråk på, har sina rötter i den tyska myllan. Förvånansvärt många av den grekiske tonsättarens mest omhuldade idéer – däribland ”begreppen om naturligt ljud, ’ren materia’, användningen av instrument, matematiska beräkningar och ett avståndstagande i *l’art-pour-l’art*-anda från känslor och sinnestörelse” – förbeådades faktiskt vid 1800-talets början inom den romantiska estetiken.¹⁶⁰

Dessa tankar fick inget omedelbart fotfäste: motståndare står att finna under hela seklet, särskilt i Frankrike och Italien, och även in på det nästföljande. Det gradvisa genombrottet tar sin början på tysk mark, där symfonin blir den stora förebilden för romantiskt sinnade kritiker som Wilhelm Heinrich Wackenroder, Ludwig Tieck – och framför allt E. T. A. Hoffman, som redan använde ordet struktur för att beskriva musikens väsen bortom det retoriska innehållets yta. Under artonhundratalets lopp kom kammarmusiken alltmer att överta symfonins roll som ledstjärna:

omkring 1870 hade Beethovens sena stråkkvartetter – ”en tanke-musik av ren konst” och en ”arkitektonisk” musik, för att tala med två av den tidens auktoriteter på området – etablerat sig som sinnebilden för det nya musikaliska idealet.¹⁶¹ Med steget in i modernismen blir begreppet vägledande för den västerländska konstmusiken som helhet: här torde Anton Bruckner vara ett väl så vettigt riktmärke som exempelvis Arnold Schönberg, även om nazisternas ohöjda beundran för den förre onekligen fick den senare att framstå som en mer tilldragande fadersgestalt för efterkrigstidens serialistiska radikaler.

Till Bruckner hänvisar Xenakis aldrig – men till och med Schönberg, vars musik han länge uppfattade som ett utslag av ”den tyska musikens patos” i dess mest utrerade form, lärde han sig med tiden att uppskatta.¹⁶² Och faktum är, oavsett om han själv skulle erkänna det eller inte, att Xenakis verk i viss mening ligger serialisternas helt nära. För egen del tyckte han sig onekligen inta en diametralt motsatt ståndpunkt – men för att komma till konträra slutsatser måste man redan tala samma språk, röra sig med samma begrepp, följa samma grundläggande logik.¹⁶³ Framför allt får vi inte glömma att Xenakis och Boulez konkurrerade om en och samma publik: på festivalen för nyskriven musik i Donaueschingen 1955 framfördes *Metastasis* sida vid sida med *Le marteau sans maître*.¹⁶⁴ Året därefter toppade Elvis Presley de amerikanske försäljningslistorna med *Heartbreak hotel*, även den nyskriven.

Här ser vi oss slutligen, trots det uppenbart motsägelsefulla i sammanställningen, tvungna att tala om en *teoretisk* sensibilitet vid sidan av den i vid mening estetiska: det vill säga, om de tysta utgångspunkter som ger riktning åt Xenakis författarskap och på så sätt knyter honom även till ett helt omedelbart förflutet – till serialismens intellektuella förutsättningar och därigenom ”den tyska musikens patos”. *Metastasis* var visserligen det enda stycke där Xenakis själv använde sig av en serialistisk kompositionsteknik, och som vi redan har sett skulle han snart ta avstånd från detta experiment – men för att kunna ta avstånd från någonting måste man först ha befunnit sig i dess närhet och därmed ha erkänt, om inte giltigheten i dess premisser, så åtminstone i vissa premissernas premisser som från första början gör frågan angelägen.

Kort sagt är det bara genom att själv ta avstamp i deras egen musiksyn som Xenakis alls kan anklaga serialisterna för bristande konsekvens. Detta underliggande beroende förblir av uppenbara skäl outtalat i artikeln om ”Den seriella musikens kris” – men på annat håll

formuleras den i gengäld desto tydligare. Redan vid sextiotalets början framställs mening motståndarna istället som avgörande föregångare till den grekiske tonsättarens eget angreppssätt: Schönberg får nu äran av att ha återupptagit den utomtidsliga ansatsen från antiken, och serialismen beskrivs som ”ett lysande försök till axiomatisering av den musikaliska kompositionen.”¹⁶⁵ Han går rent av så långt som att hävda: ”Den seriella skolans retrospektiva framgång visar på riktigheten hos dess inriktning.”¹⁶⁶

Inte för att Xenakis, halvdussinet år efter sitt polemiska utspel, helt saknar invändningar mot serialisterna – men nu riktar de sig framför allt mot deras deterministiska förhållningssätt, som han förknippar med en förlegad mekanism av 1800-talssnitt. Samtidigt framhäver han att den måste ses i sitt rätta sammanhang: ”Det är inte förrän idag som denna abstraktion får sin fulla betydelse, och det är inte förrän idag som vi också förstår dess begränsningar och dess negativa ställningstaganden.”¹⁶⁷ I detta ljus framstår tonsättarens projekt som ett fullföljande av serialisternas strävanden, snarare än som deras antites. Intrycket förstärks ytterligare då han beskriver serialismen som ”ett sökande efter ett minimum av grundprinciper” – precis samma ambition som han själv ger uttryck för några sidor längre fram i texten.¹⁶⁸ På samma sätt vill han karaktärisera dess metod som ett slags ”deterministisk kombinatorik” och sin egen som en ”utvidgad deterministisk kombinatorik”.¹⁶⁹ Överensstämmelserna är systematiska – och förhållandet allt annat än oförsonligt.

Omvänt låter sig begreppet formalism, enligt den tentativa definitionen från bokens första etyd, lika väl tillämpas på traditionen efter Schönberg – något som musikvetaren Jacob Derkert tydligt har visat. Hos en kompositör som Ernst Křenek (1900–1991) finner vi exempelvis prov på en axiomatisk tolkning av tolvtonstekniken med uttrycklig anknytning till Hilberts matematikfilosofi, där föreställningen om musik som tänkande och ljudet som formbart material precis som hos Xenakis förenas med en orubblig tro på andens skapande frihet.¹⁷⁰ Många av Křeneks idéer kom sedermera att gå igen hos en fullfjädrad serialist som Boulez.¹⁷¹ Formalismen skulle rent av kunna betraktas som ett slags ”ideologisk modell” för den modernistiska musiken i stort – och därmed för den seriella skolan såväl som för dess skarpaste kritiker.¹⁷²

Det är förvisso lätt att göra sig en bild av Xenakis som enstöring, avsiktligt isolerad från alla samtida trender och skolbildningar – åtminstone om man förlitar sig på hans egna hågkomster av perioden. Han

stod onekligen utanför den snävt serialistiska krets som varje år sammanstrålade vid sommarskolan i Darmstadt, och som genom figurer som Boulez, Goléa och Leibowitz dominerade det franska musiklivet under femtio- och sextiotalen.¹⁷³ Men trots deras meningsskiljaktigheter var den grekiske tonsättaren också, om än sent i livet, ”angelägen om att tillstå att Boulez är en av de friaste och mest uppfinningsrika av de seriella kompositörerna”.¹⁷⁴ Och eftersträvade han någonting för egen del så var det ju just – frihet och uppfinningsrikedom.

Här finns det, för att göra en lång historia kort, ett flertal gemensamma drag att ta fasta på – inte bara hos serialisterna utan också, för att i brist på bättre tillgripa ett ofta kritiserat begrepp, hos tidsandan i stort. Om Xenakis trots allt förhöll sig kritisk till den seriella skolans ”simplistiska geometri” var det, som François-Bernard Mâche har framhåvt, ”eftersom den var ur stånd att manipulera de komplexa och ständigt tillväxande naturliga modeller som tvingade sig på hans föreställningsförmåga”.¹⁷⁵ Det är till dessa förebilder som nu ska vända oss.

Genombrott

Xenakis som vitalist

Organisation

På denna irrfärd genom Xenakis teoretiska författarskap har vi nu kommit en bra bit på väg. Vi har konstaterat hur tonsättarens rationalistiska amnesi finner sin dissonanta återklang i krigets anarki.¹ Vi har också sett hur hans strävan mot abstraktionens ytterligheter balanseras av en lika långt driven idé om sensibilitet.² Mot formalismens statiska arkitekturer, upprättade i skenbart oberoende av varje historiskt sammanhang, kan vi på samma sätt ställa den vitala organisation som växer fram av sig själv. Med de tidiga artiklarnas logisk-matematiska exercis i färskt minne kan det onekligen verka överraskande att Xenakis lånade många av sina kompositoriska motiv från naturens spontana överflöd av former, men även detta intresse hade av allt att döma djupa rötter i tonsättarens förflutna:

Jag blev plötsligt förälskad i naturen – havet, färgerna, allting. Ofta gav jag mig av utan mat, dryck eller pengar. Efter att ha cyklat länge kände jag mig törstig, letade efter en källa och drack av vattnet. Jag njöt omåttligt av den sortens liv.³

En minnesbild från sextonårsåldern – den tid i sitt liv då Xenakis också upptäckte det klassiska arvet bland hyllorna i internatskolans bibliotek. När han femton år senare drog upp konturerna till *Metastasis* tycks han alltjämt ha haft naturen som sitt främsta rättesnöre. Eller, rättare sagt, en mycket bestämd föreställning om naturen: för att skänka helhet och sammanhang åt sitt musikaliska material utgick kompositören från proportionsförhållandet

$$\frac{a}{b} = \frac{b}{(a+b)}$$

vilket är mer bekant som det gyllene snittet.⁴ Inte heller i detta avseende kan stycket alltså sägas utgöra något radikalt brott med det förflutna: tvärtom han denna proportion, åtminstone sedan renässansen, utgjort en av de mest omdiskuterade matematiska principerna inom västerländsk estetik – och Xenakis själv hade redan tillämpat den i flera av sina tidigare stycken.⁵ Uppslaget kan han mycket väl ha kommit från Le Corbusier – vars *modulor*, som vi redan har sett, var en variation på samma tema – men lika gärna från Bartók eller Debussy, som båda ska ha använt sig av den i sina egna kompositioner.⁶

Det gyllene snittet, i sin tur, har ofta förknippats just med naturen och det naturliga – vare sig det är i form av nautilusnäckans spiralformade vridning, tillväxtmönstret hos solrosens frökaka eller människokroppens inbördes förhållanden.⁷ En snarlik övertygelse ger den unge Xenakis uttryck för då han deklarerar att det utgör ”en av biologins lagar om tillväxt”.⁸ Men det gyllene snittet har inte bara betraktats som en nyckel till naturens hemligheter, utan också till kulturens. Bartók, för att återvända till hans exempel, kunde i en artikel från mitten av tjugotalet beskriva folkmusiken som ett naturfenomen bland andra, en organism vars former hade utvecklats med samma spontanitet som växterna och djuren.⁹ Trots att den ungerske kompositören företrädde en radikal

musiksyn uppvisar hans tankegång en djupt konservativ slagsida – en slagsida som vi också återfinner i Xenakis föreställning om ”levande civilisationer”.¹⁰ Som mest påtaglig blir den när han, i sin första artikel, beskriver den grekiska kulturtraditionen som sprungen ”ur folkets inälvor”.¹¹

Bara ett par år senare avfärdade Xenakis dock det gyllene snittet som en otidsenlig tankefigur, ett utslag av estetisk vidskepelse – möjligen för att markera distans till Le Corbusier – och i *Pithoprakta*, där det stokastiska programmet är medvetet och systematiskt genomfört, lämnade han enligt egen utsago inte något utrymme för sådana vaga idéer.¹² Men kan vi verkligen ta tonsättaren på orden i det hänseendet? Logaritmiska spiraler skulle han hänvisa till även fortsättningsvis, och de kontinuerliga övergångar från en ljudhändelse till nästa som sannolikhetsteorin låter honom upprätta beskrev han vid sextiotalets början alltså som ”ett organiskt band”.¹³ Viljan att skapa ett inre sammanhang förblir kort sagt en konstant i Xenakis estetik, även sedan de numeriska proportionerna har fått stiga tillbaka till förmån för de statistiska. På tal om hans strategiska kompositioner lade vi märke till att ordet stokastisk kommer av *stochos*, ’mål’ – vilket ur vårt nuvarande perspektiv får den stokastiska musiken att framstå som en teleologisk helhet, en organism.¹⁴

Här kan vi också återknyta till det samband mellan del och helhet, mikro- och makrokosmos, som tonsättaren ville etablera i *Achorripsis*: genom styckets minimum av förutsättningar upprättas ett slags musikalisk *pars pro toto*-logik, där varje not i princip blir likvärdig med hela kompositionen – på samma sätt som det gyllene snittet binder samman och förenar dessa båda nivåer. Jämför vi med *Anastenaria* har tankegången onekligen förändrats till sin form, men innehållet är och förblir detsamma. För övrigt kunde även formen bestå: i arbetet med *Nomos alpha* överförde Xenakis den generativa principen bakom Fibonacciserien, en talföljd (1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21...) som har gyllene snittet som sitt gränsvärde, till styckets gruppteoretiska idiom.¹⁵ Strävan efter sammanhang är i båda fallen densamma.

Men det avgörande är inte i vilka ordalag vi väljer att beskriva detta sammanhang, utan från vilket håll vi närmar oss den. Xenakis strävar efter att förläna sin musik en ”enhet från topp till botten” – men är denna enhet tänkt att åläggas den från ovan, eller ska den tvärtom växa fram underifrån? Redan på tal om perceptionens roll i tonsättarens tex-

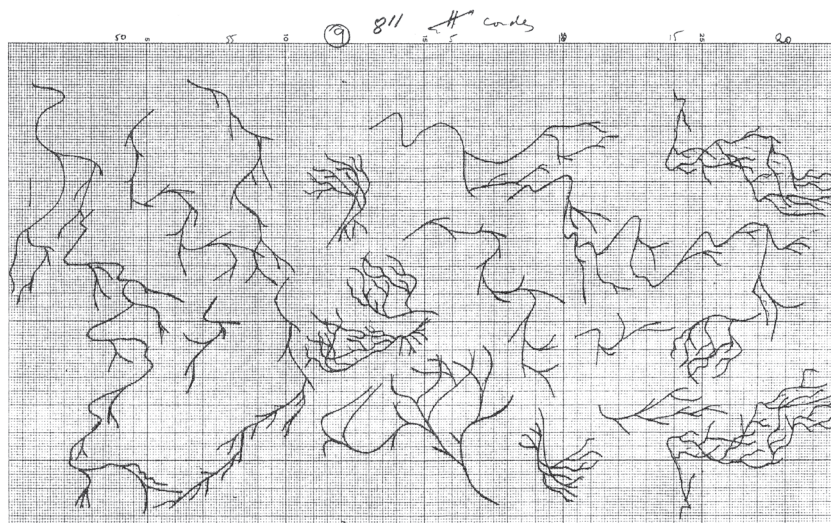
ter kunde vi lägga märke till ett ambivalent förhållande mellan del och helhet i hans musikaliska tänkande.¹⁶ Nu kan vi ytterligare tydliggöra denna dubbeltydighet. Den arkitektoniska metaforik som dominerar kompositörens texter vid mitten av sextioalet kan beskrivas som atomistisk – så till vida att den reducerar all musik till samma elementära beståndsdelar, som den sedan kan tillåta sig att i viss mening lämna odefinierade. Organisationen bör snarare, genom att den på varje nivå framhäver ljudets singularitet, beskrivas som *partikulär* – i den särskilda mening som jag har lyft fram i en annan del av samma resonemang.¹⁷

I skarp kontrast till arkitekturen, betraktad som summan av sina byggstenar, framstår organisationen sålunda som någonting mer: en singular helhet av singulariteter som springer direkt ur naturens spontana rörelse, lika artskild från sina beståndsdelar – och, just därigenom, samtidigt likaberättigad med dem – som dessa i sin tur är från och med varandra. Den förra ter sig kort sagt som *totaliserande*, den senare istället som *holistisk*. Och under det att arkitekturen utgör en statisk struktur som har etablerats en gång för alla, består organisationen snarare i det kontinuerliga upprätthållandet av ett dynamiskt system. Denna kontrast visar sig i Xenakis texter först och främst genom den långa rad av metaforer – ”överlagrade men klart avgränsade innebörder”, för att tala med François-Bernard Mâche – som öppnar upp hans musikaliska vision mot en otämjd natur.¹⁸

Vegetationer Om arkitekturen framstår som atomistisk består den organiska vävnaden snarare av flätverk – för sitt eget ideal kan tonsättaren också beskriva som ”ett slags kaotisk härva”, ett konstnärligt uttryck där ”allt är sammanflätat på ett organiskt sätt”.¹⁹ På det musikaliska planet gestaltas denna tankegång som tydligast i de så kallade arborescenserna (fig. 19), ett motiv och samtidigt en kompositionsmetod som Xenakis introducerade vid slutet av sextioalet och som, med den grekisk-franske musikvetaren Makis Solomos målande formulering, ger uttryck för ”en förståelse av den polyfoniska väven som organisk vävnad”.²⁰ Sitt bakomliggande resonemang återger kompositören själv på följande sätt:

Vi utgår från en punkt i rummet. Detta kan vara ett rum i tonhöjd kontra tid eller vilket som helst annat. För att den ska existera måste punkten kontinuerligt upprepa sig själv. På detta sätt uppstår en linje som kan ha vilken form som

Fig. 19
Arborescenser
från Erikhton



helst. Vilken punkt som helst på linjen kan också reproducera sig själv och ge upphov till en arborescens. På detta sätt kommer det så småningom till en buske. Utifrån en punkt har vi kommit fram till en buske eller till och med ett träd. Detta kan äga rum fritt men också enligt regler [...] ²¹

Tekniken tillämpades först i *Evryali* från 1973 och återkommer under loppet av sjuttioalet i en rad kompositioner.²² Den förebådas dock redan i tonsättarens tidigaste stycken – till exempel i *Pithoprakta*, där styckets isolerade ljudhändelser i det grafiska partituret förbinds av räta linjer till en fullkomligt överskådlig härva av sammanvävda stämmor (fig. 20).²³ Skillnaden i formspråk är påfallande – den geometriska strängheten i det senare exemplet står i skarp kontrast till de mjukt böljande 'trädbildningarna' i det förra – men när Xenakis definierar arborescenserna som "ett system av linjer, en mängd av linjer som korsar varandra och flätas samman" framstår den underliggande närheten i konception som otvetydig.²⁴ Mot bakgrund av denna beskrivning röjer det grafiska uttrycket ett släktskap som är svårare att urskilja i de klingande verken.

Idén om arborescenser fick också en teknisk tillämpning i UPIC, den grafiska synthesizer som Xenakis utvecklade vid sitt forskningscentrum och först utnyttjade i *Mycènes alpha* från 1978. Utrustningen var avancerad för sin tid, men grundtanken är enkel: genom att koppla en

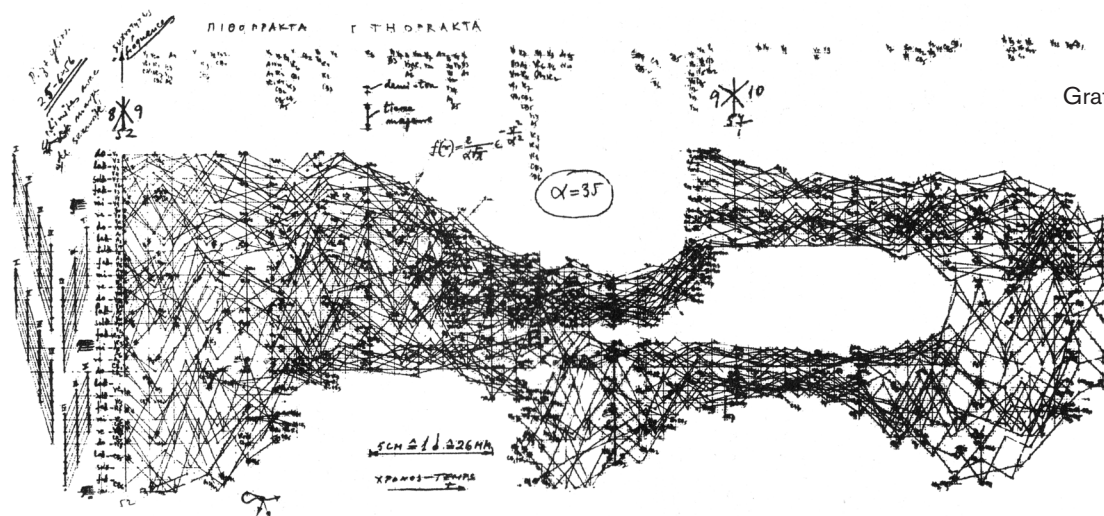


Fig. 20
Grafisk skiss till
Pithoprakta

digital ritplatta till en dator blir det möjligt att omsätta de förberedande skisserna till ett musikstycke direkt i ljud, utan att ta vägen över notpapper och traditionella instrument. Eftersom maskinen sköter alla beräkningar kan kompositören arbeta på fri hand – *ad lib*, för att låna ett passande uttryck från traditionell musikalisk terminologi – och styra resultatet i realtid.²⁵ Snarare än att, som i visionen om den cybernetiske kompositören, ”trycka på knappar, mata in koordinater och övervaka mätarna” målar han upp sina toner och klanger med ett slags elektromagnetisk pensel, vilket ger arbetet en betydligt mer handgriplig och intuitiv karaktär.²⁶

Xenakis arborecenser för ofelbart tankarna till fraktalgeometrin, en av de matematiska teorier som rönt störst uppmärksamhet under sjuttio- och åttiotalen – tillsammans med sådana närliggande fält och begrepp som kaosteori, komplexitet och cellulära automater. John Conways så kallade livsspel blev till exempel känt för en bred allmänhet 1970 tack vare Martin Gardners populära kolumn i *Scientific American*.²⁷ Tre år därefter, samma år som Xenakis skrev *Evryali*, publicerade Benoît Mandelbrot det första utkastet till sin sedermera klassiska betraktelse över naturens ’fraktala’ geometri.²⁸ Och vid årtiondets mitt införde Tien-Yien Li och James Yorke termen kaos i den vetenskapliga vokabulären via en artikel i *American mathematical monthly*.²⁹ Alla tre

är också exempel på hur datorteknik kom att utnyttjas som redskap i den matematiska forskningen, och rör sig alltså på sätt och vis parallellt med Xenakis musikaliska projekt.

Två år in på nittioalet, i förordet till den andra engelska utgåvan av *Formalized music*, sammanför Xenakis dessa olika forskningsinriktningar under den gemensamma rubriken ”experimentell matematik” – ett nytt område där traditionell, deduktiv matematisk metod tar den digitala teknikens nya möjligheter till visualisering i anspråk.³⁰ Här befinner vi oss enligt kompositören själv i ”gränslanden mellan determinism och indeterminism” och kan på så sätt blicka ut mot ”nya horisonter”.³¹ Samtidigt framstår de senaste rönen i hans ögon bara som ”nya aspekter av de likvärdiga kompositoriska problem som jag började ägna mig åt för ungefär trettiofem år sedan”.³² Den konstnärliga forskningen skulle därmed förebåda vetenskapens egna resultat.

Hur det än är med den saken kan vi konstatera att Xenakis lät sig inspireras av samma idéer som också bildade utgångspunkt för fraktalgeometrin. Till exempel använde han sig av brownsk rörelse – ett fysikaliskt fenomen som också kom att spela en viktig roll för Mandelbrots efterforskningar – som kompositionsmetod i ett antal stycken under sjuttioalet, tillsammans med liknande ’slumpvandringar’.³³ Visserligen var Browns observationer redan välbekanta i den vetenskapliga debatten – ingen mindre än Albert Einstein hade ägnat dem en studie så tidigt som 1905 – vilket gör det svårt att säga om tonsättaren kom i kontakt med dem genom fraktalgeometrin eller på annat håll. För att återvända till arborescenserna förebådas de för övrigt redan i *Synaphai*, ett stycke från sextioalets sista år, då Mandelbrots idéer svårligen hade hunnit nå en vidare publik.³⁴

Oavsett vem som påverkade vem är dock den principiella förbindelsen mellan Xenakis och Mandelbrot uppenbar: framför allt utgörs den av deras gemensamma intresse för naturens eget formspråk, dess mönsterbildande spontanitet. Båda strävar efter att avslöja den underliggande regelbundenheten i dessa mönster – men båda framhäver också mångfalden, de oregerliga och oförutsägbara dragen hos det organiska livet. Det är denna växtrikets överväldigande rikedom som Xenakis arborescenser ger en synlig gestalt.

Populationer Även när det kommer till djurriket är det naturens vilda tillstånd som intresserar tonsättaren, och i båda fallen gör sig massmo-

tivet påmint: naturens fenomen blir verkligt fascinerande först när de uppträder i stora antal. När Matossian återger sin upplevelse av Pithoprakta tar hon fasta just på kakofonin av stämmor – ”surrande, vinande, brummande, brusande” – som hon liknar vid ljudet av insekter på krigsstigen.³⁵ Samma slags bildspråk finner vi prov på även i Xenakis egna texter, men då oftast i form av ”cikadornas sång på ett fält mitt i sommaren”.³⁶ Att denna liknelse även återkommer när han beskriver sina erfarenheter från demonstrationerna i Aten är särskilt betydelsefullt, för just denna metafor har djupa rötter i den attiska sandjorden – inte minst som en symbol för musiken och det konstnärliga skapandet.³⁷

Om den moderna musikens kristillstånd alltså utgjorde den omedelbara förutsättningen för Xenakis musikaliska vision och sannolikhets-teorins landvinningar visade honom vägen framåt, så var det ändå naturen som bidrog med den avgörande impulsen. Och liksom varje annan impuls drabbar oss även denna utifrån – om än på ett smygande, nästan förrädiskt vis: ”cikadornas sång, som har vaggat mänskligheten och dess poeter, tvingar sig på oss”.³⁸ Eller, rättare sagt, ”sången av tusentals cikador”, vars överväldigande kraft sällar sig till den vid det här laget långa raden av masseffekter.³⁹ Det enskilda ljudet framstår rent av som oväsentligt: ”man urskiljer det inte längre, utan det är summan av dessa ljudpartiklar som slår mot hjärnbarken”.⁴⁰ Citaten är hämtade ur ett föredrag från 1962, men redan året dessförinnan formulerade Xenakis samma ståndpunkt i mer allmänna ordalag:

Dessa globala ljudhändelser består av tusentals isolerade ljud, vars mångfald ger upphov till en ny ljudhändelse på ett övergripande plan. Och denna övergripande händelse är artikulerad och utgör en tidlig plastik som även den följer aleatoriska, stokastiska lagar.⁴¹

Det är dessa lagsamband som Xenakis åberopar sig på när han ställer upp sina kompositoriska system. Frågan är bara, för att låna en slående vändning från den franske matematikern Henri Poincaré, om det är naturen som följer lagar – eller tvärtom lagarna som följer naturen? Ännu en gång kan tonsättarens ordval tjäna som ledtråd. Etymologin till ordet system har redan lett oss till grekiskans *systema*, som vid sidan av ’ordnad helhet’ kunde betyda ’maskin’ – men faktiskt också ’trupp’ eller ’flock’.⁴² Det är nästan som om ambivalensen i Xenakis texter redan låg förborgad i det föregivet formalistiska språkbruket.

Inte heller hans bildspråk kan sägas utgöra någon större nyhet. Insekternas värld tycks tvärtom ha utövat en oupphörlig lockelse på den moderna kulturen – från poeten Charles Baudelaires svärmande städer, över dramatikern Maurice Maeterlincks betraktelser över biets, myrans och termitens liv, till flockalgoritmen som politisk modell hos filosoferna Michael Hardt och Antonio Negri.⁴³ Bland konstarna är det inte minst inom arkitekturen som denna fascination har kommit till uttryck. Till exempel har konsthistorikern Juan Antonio Ramírez i en fascinerande studie lyft fram de förvånande förbindelserna mellan biodling och byggnadskonst – vad han själv beskriver som ett ”bikupans paradigm” – i den tidiga modernismens arkitektur.⁴⁴

Enligt Ramírez har insekter som visar prov på sociala beteenden alltsedan den västerländska idéhistoriens tidigaste urkunder vävts in i ett begreppsligt nät med motsägelsefulla konnotationer. Bisamhället har förknippats med den absoluta monarkin, men också med republikanismen; det har använts som metafor av såväl kommunister och anarkister som *laissez-faire*-doktrинens påskyndare, av både upplysningstidens radikaler och nazismens ideologer. Från Napoleonkrigets början till andra världskrigets slut stod bikupan faktiskt symbol för det perfekta samhället i så gott som alla politiska läger.

Men här handlar det inte bara om ord, utan också om gärningar. Genom att följa biodlingens utveckling under 1800-talet visar Ramírez hur bikupan, under inflytande av den vetenskapliga entomologin och med småborgerskapets produktivitetssiver som främsta drivkraft, framstod som ett idealiskt område för småskaliga experiment i social ingenjörskonst där nya, rationella konstruktionsprinciper ledde till en ständigt ökad kontroll över beteende och avkastning. Apikulturen blev på så sätt, inte bara en näringsgren, utan också en angelägenhet för intellektuella amatörer – med Maeterlinck som en viktig företrädare på fransk mark.

Vad Ramírez dessutom demonstrerar är hur både idéer och faktiska konstruktionsprinciper från biodlingens område kring sekelskiftet 1900 utövade ett djupgående inflytande på den modernistiska byggnadskonsten. Den katalanske arkitekten Antoni Gaudí (1852–1926) är ett paradexempel: hos honom tillämpas paradigmet med stor konsekvens, från det tidiga kooperativhuset i Materó till den oavslutade Sagrada familia-katedralen i Barcelona. I skärningspunkten mellan en djupt känd katolicism och ett engagemang för arbetarrörelsens sak kom livet i bikupan för Gaudí att förkroppsliga ”alla dygdena i produktivt arbete

och solidaritet”.⁴⁵ Den paraboliska bågen – ett grundläggande motiv i hans byggnadsverk, där det figurerar i såväl valv som kupoler – framstår i denna belysning som en direkt arkitektonisk gestaltning av vaxkakans naturliga tillväxtform.⁴⁶

Ett särskilt vidsträckt inflytande tycks bikupan som metafor ha rönt inom det franska avantgardet: Ramírez hänvisar till *la Ruche de Paris* (’Paris bikupa’), ett kollektivboende för konstnärer som genom fourieristen Alfred Bouchers försorg – och sannolikt med inspiration från Maeterlinck – blev en sinnebild för kulturell hybridisering under åren innan första världskriget. Många av epokens ledande konstnärer kan direkt – det vill säga, som boende – eller indirekt, som gäster, knytas till denna miljö: Apollinaire, Braque, Cendrars och många andra.⁴⁷ Genom den sistnämnde kom även Le Corbusier i kontakt med detta getingbo av kreativitet.

En liknande metaforik utgjorde dock ett bärande, om än undanskymt, inslag i Le Corbusiers tankevärld alltsedan ungdomsåren i Schweiz – perfekt avpassat för den särpräglade syntes av symbolism och kalvinism, av ”primitiv naturalism och rationalismen hos bikupan med flyttbar ram”, som kom att känneteckna hans verk.⁴⁸ Ramírez visar hur många av den store arkitektens mest välkända projekt kan relateras till den konstruktiva arketyp som den moderna apikulturen tillhandahåller. Ett exempel är funktionalismens flexibla ramverk för bostäder, så som det gestaltas genom den strikta åtskillnaden mellan bärande struktur och avsatser i den stilbildande hustypen *Maison Dom-Ino*.⁴⁹

Mer relevant för vår del är de så kallade bostadsenheter (*unités d’habitation*) som Le Corbusier utvecklade under efterkrigstiden och som Xenakis var med om att uppföra. Här kompletteras konstruktionsprincipen från *Maison Dom-Ino* med en rad nya innovationer – loftgångar, solskärmar, pilotis, L-formade bostadsceller – som samtliga låter sig föras tillbaka på apikulturella förebilder.⁵⁰ Med stöd i Ramírez analys skulle man till och med kunna hävda att bikupan är det bästa exemplet på Le Corbusiers vision av en funktionellt fulländad bostadsform, en *machine à habiter*. Och mot en perfekt bostad svarar naturligtvis en perfekt boende: den gode arbetaren, ”intelligent, flitig, disciplinerad och hygienisk”.⁵¹

Ramírez fokuserar på biodling, men i själva verket är det en mångfald av varelser – bin, myror, termiter, spindlar, fjärilar, till och med fåglar – som ingår i detta komplex av metaforer, ett faktum som tveklöst

bidrar till formbarheten hos dess sociala och politiska implikationer.⁵² Och även om det moderna stadslivet onekligen har gett det en ny och djupare klangbotten har människor givetvis fascinerats av djurens massbeteende även i äldre tider. Ett slående exempel är den berömda passage i Gamla testamentet där Moses hotar faraon av Egypten med en invasion av gräshoppor:

De skall täcka marken så att man inte kan se den. De skall äta upp det allra sista av det som är kvar efter haglet. De skall gnaga rent vartenda träd som växer på era marker. Husen skall fyllas av dem: dina egna hus och dina hovmäns och alla andra egypters hus. Något sådant har varken dina fäder eller dina förfäder skådat från den dag de blev bofasta till denna dag.⁵³

Och en olycka kommer sällan ensam – för en invasioner av insekter kan i sin tur användas som liknelse för andra hot mot rikets säkerhet:

Midjaniterna, amalekiterna och alla från Östlandet hade slagit sig ner på slätten som en svärm gräshoppor, och deras kameler var oräkneliga som sandkornen på havsstranden.⁵⁴

Metaforen tycks rent av tangera det universella – i samma mån, lockas man att anta, som svärmande djur har utgjort ett oundvikligt riskmoment i jordbrukssamhällen världen över. Canetti återger till exempel en kinesisk text där gräshoppor figurerar som symbol för massan, och på andra håll får ”hjordar av antiloper eller bufflar, fiskar, gräshoppor, bin eller myror” spela samma ödesmättade roll.⁵⁵

Vi får inte irra bort oss i denna mångfald av associationer, för frågan är ju alltjämt på vilket sätt Xenakis låter sig förbindas med det konstnärliga paradigmet som Ramírez beskriver? Det kan tyckas långsökt att jämföra den paraboliska bågen hos Gaudí med de hyperboliska paraboloider som ger form åt utställningspaviljongen i Bryssel, i synnerhet när både Bartók och Messiaen lät sig inspireras av djurvärlden i arbetet med sin musik – men när Le Corbusiers team av ingenjörer grep sig an projektet använde de sig faktiskt av modeller liknande dem som den katalanske arkitekten hade utvecklat, om än i en tekniskt sett mer avancerad form.⁵⁶ Även om ingenting talar för en direkt förbindelse – det vill säga, i termer av stilistiskt inflytande – så föreligger det alltså en underliggande relation. Och på samma underliggande plan finner vi också

ett släktskap i tanken, där såväl arkitekten som tonsättaren gör massans spontana beteende till sin konstnärliga utgångspunkt.

Samtidigt är skillnaderna mellan dem betecknande. Hos Gaudí, liksom hos Le Corbusier, är det drönarnas flitiga arbete med vaxkakan utgör förebilden; hos Xenakis är det istället svärmens oförutsägbara rörelsemönster. Här förknippas insekterna på intet sätt med en förnuftigt inrättad gemenskap, utan tvärtom med den yttre kraft som bryter igenom samhällets gränser och hotar dess ordning. Det är denna naturkraft som cikadorna ger en röst – eller, rättare sagt, myriader av röster. Och det är dem som kompositören i sin tur låter komma till tals i sin musik.

Ett inre liv Vari består då denna överväldigande kraft som talar till oss genom naturen, genom växt- och djurlivets överflöd? En formulering som återkommer när Xenakis vill beskriva det musikaliska uttryck som han eftersträvar är, kort och gott, liv. Ordet används först och främst som en rent deskriptiv kategori, som en allmän beteckning för den yttre utvecklingen hos ett musikaliskt skeende: ”Varje ljudhändelse uppfattas som en uppsättning kvaliteter som förändras under loppet av sitt liv.”⁵⁷ När han presenterar sin idé om musikaliska raster kan Xenakis därför uppställa följande ekvation: ”Ett häfte av raster = livet hos ett sammansatt ljud”.⁵⁸

Men som det efterföljande resonemanget visar går ekvationen inte riktigt jämnt ut: ’häftet’ av raster måste i själva verket sägas utgöra ljudets levnadsteckning snarare än dess liv som sådant. ”Föreningen av flera av dessa raster i en given ordning”, förtydligar Xenakis längre fram i texten, ”*beskriver eller föreskriver* livet hos detta ljudkomplex.”⁵⁹ Livet situeras på så sätt utanför den modell som återger det – som om dess singularitet ytterst sett inte lät sig fångas i skrift. Därför är det inte förvånande att Xenakis ofta preciserar sina mer allmänna formuleringar gemot att tala om ett *inre* liv. Här tar vi steget från ett yttre skeende till en inre drivkraft – och förlänar samtidigt begreppet en normativ aspekt, ett dimension av konstnärligt värde. Det är i kraft av denna dimension som vi kan beskriva tonsättaren som vitalist lika gärna som formalist.

Som idéhistorisk strömning kännetecknas vitalismen, som namnet antyder, av sitt oupphörliga sökande efter livets innersta princip – den allestädes närvarande men ingenstans uppenbara livskraft som redan under vitalismens storhetstid under årtiondena kring sekelskiftet 1800 gick under en mångfald av beteckningar: tyska nybildningar som *Bildungstrieb* och *Lebenskraft* samsades här med latinska termer som *nisus formativus*,

vis essentialis, vis vitae eller till och med *vis viva*.⁶⁰ Aristoteles räknas allmänt som vitalismens filosofiske anfader, men en väl så viktig milstolpe utgjorde William Harveys undersökningar av djurens fortplantning från 1600-talets mitt. Denne engelske läkare och fysiolog ställde sin egen så kallade *epigenetiska* teori mot föreställningen om att ”former skapas som genom intrycket av ett sigill, eller som om de fogades in i en gjutform” – en liknelse som vi redan har sett prov på såväl hos Descartes, för övrigt en yngre samtida till Harvey själv, som hos formalisten Xenakis.⁶¹

Men det finns alltså en annan sida av tonsättarens tänkande, en sida som står i skarp kontrast till den cartesianska och som snarare kan relateras till vitalismens världsbild. Detta faktum blir än mer uppenbart när vi beaktar den förbindelse mellan naturen och konsten som också kännetecknar vitalismen. Den specifikt estetiska uppmärksamheten framstår här som ett omedelbart uttryck för livskraften, och konsten som ett besjälande som formligen gjuter liv i materien. Så snart livet började betraktas som verkande kraft snarare än på förhand avgränsad form, menar litteraturhistorikern Denise Gigante i sin studie av romantikens organiska föreställningsvärld, ”konfronterades vetenskap och estetik med samma formella problem” – vilket i sin tur möjliggjorde ”den analogi mellan estetisk och biologisk form som vi fortfarande är beroende av”. Det var på så sätt som ”den oförutsägbara vitaliteten hos den levande formen, själva dess livfullhet – skiftande, alstrande, för vissa förskräckande” först kom att tjäna som konstens förebild.⁶²

Om det finns något gemensamt drag hos de olikartade tänkare och konstnärer som inhyses under det ofta ifrågasatta paraplybegreppet romantik, hävdar Gigante, så är det att de alla var ”engagerade i att definiera och representera den oberäknliga, okontrollerbara – ofta nyckfulla, alltid översvallande – livskraften”.⁶³ Beskrivningen passar som hand i handske för Xenakis, som därmed kan sägas företräda ett slags epigene-sens poetik.⁶⁴ Denna vid första anblicken förvånande överensstämmelse bekräftar iakttagelsen att vitalismen, precis som formalismen, är lika mångsidig som den är svåravgränsad – ”en uråldrig doktrin i ständig förvandling”, för att tala med en annan forskare inom samma fält.⁶⁵

Steget från formalism till vitalism är alltså, i viss mening, ett steg från det yttre till det inre. Och när vi väl har avskiljt det yttre skeendet från dess inre drivkraft kan de nästan framstå som varandras motsatser: ett stycke som *Metastasis* karakteriserar Xenakis betecknande nog som ”en kontinuerlig transformation av ljud, *men* med ett intensivt inre liv”.⁶⁶

Som vi har sett öppnar redan hans teoretiska konstruktioner upp ett slags musikens inre på ett rent formellt plan, genom att specificera de regler som dikterar dess axiomatiska uppbyggnad.⁶⁷ Men här rör vi oss inte längre i formalismens abstrakta landskap. Istället har vi att göra med ett i bokstavig mening estetiskt ideal – det vill säga, en konstnärlig målsättning som springer ur musikens själva sinnlighet:

Musiken, *eller snarare örat*, kräver en ständigt förnyad information, rik och full av liv. Vad är då livet för någonting? Det är problem nummer ett för varje klingande diskurs, men också för de bildande konsterna, kort sagt för konsten [i allmänhet].⁶⁸

Det är alltså först med hänvisning till vår förnimmelse av musiken, inte bara till dess formella uppbyggnad, som denna livfullhet kommer att utgöra ett konstnärligt ideal. Och i motsats till den inre *form* som Xenakis vill frilägga genom sin formalisering av musiken tycks detta inre *liv* visa hän mot en oupphörlig förändring. Men kanske är denna motsättning inte fullt så oförsonlig som det först kan verka? Faktum är att idén om en inre form redan innefattar en hänvisning till det organiska livet, åtminstone ur ett idéhistoriskt perspektiv: den spirar ur traditionen efter Aristoteles, skolas om till en estetisk jordmån av Shaftesbury och står i full blom under romantikens årtid.⁶⁹

Av allt att döma är det i denna anda som Xenakis beskriver arbetet med *Diamorphoses*, en komposition i den konkreta skolan, som ett försök att blottlägga en ”inre natur” hos sitt musikaliska material. Detta vill han åstadkomma genom att ställa ljudupptagningar av olika karaktär mot varandra: på så sätt kan han framhäva likheter och skillnader mellan dem, men också låta dem ”utvecklas” och till och med ”övergå i varandra”.⁷⁰ Och det är just dessa övergångsformer, snarare än de former som ’övergår’, som styckets titel (gr. *dia*, ’mellan’ och *morphē*, ’form’) tycks lyfta fram.

På tal om *Diamorphoses* kan vi också lägga märke till en viktig skillnad i språkbruk mellan Xenakis och Pierre Schaeffer, den konkreta musikens gudfader, som fogar ännu en bit till vårt stora pussel. Xenakis använder sig vanligtvis av termen ”ljudentiteter” (*êtres sonores*) för att beteckna musikens grundläggande beståndsdelar – men i kontrast till Schaeffers föreställning om ’ljudobjekt’ (*objets sonores*) vore det, som Matossian har anmärkt, väl så rimligt att beskriva dem som subjekt:

musiken besitter ett slags handlingskraft, ett eget liv, som inte kan reduceras till ett passivt underlag för tonsättarens forfarande vilja.⁷¹ Frågan är bara hur denna ståndpunkt låter sig förenas med det cartesiska förhållningssätt som i väl så hög grad sätter sin prägel på Xenakis tänkande?

Motsättningen mellan dem är hur som helst uppenbar, och slaglinjen böljar fram och tillbaka genom tonsättarens texter: i långa stycken tycks formalismen ha övertaget, men på sina ställen dras till och med hans maskinmetaforer med i vitalismens strömvirvel. Så tycks, som vi har sett, sextiotalets framsteg på datorteknikens område utlova en genomgripande automatisering av musiken – men i en intervju från samma årtionde tillstår Xenakis utan omsvep att hans algoritmer saknar egenvärde. Huvudsaken är trots allt att de ger upphov till ”ett intressant resultat, det vill säga, ett slags mentalt kalejdoskop, stokastiskt om man så vill, som bör vara värdefullt genomgående och på varje punkt” – och den mekanism som kunde generera en sådan *output* helt på egen hand vore enligt tonsättaren själv ”jämförbar med förmågan att skapa en fullständigt originell levande varelse, vid liv och levande under livets alla omständigheter”.⁷²

På samma sätt, men nu i en av de sena intervjuerna, beskriver han den grundläggande idén bakom ST-serien som ”att tillverka ett slags ljudautomat som går helt av sig själv när ni en gång har kopplat in den i vägguttaget”.⁷³ I själva verket, menar Xenakis här, är detta en idé som människor i alla tider har drömt om att förverkliga. Ångmaskinerna och vattenuren i hellenismens Alexandria, medeltidens alkemistiska experiment och barockens fugor utgör i hans ögon lika många uttryck för samma grundläggande impuls – ”att imitera livet på ett automatiskt sätt” – som fick sin klassiska formulering i Goethes gestaltning av myten om Faust.⁷⁴ För att förtydliga sin tankegång tillfogar han:

Vad betyder "automat"? Som går helt av sig själv. Och i Aristoteles huvud ville detta säga: slumpmässigt. För livet besitter ett slags oförutsett, oförutsebart.⁷⁵

Med denna sammanställning av det mekaniska och det organiska, med slumpen som gemensam nämnare och det oförutsedda som kvot, gläntar vi på dörren till en existentiell dimension i tonsättarens tänkande. Resonemanget erinrar om det radikala krav på konstnärligt nyskapande som Xenakis ofta ansluter sig till – med den avgörande skillnaden att det nya inte längre utgör följderna av en medveten handling, utan istället går oss till mötes i livet självt.

Här kommer vår jämförelse med Henri Bergson åter till pass. Det är framför allt i *Den skapande utvecklingen* från 1907, det arbete som lade grunden till hans internationella berömmelse, som den franske filosofen förbinder tiden med det organiska livet och därmed knyter det levda till det levande. Men tankegången återfinns redan i hans tidigaste verk, och betecknande nog är det tonerna i en melodi som får åskådliggöra organismens inre sammanhang: ”Skulle man inte kunna säga”, frågar han sig i essän om det för medvetandet omedelbart givna, ”att även om dessa toner följer på varandra uppfattar vi dem inte desto mindre i varandra, och att deras helhet kan jämföras med en levande varelse, vars delar, fastän skilda från varandra, genomtränger varandra ömsesidigt just på grund av sin solidaritet?”⁷⁶ För Bergson framstår den musikaliska melodin kort sagt som ”en organism som utvecklas”.⁷⁷ Xenakis musik är visserligen inte särskilt melodisk, men han tycks onekligen dela Bergsons grundläggande perspektiv.⁷⁸

Och kanske är det trots allt inte så anmärkningsvärt? Även om tanken på en särskild livskraft snart tappade mark på biologins område fortsatte den att utöva sitt inflytande på den estetiska fantasin även efter romantiken. Den återkom – i en ny form, men med bibehållen vigör – i det slutande 1800-talets livsfilosofi, med Bergson som en av sina ledande företrädare, och kom därigenom att spela en avgörande roll för den modernistiska konsten.⁷⁹ Xenakis hänvisar uttryckligen till filosofens idé om livskraft (*élan vital*) när han i samtal med kollegan Morton Feldman kommer in på drivkrafterna i sitt konstnärliga arbete, och i bakgrunden till hans resonemang skymtar det kosmiska perspektivet från *Den skapande utvecklingen*.⁸⁰ Det är inte heller svårt att förstå hur den okonventionelle filosofens begrepp om tidens skapande väsen och intuitionens omedelbara sanning lät sig förenas med traditionella föreställningar om originalitet och inspiration – föreställningar som Xenakis, sina egna invändningar till trots, fortsatte att åberopa sig på. Hans livsbegrepp rör sig i samma landskap.

För att ytterligare vidga perspektivet kan vi återknyta till den ambivalens i kompositörens idé om abstraktion som jag redan har fått tillfälle att lyfta fram.⁸¹ Vi har sett hur Xenakis talar om sina formella strukturer i termer av ett spel – men som metafor betraktad är denna analogi tillräckligt mångtydig för att kunna anta diametralt motsatta valörer: från intresset för spelets kombinatoriska möjligheter till inlevelsen i dess moment av risktagande och spänning. På så vis kan vi relatera

även Xenakis livsbegrepp till hans spelmetafor – eller, om man så vill, till hans lekmetafor, för betraktad ur livets synpunkt framstår spelet snarare som en lek (och franskans *jeu* omfattar, liksom engelskans *game*, båda dessa innebörder). Denna klangbotten framträder tydligt när han i en sen intervju utsträcker sin liknelse från musikens till vetenskapens område: ”Att landstiga på månen, att åka ut i rymden – det är också en lek, inte sant?”⁸² Formuleringen lossar förtöjningarna till den underliggande strukturen och öppnar sig istället för ett bejakande av livets äventyr; formalismen får ge vika för ett vidare, existentiellt perspektiv. Samtidigt låter den ana en cynisk underton, där leken får stå för det fåfångliga i all mänsklig strävan. Livet är möjlighet, men också risk – och för den åldrade tonsättaren torde riskerna ha börjat överskugga möjligheterna.

Om formalisten Xenakis strävar efter en mer och mer långtgående kontroll över sitt musikaliska material och inte tvekar att utnyttja de mest avancerade tekniska hjälpmedel för att främja denna strävan, så tycks vitalisten Xenakis tvärtom utpeka själva *bristen* på kontroll som ett irreducibelt moment i den konstnärliga skaparakten – och samtidigt föra tillbaka sitt teknologiska intresse på en problematik som han själv uppfattar som både evig och djupt mänsklig. Humanism övergår i antihumanism, och vice versa: amnesins autonoma subjekt ger upp sin frihet till automaten, bara för att återfinna den i de mest oväntade av omständigheter.

Kanske låter Ramírez beskrivning av Gaudís arkitektur därför ana ännu en underliggande förbindelse till den grekiske tonsättaren – mer subtil, men samtidigt mer fundamental. Det svällande, böljande formspråket i en byggnad som Palacio Güell tenderar i hans tolkning mot ett i viss mening oformat uttryck – ”som om en struktur hade frambringats där mänsklig hand inte har spelat någon roll”.⁸³ Är inte detta kärnpunkten även i Xenakis konstnärliga hållning: att först etablera en total kontroll, för att sedan stiga tillbaka och bara låta ljudet äga rum? Ännu en gång ligger genitanken inte långt borta.⁸⁴

Ljudet blir till kött Det organiska stråk som löper som en röd tråd genom Xenakis texter får sin mest pregnanta formulering i hans idé om ljudet som kött: mer abstrakt än växt- och djurmetaforerna, och samtidigt mer konkret i sin chockerande intimitet. Så är fallet när tonsättaren, i sitt utkast till en ’metamusik’, beskriver sina kompositoriska raster som ”veritabla tomografier”.⁸⁵ Musiken framstår genom denna medicinska

liknelse som en organisk vävnad, ett stycke levande materia med sin egen inre organisation – i skarpast tänkbara kontrast till den cartesiska beskrivning av tidens tomma griffeltavla som återfinns redan i nästföljande stycke, och därmed till den arkitektoniska tankevärld för vilken denna beskrivning ligger till grund.

Det ligger nära till hands att föra tillbaka denna skillnad i ordval på en motsvarande skillnad i förhållningssätt, att betrakta den mot bakgrund av den attityd som tonsättaren intar gentemot sitt musikaliska material: skapande eller undersökande, producerande eller analyserande. Säkert ligger det en hel del i en sådan tolkning – utan att kontrasten mellan det arkitektoniska och det organiska bildspråket därför blir mindre slående – men det kan inte vara hela förklaringen, för Xenakis använder sig av liknelsen mellan ljud och kött även när det är ett fullständigt originellt uttryck som han säger sig eftersträva.

En av de aspekter som han framhåller hos sin sållteori är exempelvis möjligheten att bygga upp musikaliska strukturer i lager på lager, där varje ny struktur kan ingå som element i ständigt större strukturer. Sådana musikaliska överlagringar, skriver kompositören, ”kan byggas upp på många sätt, för att skapa klasser som omväxlande innefattar eller skär varandra, alltså lager av tilltagande komplexitet, det vill säga, av inriktningar mot utökade bestämmningar i urvalen, av topologiska vävnader av grannskap”.⁸⁶ Formuleringen – som, utöver att vara ett särskilt slående exempel på Xenakis idiosynkratiska språkbruk, själv är uppbyggd av ”lager av tilltagande komplexitet” – skisserar hur en enskild musikalisk struktur, med hjälp av klasslogiska operationer, kan flätas ihop med andra strukturer.

Och så med andra – och så med ytterligare andra – och i takt med att resultatet blir mer och mer sammansatt glider kompositören på ett nästan omärkligt sätt över från ett arkitektoniskt bildspråk (’byggas upp’) till ett organiskt (’vävnader’). Tankegången kulminerar i vad Xenakis, med hänvisning till vetenskapen om organiska vävnaders mikroskopiska uppbyggnad, beskriver som en ”veritabel utomtidslig musikalisk histologi”.⁸⁷ Denna nya liknelse bildar komplement till idén om rastret som tomografi: i ljudets kött rör sig den ena på längden, den andra istället på tvären. Båda talar dock sitt tydliga bildspråk – och mot bakgrund av denna organiska metaforik framstår även mindre iögonfallande formuleringar som potentiellt betydelsefulla.

Xenakis beskrivning av sina musikaliska raster som ”stycken” av lju-

dets ”utveckling” kan på så sätt föra tankarna till kirurgiska utsnitt av en levande kropp, inte minst på grund av konnotationerna hos de franska orden *tranche* och *évolution*.⁸⁸ Och vi måste alltid hålla i minnet, framhäver han i fråga om den matematiska abstraktion som begreppet implicerar, att dessa utsnitt ”existerar i tjockleken Δt av tid” och att de därmed ”bara är artificiellt ’utplattade’ på planet (F G)”.⁸⁹ Det godtyckliga intervall som kompositören på konventionellt vis betecknar med den matematiska symbolen Δ – bokstaven delta i det grekiska alfabetet – tycks dölja ett slags grovlek eller täthet (*épaisseur*), en konkretion som ligger och skaver i det abstrakta genom att inte låta sig reduceras till ett enkelt tvärsnitt.

Men intervallet Δ skulle knappast utgöra ett problem om det inte följdes av bokstaven t , den gängse fysikaliska förkortningen för tid. I själva verket är det ur detta begrepp som tonsättarens vitalistiska idéer alla springer fram. Det som kvarstår även sedan vi har skalat av, först det musikaliska verkets, och sedan tidens egen, inre struktur (dess utomtidsliga respektive tidsliga algebra, för att använda Xenakis formalistiska terminologi) är vad kompositören beskriver som tidens ”sanna natur, alldeles naken, av omedelbar verklighet, av momentan tillblivelse”.⁹⁰ Här framstår tiden i sig som något kroppsligt eller köttsligt: en levande varelse som abstraktionen har klätt av inpå bara skinnet, precis som den gjorde med det ’råa’ ljudet.⁹¹

I förbifarten kan vi notera att Bergsons intresse för den konkreta tidens skapande fortvaro från början väcktes av hans matematiska studier, som ”ett slags bryderi över det värde som ges till bokstaven t i mekanikens ekvationer”.⁹² Parallellen till Bergson framhäver åter den idé om upplevd tid som är väsentlig för Xenakis musiksyn – och det är just när han ställer det klingande uttrycket mot sina rent teoretiska konstruktioner som han uttryckligen talar om ”musikens själva kött”.⁹³ Hans invecklade resonemang utmynnar inte bara i abstraktioner, framhåller kompositören i ett annat sammanhang, utan ger även upphov till ”inkarnationer i ljud eller ljus”.⁹⁴ Franskans *charnelle*, ett ord som han använder för att beskriva denna aspekt av sin musik, betyder såväl ’köttslig’ som ’sinnlig’ och har precis som på svenska erotiska konnotationer.⁹⁵

Mot denna bakgrund framstår Edgard Varèse som den avgjort viktigaste av tonsättarens förebilder, eftersom han ”arbetade med ljudets själva kött”.⁹⁶ Formuleringen, som återges i Xenakis biografi, är hämtad ur en lika livfull passage:

Inga fler skalor, inga fler teman, inga fler melodier, åt helvete med så kallad *musikalisk* musik, han bearbetar inpå bara köttet [à *vif*] det som man mer allmänt kallar *det organiserade ljudet*. Hans dimension finns inte i proportionen hos kombinatoriken, den finns i de delar av musiken som än så länge är outsägliga.⁹⁷

Som Matossian anmärker säger denna eldfångda karaktäristik lika mycket om författaren själv som om föremålet för hans beundran. Särskilt ordvalet är betecknande: som adjektiv betyder *vif* kort och gott 'levande' – men det likalydande substantivet kan översättas som 'friskt kött' och ingår i uttryck som 'öppet sår' (*plaie à vif*) och 'ha nerverna utanpå' (*avoir les nerfs à vif*). Som tentativ översättning ligger uttrycket 'inpå bara skinnet' nära till hands, särskilt som den också erinrar om 'nakenheten' hos det råa ljudet – men på franska går liknelsen alltså ännu längre. Liksom i Vesalius anatomiska illustrationer klär den av musiken inpå bara köttet.

Vidare kan att 'ta krafttag' eller 'vidta drastiska åtgärder' på franska formuleras med den slående vändningen *trancher dans le vif* – vilket, att döma av hans idé om en 'musikalisk histologi', torde vara precis vad Xenakis gör med sin rastermodell. Och listan över indicier kan lätt göras längre. Idag används till exempel den engelska termen *sustain* för att beteckna den fas i sin utveckling där en klang är stabil, men Xenakis talar istället om dess "kropp".⁹⁸ Arborescenserna jämför han på samma sätt med "ådrorna i kroppen", och i arbetet med *Diamorphoses* säger han sig till viss del ha lämnat abstraktionen därhän – för att istället angripa det musikaliska råmaterialet direkt, gripa sig an ljudets själva "inälvor".⁹⁹ Här kan vi ännu en gång dra oss till minnes Canettis skildring av massan, där allt sägs försiggå "liksom *inuti en enda kropp*".¹⁰⁰

Genom att låta ljudet bli till kött förankrar Xenakis sin estetiska sensibilitet i kroppen – eller, rättare sagt, i en viss föreställning om det kroppsliga. Även i detta avseende kan vi hitta beröringspunkter inom fransk filosofi, nu hos den fenomenologiskt fotade Maurice Merleau-Ponty (1908–1961). Som en av femtioalets ledande filosofer, verksam vid Sorbonne under decenniets första år och därefter vid Collège de France, framträder Merleau-Ponty i sina texter som en radikal motståndare till det cartesiska tvivlet – om än inte till de abstraktioner som resulterar av det. Istället för att hänge sig åt människans strävan efter kontroll utgör hans filosofi ett bejakande av hennes grundläggande hjälplöshet inför tillvaron. Föga förvånande förhöll han sig också kritisk till "den cybernetiska ideologin", en tankeriktning som han avfärdade som en "absolut artificialism".¹⁰¹

För estetiska problem hyste Merleau-Ponty däremot ett stort engagemang: i viss mening kan hela hans filosofi sägas utgöra en estetik. Men till skillnad från Bergson, vars musikaliska metaforer vi redan har sett prov på, är det måleriet som mest av allt intresserade honom – och bland målarna fascinerades han i synnerhet av Cézanne, vars konstnärliga målsättningar tycks stå i samklang de egna filosofiska ambitionerna. ”Han”, hävdar Merleau-Ponty, ”vill inte lösgöra de fasta ting som framträder inför vår blick från deras flyktiga sätt att framträda, han vill måla material som är på väg att ta form, den ordning som håller på att födas genom en spontan organisation” – vilket i filosofens ögon är detsamma som att ”återge världen i sin täthet, ty den är en massa utan bräckor, en organism av färger”.¹⁰²

Redan i detta korta stickprov återfinner vi ett antal motiv – det organiska livets spontanitet, varseblivningens halvt om halvt formlösa flyktighet, massans rikt sammansatta och samtidigt enhetliga täthet – som alla väcker en djup genklang i Xenakis eget resonemang. Det gör också begreppet kött (*chair*), som i Merleau-Pontys sena arbeten blir det filosofiska emblemet för detta ursprungliga vara som hans tänkande vill frilägga, den fundamentala gemenskap med världen som människan alltid redan tar del i. Prövar vi att läsa tonsättarens texter mot denna bakgrund framstår hans projekt onekligen i en helt annan dager än om vi bara intresserar oss för hans teoretisk-tekniska nydaningar.

En dynamisk strukturalism Genom att ställa Xenakis och Merleau-Ponty sida vid sida kan vi också precisera kompositörens förhållande till den strukturalistiska rörelsen – om den nu alls bör betraktas som en rörelse. Vi har redan kunnat konstatera att parallellerna mellan dem är lika många som de är djupgående, men så länge vi först och främst vill definiera strukturalismen i lingvistiska termer blir de svåra att göra reda för. Väljer vi istället att foga in begreppet struktur i ett matematiskt och matematikfilosofiskt sammanhang kan vi urskilja nya mönster, samtidigt som det låter oss relatera strukturalismen till en vidare, formalistisk tradition. För att göra en lång historia kort skulle vi mycket väl kunna beskriva Xenakis som strukturalist – men, märk väl, just som en matematisk strukturalist.¹⁰³

Snarlika svårigheter försätter vi oss i om vi tar den ofta framhållna förbindelsen mellan strukturalism och antihumanism för given. Det är i motsats till Sartres filosofiska doktrin och dess betoning av människans möjligheter, heter det i denna tolkning, som den strukturalistiska

rörelsen bör betraktas: om existentialisterna satte människan på piedestal, hade strukturalisterna hellre velat se henne dödförklarad. Den avgörande vändpunkten i detta filosofiska drama skulle infalla 1962, då Lévi-Strauss kröner sin meditation över *Det vilda tänkandet* med en svidande kritik av den frjade filosofen och hans frihetsbegrepp. I hans efterföljd framstår Barthes idé om författarens död, liksom det människans försvinnande som Foucault förutskickade, bara som de sista spikarna i existentialismens kista.

Det är inte svårt att se hur en sådan entydig implikation mellan strukturalism och antihumanism på nytt gör Xenakis till en mindre plausibel kandidat. Hans övertygelse om människans frihet och ansvar ligger existentialismens nära, och den tes om 'subjektets död' som Barthes och Foucault ofta får stå som symbol för skulle han därmed aldrig kunna skriva under på.¹⁰⁴ Ännu en gång står vi sålunda inför utmaningen att frikoppla begreppet strukturalism från den kader av kanoniserade tänkare som det vanligtvis förknippas med. Därmed inte sagt att en antihumanistisk tolkning av strukturalismen per definition är orimlig – men den är just en tolkning, som i likhet med varje annan tolkning både kan och bör diskuteras.

Att det skulle föreligga en nödvändig motsättning mellan existens och struktur är däremot en orimlig tanke, ett faktum som inte minst existentialisternas egen reaktion på strukturalismen vittnar om. Sartre själv betraktade tvärtom de nya idéerna som ett naturligt komplement till sin egen filosofiska hållning.¹⁰⁵ Även de Beauvoir uttryckte sin uppskattning, inte minst i den recension av Lévi-Strauss *Släktskapets elementära strukturer* som hon skrev för *Les temps modernes*, existentialisternas egen tidskrift – och Jean Pouillon, som var medarbetare till både Sartre och Lévi-Strauss, utgör ett tredje exempel på att den föregivna avgrunden mellan strukturalism och existentialism mycket väl lät sig överbryggas.¹⁰⁶

Här kommer även Merleau-Ponty in i bilden, eftersom han var en av de första i det existentialistiska lägret att urskilja strukturalismens filosofiska förtjänster.¹⁰⁷ Hans intresse för dess idéer gick också vida utöver den respektfulla distansen, något som hans sista publicerade bok *Signes* ("Tecken") ger vid handen – och hade han inte gått bort i förtid på våren 1961 så skulle det följande årtiondets intellektuella landskap förmodligen ha sett annorlunda ut. Men även utan att inlåta oss på dylika spekulationer kan vi konstatera att varje historieskrivning som vill uppställa en nödvändig motsättning mellan subjekt och struktur först måste konfronteras med Merleau-Pontys författarskap.

Däremot rådde det helt uppenbart en tillfällig motsättning mellan dessa båda begrepp, så till vida att ett antal av den strukturalistiska rörelsens ledande företrädare kom att förknippas med ett högljutt anti-humanistiskt tonläge. Detta tonläge torde dock ha väl så mycket att göra med Heidegger, Nietzsche och surrealismen, vars samlade inflytande var minst lika påtagligt i det franska sextiotalets idéklimat, som med tillämpningen av strukturella metoder på mänskliga problem.¹⁰⁸ Snarare än att stirra oss blinda på antihumanismens strukturalistiska genealogi bör vi därför lyfta fram förmedlare som Artaud, Bataille och Blanchot samt, på epistemologins område, Georges Canguilhem.¹⁰⁹ Här framträder konturerna av en ”fransk nietzscheansk heideggerianism som anamade strukturalismen som sitt emblem”, för att låna en invecklad men uttömmande formulering av François Dosse.¹¹⁰

Strukturbegreppet blev till ett redskap för dessa tendenser, och som sådant tycks det förvisso ha fungerat utmärkt – men det strukturalistiska programmet lät sig lika gärna förenas med en tro på människan och det vetenskapliga framsteget som mycket väl kan beskrivas som en humanistisk hållning. Jean Piaget, för att begränsa oss till ett exempel, kan knappast karakteriseras som antihumanist, men måste under alla omständigheter räknas till strukturalisternas skara. Hans forskning visar också på det absurda i att beskriva ’strukturen’ som en motsats till ’subjektet’ – eftersom subjektet *är* en struktur ur den strukturella psykologins synvinkel. Om vi trots allt vill upprätta en motsättning mellan existentialism och strukturalism får vi följaktligen lov att göra det någon annanstans.

En mer fruktbar möjlighet vore till exempel att urskilja den väsentliga konflikten, inte *mellan* dessa båda strömningar, utan *inom* dem. Redan mellan Sartre, de Beauvoir och Merleau-Ponty är avståndet i många avseenden betydande, inte minst vad gäller subjektets position – och dessutom intog de olika ståndpunkter i olika skeden av sin egen filosofiska utveckling. För strukturalismens vidkommande vill jag ta tillfället i akt att komplettera min distinktion mellan en lingvistisk och en matematisk inriktning, genom att också skilja på två konkurrerande perspektiv inom detta utvidgade fält – det ena statiskt och det andra dynamiskt. Även i detta fall är Piaget ett slående exempel, eftersom han ständigt betonade den senare aspekten av sina strukturella metoder.¹¹¹ Och Piaget var ju i sin tur en av Xenakis huvudsakliga förebilder på det teoretiska området.

Om den strukturalistiska vägen, åtminstone inledningsvis, kom att

domineras av ett statiskt paradig – i linje med exempelvis Saussure, Hjelmslev och Greimas – så har Xenakis alltså lika mycket gemensamt med den dynamiska konception som följde denna som en skugga, det må vara hos exempelvis Trubetskoj, Brøndal eller Benveniste. Mot denna bakgrund blir det också lättare att förstå hur han kunde bli en galjonsfigur för den franska 68-rörelsen, när strukturalismen av många uppfattades som studentrörelsens antites.¹¹² Att landsmannen Cornelius Castoriadis, en av revoltörernas främsta inspirationskällor, inte skulle ha avfärdat kompositörens verk som ett symptom på teknokratins förtryck av det mänskliga skapandet är till exempel svårt att föreställa sig – åtminstone på rent filosofiska premisser.¹¹³

Invändningar i den vägen saknas visserligen inte. Vid början av sjuttioalet gav François-Bernard Mâche uttryck för snarlika farhågor i en intervju med Xenakis, som försvarade sig med det tämligen tandlösa argumentet: ”Rationaliseringens följder, och i synnerhet imperialismen, är epifenomen.”¹¹⁴ En som inte lät sig övertygas är den filippinske tonsättaren och dirigenten José Maceda: ”vare sig man vill det eller inte” blir Xenakis verk i hans ögon ”ett försvar för en teknologisk och maskinistisk livsstil.”¹¹⁵ Han hyser alltjämt en stor beundran för sin grekisk-franske kollegas verk, men tillägger: ”Att bli förförd av denna musik, det är också att riskera att ge sitt samtycke, medvetet eller ej, till *hela* tekniken, som nivellerar och förslavar oss.”¹¹⁶

Att denna tolkning inte blev den gängse redan när det begav sig kan möjligen förklaras med hänvisning till Xenakis politiska bakgrund, i den mån som denna var allmänt känd – men också, på det teoretiska planet, av det dynamiska draget i hans tänkande.

Form och morfologi Distinktionen mellan strukturalismens två slagsidor, den statiska och den dynamiska, hjälper oss att synliggöra det vitalistiska drag som – trots att det oftast uppgår i den grövre, formalistiska varpen – utgör ett oundgängligt inslag i tonsättarens texter. Vi kan följa ledtråden vidare genom att ta fasta på vad en renlärig strukturalism vinnlägger sig om att avgränsa sig gentemot, och precis som i fråga om dess förhållande till lingvistik respektive matematik torde Vincent Descombes vara en av de mer nogräknade bedömarna.¹¹⁷ Sin egen strikta avgränsning av begreppet strukturalism formulerar han nämligen som ett medvetet mot-hugg till de vagare beskrivningar som torgförs av ”den mångfald ’introduktioner till strukturalism’ som finns på marknaden” – och som, enligt

Descombes förmenande, inskränker sig till att förmedla den rudimentära insikten om att allting 'hänger ihop' på ett eller annat sätt:

Denna definition, som faktiskt upprepar den gamla goda definitionen på "komposition" som litteraturprofessorerna tycker så mycket om, är helt klart oacceptabel. Liksom *Gestalt*-begreppet vilar den på en romantisk föreställning om den "levande helheten".¹¹⁸

Men om fallet Xenakis har visat oss någonting så är det just hur romantiskt tankegods kan leta sig in även i de mest rigorösa matematiska resonemang. Ett särskilt intressant exempel återfinns i artikeln om "Den stokastiska musiken", där tonsättaren talar om "konstruktionens och morfologins problem" i samma andetag.¹¹⁹ Precis som i fallet med 'uppbyggnad' och 'vävnad' framstår skillnaden mellan dessa båda termer som väsentlig; medan 'konstruktion' för tanken till en formalistisk begreppsvärld väcker 'morfologi' helt andra associationer.¹²⁰ Ordet har visserligen använts inom många olika områden – lingvistik, geologi, astronomi och faktiskt även arkitektur, för att nöja sig med ett axplock – men sitt ursprung har det inom livsvetenskaperna.

Termen morfologi myntades förmodligen av Goethe, den store poeten och naturfilosofen, vid 1700-talets slut, och användes för första gången i tryck på året 1800 av den tyske fysiologen Karl Friedrich Burdach (1776–1847) – tillsammans med en annan av tidens neologismer, 'biologi'.¹²¹ Av honom definierades morfologin som en högre form av anatomi där organismens delar skulle relateras, inte bara till varandra, utan också till den levande helhet i vilken de alla ingick. Det är en dylik idé om helhet som Descombes avfärdar – och oavsett om vi delar hans värdering måste vi ge honom rätt i hans beskrivning, för morfologin rörde sig onekligen i gränslandet mellan en allt mer vetenskaplig biologi och en romantiskt fotad *Naturphilosophie*. Idag uppfattas den därför av många biologer som "ett bakåtsträvande företag, insnärjt i en sedan länge diskrediterad idealistisk natursyn och dess tillhörande konkursmässiga metoder".¹²²

Morfologin bibehöll dock sitt goda rykte en god bit in på 1900-talet, åtminstone i vissa sammanhang. Ett utmärkt exempel på det är den skotske zoologen D'Arcy Wentworth Thompson (1860–1948), som ofta beskrivs som den matematiska biologins gudfader. Mest känd blev denne mångsidige forskare för *On growth and form*, en diger volym som publicerades under första världskriget, utvidgades och reviderades

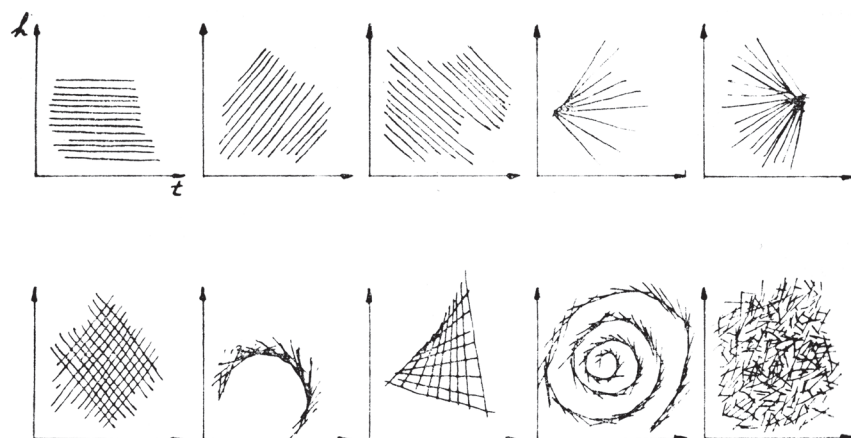
under andra världskriget, och sedermera har kommit ut i många nya upplagor. Thompson var en driven stilist med en passion för den klassiska litteraturen, och hans känsla för filosofiska och estetiska problem lockade en vidare läsekrets än den fackbiologiska. I detta var han onekligen en god arvtagare till Goethe, som han både beundrade och anknöt till i sina egna undersökningar.¹²³

De oftast citerade avsnitten i Thompsons *magnum opus* är de där han presenterar sin så kallade transformationsteori, som enligt vetenskapshistorikern Evelyn Fox Keller utgör ”ett försök att visa att familjer av djurformer är bundna till en underliggande algebraisk struktur”.¹²⁴ Det abstrakta angreppssättet var typiskt för författaren, men rimmade också illa med den moderna biologins inriktning mot handfasta, experimentella förklaringar. Den matematiska morfologin i Thompsons tappning fick dock sina efterföljare även på Xenakis tid. Vid mitten av sjuttio-talet menade till exempel den amerikanske biologen Stephen Jay Gould (1941–2002) att hans skotske kollegas idéer hade fått förnyad aktualitet i och med datorteknikens intåg på livsvetenskapernas område.¹²⁵ Här lockas man att dra en direkt parallell till Xenakis projekt.

Frågan är dock om det var den matematiska formen hos Thompsons resonemang som först väckte den aspirerande kompositörens intresse, eller om det snarare var hans fascination för den levande naturen som ledde honom till *On growth and form*.¹²⁶ Visserligen finns det goda skäl att beskriva Thompson som en av den biologiska vitalismens banemän, eftersom han uttryckligen avvisade föreställningen om en särskild ’livskraft’ till förmån för fysikaliska och kemikaliska processer.¹²⁷ Men i Xenakis texter är det just dessa processer som i sig själva tycks ge uttryck för en sådan kraft: hans vitalism framstår samtidigt som en hylozoism, där naturen som helhet och på varje nivå flödar över av liv.¹²⁸

Och det finns givetvis andra tänkbara inspirationskällor till tonsättarens särpräglade morfologiska världsbild än Thompson – inte minst Goethes egna skrifter, som han enligt Matossian ska ha fördjupat sig i redan vid mitten av femtio-talet.¹²⁹ I samma andetag nämner hon även en författare som Matila Ghyka, upphovsman till en ofta åberopad *Esthétique des proportions dans la nature et dans les arts* (1927) – och bakom hennes anspelning på ”handböcker i morfologi” döljer sig förmodligen namn som Ernst Haeckel, vars *Kunstformen der Natur* (först utgiven som följetong 1899–1904) blev något en uppenbarelse för *art nouveau*-rörelsen, respektive Édouard Monod-Herzel, vars *Principes de morphologie générale*

Fig. 21
Exempel på
kontinuerliga
morfologier



(1927) lästes uppmärksamt av surrealisterna och hade kommit i nytgåva just vid mitten av femtiotalet.¹³⁰ Dessutom var morfologi ett nyckelbegrepp för Pierre Schaeffer och flera av de tonsättare som drillades i hans forskargrupp – bland dem, av allt att döma, även Xenakis.¹³¹

Ordet återkommer också med jämna mellanrum i kompositörens texter då man hade väntat sig att han skulle tala om 'arkitektur'. Framåt slutet av sextiotalet beskriver han till exempel *Pithoprakta* som "en ny 'ljudmorfologi'" – fast vid det laget hade stycket faktiskt redan dussintalet år på nacken.¹³² Idén kan åskådliggöras av två figurer ur en annan artikel från samma tid, där skillnaden i formspråk mellan *Pithoprakta* och *Metastasis* illustreras (fig. 21 och 22).¹³³ Vid sjuttiotalets mitt har syftningen utvidgats: Xenakis föreställer sig nu "en ny vetenskap" med beteckningen "allmän morfologi" och syftet att undersöka och jämföra de "former och arkitekturer", såväl som deras invarianser och transformationer, som uppträder på vitt skilda vetenskapsområden – och utan åtskillnad mellan det naturliga och det kulturella.¹³⁴ Även här måste vi dock ifrågasätta det nydanande med Xenakis idéer: både Haeckel och Monod-Herzel hade använt samma term före honom (ty. *generelle Morphologie*, fr. *morphologie générale*) – och steget från natur till kultur var han knappast först med att ta.

Inte heller i sin samtid kan tonsättaren betraktas som särskilt originell. Väsentliga beröringspunkter finner vi till exempel prov på hos den franske matematikern René Thom (1923–2002), en generationskamrat

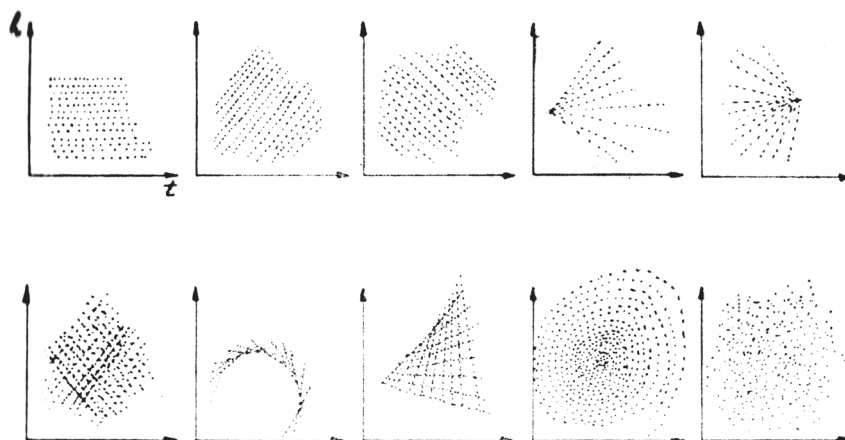


Fig. 22
Motsvarande
exempel på diskreta
morfologier

till Xenakis som även han var inspirerad av Thompsons verk och som vid början av sjuttioalet blev känd för sin så kallade katastrofteori. Termen har en olycksalig klang, men syftar egentligen på något tämligen odramatiskt: en matematisk teori i skärningspunkten mellan algebraisk geometri och differentialtopologi, en väl avgränsad gren av den allmänna teorin om singulariteter – det vill säga, punkter på exempelvis en kurva eller en funktion som beter sig på ett i någon mening oväntat sätt – med praktisk tillämpning på diverse dynamiska system.

Vad Thom hade lyckats visa var, strängt taget, varken mer eller mindre än att ett visst slags singulariteter (strukturellt stabila degenererade kritiska punkter) på ett visst slags funktioner (Lyapunov-dito) alltid faller inom en av sju fundamentala kategorier, de så kallade elementära katastroferna. Något mer handfast kan dessa kategorier, överförda till ett naturvetenskapligt sammanhang, användas för att beskriva 'formen' hos de brytpunkter där en process plötsligt slår över från ett tillstånd till ett annat. Ett vardagligt exempel på en sådan drastisk förändring låter sig beskådas varje morgon i äggkastrullen: vattnets temperatur ökar alltid gradvis, men vid en viss punkt – kokpunkten – börjar det uppföra sig på ett nytt och, åtminstone ur teoretisk synvinkel, oförutsägbart sätt.

Thom själv applicerade sin teori på lika brännande problem, men då med tonvikten på 'katastrofala' skeenden i organiska processer. Sina efterforskningar från sextioalets senare del sammanställde han i *Stabilité structurelle et morphogénèse* (1972), en bok som uppmärksammades i

förvånansvärt vida kretsar och som inom kort översattes till engelska. Det var dock först fem år senare, med kollegan Christopher Zeemans översikt *Catastrophe theory* (1977), som den franske matematikerns tankekonstruktion fick sitt verkliga genomslag – och därmed blev till en av det slutande sjuttioalets mest moderiktiga teoribildningar inom en lång rad av vetenskapliga fält.

Implikationerna av Thoms idéer sträcker sig också, åtminstone om vi får tro författaren själv, långt utanför biologins egentliga område: bokens undertitel annonserar rent av 'ett utkast till en allmän teori om modeller', som alltså torde kunna tillämpas inom alla vetenskapliga discipliner. Katastrofteorins grundläggande målsättning är att uppställa "en abstrakt, rent geometrisk teori om morfogenes, *oberoende av det substrat av former och naturen hos de krafter som skapar dem*". Enligt författaren själv återfinns denna tankegång "nästan uttryckligen" hos Thompson, en "förnyare" vars teorier låg "alltför långt före sin tid för att bli erkända" – i synnerhet som de var "uttrycka på ett geometriskt naivt sätt" och därför "saknade det matematiska berättigande som har uppdagats först genom de senaste framstegen inom topologi och differentialanalys".¹³⁵

Närheten mellan denna "morfologisk-fenomenologiska grundvetenskap" – formuleringen är lånad från den danske semiotikern Frederik Stjernfelt, som har tillämpat Thoms teori på estetikens område – och Xenakis idé om en "allmän morfologi" är slående, och har inte heller undgått uppmärksamhet.¹³⁶ Det förste att lyfta fram den var förmodligen Michel Serres, som i samtal med Xenakis poängterade såväl relevansen hos matematikerns teori som tonsättarens praktiska försteg.¹³⁷ På senare tid har den rumänsk-franske filosofen Mihaela Iliescu ägnat en artikel åt förhållandet mellan Xenakis och Thom, där han framhäver ett antal paralleller mellan den förras musikaliska verk och den senares matematiska dito. Bland annat hänvisar han till en text där Thom i sin tur anspelar på den grekiske tonsättaren, och vill rent av göra gällande att en komposition som *Pithoprakta* "förebådar Thoms vision".¹³⁸ I mina ögon tenderar resonemanget tvärtom att reducera Xenakis musik till en illustration av katastrofteorins teser.

Exemplet Thom visar hur som helst att den morfologiska 'traditionen' – hur den nu än ska avgränsas – står i ett betydligt mer komplicerat förhållande till formalismen än vad som låter sig fångas i en enkel motsatsställning. Det är i detta sammanhang som tanken på en matematisk-dynamisk strukturalism förefaller särskilt fruktbar. Goethe själv sägs

ofta ha avvisat tillämpningen av matematiska begrepp på den sinnliga erfarenhetens överflöd, men det är en schablonbild som saknar stöd i den tyske naturforskarens egna arbeten: hans kritik av Newton riktade sig tvärtom mot vad han uppfattade som en bristande stränghet i föregångarens empiriska observationer.¹³⁹ Frågan är bara hur vi ska kunna ta oss från Goethes studier av växternas och djurens formspråk till det franska sextiotalets vetenskapliga och intellektuella debatt.

Cassirer har redan varit till stor hjälp i uppgiften att situera strukturalismen i en vidare historisk kontext. Här kan han lämna ytterligare ett bidrag till denna frågeställning genom att, ännu en gång via Humboldt, förankra den strukturella lingvistik i den ”morfologiska idealism” som inte minst företräddes av Goethe.¹⁴⁰ Mellanhänderna var med största säkerhet oräkneliga, men sannolikt spelade den ryska formalismen en avgörande roll som förmedlare: lingvisten Sergueï Tchougounnikov lyfter fram det ”allmänna morfologiska ramverk” inom vilket det rysk-formalistiska projektet utvecklades, och situerar det på halva vägen mellan en tysk-romantisk organicism och den senare franska strukturalismen.¹⁴¹

Via den ryske lingvisten Roman Jakobson förmedlades denna tradition till Lévi-Strauss, där den onekligen föll i god jord: den franske antropologen formulerade sitt strukturbegrepp med inspiration från biologin, och i flera av sina arbeten hänvisar han uttryckligen till Thompson.¹⁴² Omvänt kan vi, i Thompsons övertygelse om att strukturens form låter sig förklaras utan hänvisning till vare sig funktion eller syfte, urskilja ett väsentligt släktskap med strukturalismen i Lévi-Strauss bemärkelse.¹⁴³ Och när Thom vid början av sjuttioalet lanserade sin katastrofteori välkomnades den av Lévi-Strauss som en ’andra strukturalism’.¹⁴⁴ Detta är en aspekt av antropologens idéer som, i likhet med den matematiska, inte uppmärksammas lika ofta som hans lingvistiska inspirationskällor – men den är minst lika avgörande för vår förståelse av hans verk.

Genom denna närhet mellan Lévi-Strauss och den morfologiska strömningen kan vi ytterligare nyansera vår bild av strukturalismen, eftersom just Lévi-Strauss vanligen utpekas som den strukturalistiska rörelsens förkämpe framför andra. Samtidigt blir dess relation till Xenakis lättare att ringa in. Vi har redan kunnat konstatera vissa ytliga beröringspunkter mellan honom och Lévi-Strauss, exempelvis via arbetsgruppen EMAMU.¹⁴⁵ Här finns det dock även mer djupgående likheter att ta fasta på. I sin breda historik över den strukturalistiska rörelsen beskriver François Dosse den franske antropologen i följande ordalag:

”Sliten mellan begäret att återställa den materiella verklighetens inre logik och en poetisk sensibilitet som gav honom ett starkt band till naturriket utformade Lévi-Strauss viktiga intellektuella synteser på ungefär samma sätt som man skriver musikaliska partiturer.”¹⁴⁶

Samma spänning mellan logik och sensibilitet, mellan det materiella och det besjälade, har vi också sett prov på i den grekiske tonsättarens tänkande – och likheterna slutar inte där. Lévi-Strauss var visserligen fjorton år äldre än Xenakis, men deras biografi företer ändå många gemensamma drag. För båda blev uppväxten en tid av intensiva naturupplevelser: under vistelserna på familjens sommarställe i bergen utanför sydfranska Cévennes spenderade Lévi-Strauss tio till femton timmar dagligen på vandring, och det är inte för inte som han har beskrivits som en ”cerebral vilde”.¹⁴⁷ För att än en gång ge ordet till Dosse:

Konsten och naturen var hans två passioner och de präglade honom i det att han stod med fötterna i två världar: hans tänkande bröt med föregångare, men i grunden förblev hans arbete ändå estetiskt i sina målsättningar. Utan att förneka den avvisade Lévi-Strauss förtrollningen hos sin egen sensibilitet och försökte tygla den genom att konstruera breda logiska system. Hans orubbliga trohet till sitt första strukturella program är uppenbart här, trots förändringarna i stil.¹⁴⁸

Vi behöver bara byta ut namnet, och formuleringen blir en förvånansvärt träffande beskrivning av Xenakis och hans verk. Vidare var både antropologen och kompositören starkt engagerade i den socialistiska rörelsen vid ungefär samma ålder – den ene som generalsekreterare för *Fédération nationale des étudiants socialistes* vid slutet av 20-talet, den andre som motståndskämpe vid slutet av 30-talet – och för båda blev kriget en källa till politisk desillusion, om än av helt olika skäl.¹⁴⁹ Möjligen kan man i deras holistiska förhållningssätt ana ett marxistiskt inflytande.¹⁵⁰ Samtidigt befann sig båda två otvivelaktigen i positivismens kraftfält och tog djupa intryck av dess scientism och dess ”vilja att totalisera”.¹⁵¹

I sin syn på framsteget skiljer de sig dock åt: Lévi-Strauss – och med honom, lockas man att tillägga, den strukturalistiska rörelsen i stort – utmålar i regel vår framtid i en dunkel färgskala, medan Xenakis ofta lutar betänkligt åt en utopisk optimism i god comteansk anda. Men för vår del ligger den avgörande skillnaden mellan Lévi-Strauss och Xenakis snarare i det som ofta uppfattas som grunddraget hos strukturalismen, nämligen dess tillämpning av lingvistiska begrepp och analysmetoder.

Tack vare sin vänskap och sitt nära samarbete med Roman Jakobson, som han stiftade bekantskap med i New York under kriget, blev Lévi-Strauss en av pionjärerna för detta tillvägagångssätt på fransk mark. Xenakis, å sin sida, ägnade sig åt en konstart som traditionellt – närmare bestämt, inom en tradition med rötterna i den tyska romantiken – betraktas som arketyper för det icke-språkliga, och tog uttryckligen avstånd från strukturalismens ansats att reducera musiken till ett språk.

Även här räcker det dock att skrapa lite på ytan för att en annan och mer mångfasetterad bild ska framträda. En studie som gör just det är Christina Schmidts avhandling *Nostalgisk längtan och iskallt förnuft*, som på uttalad kontrakurs mot den gängse läsningen av Lévi-Strauss framhåller hans dynamiska förhållningssätt, hans tilltro till intuitionen och – inte minst – hans stora passion för musik.¹⁵² Sin analogi mellan musik och myt formulerade han dessutom med ett symbolspråk som är algebraiskt snarare än lingvistiskt.¹⁵³ Samtidigt utgick han från iakttagelsen att båda dessa uttrycksformer uppvisar en irreducibel temporalitet – en dimension som han betecknande nog beskriver som både innerlig och kroppslig: en ”inälvstid” (*temps viscéral*).¹⁵⁴ Här uppenbarar sig en existentiell dimension i Lévi-Strauss tänkande som tydligt erinrar om Merleau-Ponty och hans idé om varats kött – eller, för den delen, om Xenakis kompositoriska tomografier och histologier.

Vad bär då denna kroppsliga tid i sitt sköte? Utgångspunkterna må vara rakt motsatta – men både existentialismen och strukturalismen, inte minst i den föregivet ödesdigra debatten mellan Sartre och Lévi-Strauss, närmar sig ändå en och samma punkt, ett och samma grundläggande problem: frihetens. Även Xenakis tycks ständigt försöka besvara samma gäckande fråga. Mot konstnärens fria skapande står godtyckligheten i hennes partikulära historia, mot klarheten hos ett systematiskt tänkande sinnlighetens dolda källsprång, mot förnuftets rigorösa konstruktioner vår oundvikliga förankring i ett liv och en kropp. Grundproblemet ska vi återkomma till – men först efter att ha drivit denna underliggande spänning till dess inre bristningsgräns.

Genombrott

Xenakis som vitalist

Flöde

Till att börja med vill jag dock ta tillfället i akt att, en sista gång, rekapitulera denna redogörelse för den vildvuxna undervegetationen av metaforer i Xenakis teoretiska texter. Mot förnuftets självpåtagna amnesi har jag valt att lyfta fram historiens anarki, mot vetenskapens abstraktion en omedelbar sensibilitet, och mot tänkandets statiska arkitekturer naturens levande, dynamiska organisation. I motsats till cybernetikens välordnade flödesscheman vill jag slutligen pröva att ställa själva det flöde som uppfyller och motiverar dem. Här tycks kompositörens bildspråk nå fram till ett slags inre gräns som det inte förmår överskrida, oavsett hur många liknelser han tillgriper.

Här framstår också motsättningen i Xenakis texter som allra tydligast: hans teoretiska modeller svarar med nödvändighet mot lagmässiga tillstånd, men vad han framför allt fascineras av är oväntade, oregelbundna förvandlingar. ”De krökta ytornas inflektioner, förstoringar, förminskningar, vridningar, etc.” utövar en starkare lockelse än plana ytor och räta linjer, hur nödvändiga de än må vara för vår förmåga att orientera oss i världen. Därför är det inte förvånande att tonsättarens stokastiska vision tar sig uttryck i ”volymmer och ytor i rörelse, fruktansvärt rörliga och rika” – helt i enlighet med vad han ser som ”skapandets principer: sammanfogningar, omvandlingar, motsättningar, samexistenser”.¹

Formuleringarna är från 1958, då Xenakis just hade tagit de första stegen på sin teoretiska bana – men fascinationen löper som en röd tråd genom hela författarskapet, och skulle till och med kunna beskrivas som den enda otvetydiga konstanten i kompositörens skiftande ställnings-

taganden. Även som konstant betraktad är den dock förvånansvärt variabel. I själva verket uppträder den i en mängd olika skepnader, snarlika – men ändå särskilda. På de närmast följande sidorna ska vi ta vägen över dessa variationer för att på så sätt närma oss själva temat. Var vi börjar någonstans spelar även i detta sammanhang en mindre roll: det väsentliga är var vi hamnar.

Atmosfärer Låt oss alltså, ännu en gång, ge ordet till tonsättaren själv. Efter att, i en av sina sista intervjuer, ha lyft fram krigserfarenheten som en avgörande källa till inspiration fortsätter han sin uppräknings med stegrande affekt: ”Och regnet på tältduken!”² Samma bild – och en snart sagt identisk formulering – återfinns vi redan i ett radioföredrag från början av sextiotalet där Xenakis, efter att först ha frambesvärjt cikadornas sövande sång, riktar vår uppmärksamhet mot ljudet av ”regndroppar på ett uppspänt cirkustält”.³ I en artikel från året innan figurerar cikadorna åter igen, men en något kyligare väderlek bidrar nu till den avsevärt skarpare klangen hos ”stötarna från hagel eller regn på hårda ytor”.⁴

Och inget regn utan moln. Redan vid femtiotalets slut beskriver Xenakis den statistiskt genomkomponerade klangbilden i *Achorripsis* just som ett ”moln av ljud”.⁵ På tal om *Pithoprakta* påminner han sig, i sitt öppna brev till beskyddaren Scherchen, om ”en film i ökad hastighet om bildandet av moln” som i den unge tonsättarens ögon utgjorde ”en skattkammare av statistisk plasticitet”.⁶ Samma liknelse bildade rent av

utgångspunkten för hans tillämpning av sannolikheteoretiska metoder, åtminstone i den mån som de tänkta rörelserna i en ideal gas kan jämföras med den verkliga kondensationen av vattenånga i jordens atmosfär. Xenakis metaforer fanns uppenbarligen med honom väl så tidigt som – till och med tidigare än – hans formaliseringar. Eller låg de faktiskt till grund för dem?

Frågan framstår som särskilt ödesdiger mot en etymologisk bakgrund: ordet gas kan härledas till grekiskans *chaos*, naturens oordnade ursprungstillstånd enligt Hesiodos skapelseberättelse – och dess associationer förlorar sig i underjordens mörka avgrund. Kerberos, det månghövdade odjur som vakar över porten till dödsriket, kunde således omtalas som ”kaos’ hund” (*chaous kyōn*) i grekisk mytologi. Samma föreställning abstraherades av filosoferna till ett oändligt rum och en oändlig tid, till luftens eller vattnets element, till och med till en formlös materia – och för pythagoréerna blev det till ett annat namn för enheten, det ursprungliga tal ur vilket alla de övriga springer fram. Ytterst sett går ordet tillbaka på ett verb vars passivform har innebörden ’flöda’, ’strömma’, ’smälta’ eller ’upplöses’ och, på tal om fasta kroppar, ’falla’, ’spridas’ eller ’tunnas ut’ – men också ’ansamlas’.⁷

Bland dessa skilda betydelser är inte svårt att urskilja folkmassans skiftande rörelsemönster, så som vi har sett dem skisseras hos Elias Canetti.⁸ Just regnet framhåller den bulgariskfödde författaren dessutom som en symbol för ”massan i urladdningsögonblicket” och rent av ”dess sönderfall”.⁹ I samma andetag omnämner han både vind och stoft – precis som Xenakis, i en av de sena intervjuerna, beskriver sitt elektroakustiska stycke *Concret ph* både som en ”klingande gas” och som ”ett stoftmoln av ljud”.¹⁰ Och i det virvlande dammet framträder de mest efemära gestalter – ”förtätningar som bildar former och sedan försvinner” – som ansamlas och upplöses om vartannat i ett oupphörligt flöde.¹¹ Samma mångskiftande totalitet sammanfattade kompositören redan i en av sina tidigaste artiklar med begreppet ”ljudatmosfär”.¹²

Det är i detta omfattande av musikens atmosfäriska dimension som närheten mellan Xenakis och ett antal tonsättare i hans egen samtid blir som tydligast. Till exempel har han ofta jämförts med sin generationskamrat, den ungerske tonsättaren György Ligeti (1923–2006), som gav ett av sina mest berömda stycken från början av sextioalet titeln *Atmosphères* – och polska ’sonorister’ som Górecki, Lutosławski och Penderecki begav sig vid samma tid ut i liknande musikaliska rymder.

Den grekisk-franske kompositörens anhängare framhäver gärna att han var först med dylika utflykter, och diskussionen om vem som faktiskt påverkade vem lär inte upphöra över en natt.¹³ Men kanske är frågan om prioritet mindre angelägen än vad deras musik uppenbarar för sina lyssnare, vad som låter sig skönjas genom den.

För Xenakis framstår svaret, åtminstone i efterhand, som givet – men samtidigt som allt annat än självklart. Det som lösgör sig ur hans musikaliska atmosfärer är nämligen inget mindre än tiden själv, dess obönhörliga förlopp, dess ogripbarhet och obegriplighet. I en av sina allra sista intervjuer erkänner han:

Jag har aldrig förstått vad tiden är. Tiden förblir någonting av ett mysterium för mig. Det finns tid överallt, det regnar, det snöar, det är en del av naturen.¹⁴

Utsagan kan tyckas osammanhängande tills vi drar oss till minnes att *temps*, det franska ordet för 'tid', lika gärna kan betyda 'väder' – en dubbeltydighet som i detta sammanhang blir ytterst betydelsefull.¹⁵ Om vi vill återge den på svenska tvingas vi till en formulering som bryter sig ur grammatikens bojar: 'Det finns tid överallt, *den* regnar, *den* snöar...'. Här har vi helt övergivit den rationalistiska tidsuppfattningens räta linje för det öppna och oregelbundna landskap som Bergson kallade för *la durée* – men som Xenakis, synbart påverkad av det gängse filosofiska språkbruket, föredrog att beskriva som ett "tidsligt flöde" (*flux temporel*).¹⁶ Denna "verkliga, omedelbara tid" må vara aldrig så ogripbar, men vi kan alltså närma oss den genom dess skiftande uttryck.¹⁷

Kromatismer Låt oss alltså, ytterligare en gång, ge ordet till tonsättaren själv. Efter att ha lyft fram regnet på tältduken som en källa till inspiration fortsätter han sin uppräknings, även fortsatt med stegrande affekt: "Och stormar!" Och i takt med att vädret övergår i oväder blandas gamla intryck med nyare: "Och bombanfall! Och spårljusraketer!"¹⁸ Vi har återvänt till krigets Aten – men nu är den regntunga, mullrande himlen uppfylld av ljus.

Närheten mellan ljud och ljus, mellan öra och öga, är ett genomgående drag i Xenakis konstnärskap, och föga förvånande formuleras den också i hans texter. Som tydligast kommer den till uttryck i multimedieinstallationerna, där laserstrålar och elektroniska blixtrar är tänkta att svara mot musikens *glissandi* och *pizzicati* – men utan att varken ljus

eller ljud låter sig reduceras till varandra.¹⁹ Arborescenserna, som han oftast beskriver i organiska termer, jämför tonsättaren vid åtminstone ett tillfälle med blixtar så som de uppträder i naturen.²⁰ Men även på tal om konstgjorda ljusfenomen låter han gärna sina olika bildspråk blandas, till exempel i denna förtätade passage ur *Musiques formelles*:

Man måste föreställa sig ett sammansatt ljud som ett fyrverkeri [*feu d'artifice*] i alla färger, där varje lysande punkt framträder och försvinner ögonblickligen mot den svarta himlen. Men i denna eld [*feu*] skulle det finnas så många lysande punkter och de skulle vara organiserade på så sätt att deras snabba och kryllande växling gav upphov till former, till virvlar i långsam utveckling eller tvärtom till korta explosioner som satte hela himlen i brand. En lysande linje skulle utgöras av ett tillräckligt stort antal av ögonblickligen framträdande och försvinnande punkter.²¹

Det dröjer inte heller länge innan vi helt och hållet har lämnat atmosfären bakom oss. Istället följer vi kompositören ut ”i rymden av ljud, genom klingande stjärnbilder och galaxer som han förr kunde skymta endast i en avlägsen dröm”.²² Det var på tal om den cybernetiske konstnären som vi först såg prov på denna kosmiska metaforik – men den innefattar inte bara den högteknologiska farkosten, utan också det uråldriga kosmiska landskap som skymtar förbi där utanför. Canetti intygar att elden är ”den starkaste och äldsta symbolen för massan” och särskilt för dess aspekt av ”våldsamt och orubblig tillväxt”.²³ Och när tillgången på modern teknik var begränsad – till exempel i den iranska öknen vid början av sjuttioalet – begagnade sig Xenakis lika gärna av fyrbåk och facklor, inspirerad av den antika zoroastrismen och dess ljussymbolik.²⁴

Elden är dock lika mycket färg som ljus, och när tonsättaren beskriver sitt klangliga ideal som ett fyrverkeri är det betecknande nog ett skådespel ”i alla färger” som han föreställer sig. Vi har redan sett ett antal exempel på liknande associationer. När den åldrade Xenakis drar sig till minnes sin ungdomliga kärlek till naturen hör färgerna till det som han särskilt framhäver.²⁵ När han tar avstånd från den traditionella konsertsalen och dess slätstrukna ljudmiljö beskriver han den som ”färglös”.²⁶ Och sin djupa beundran för Edgard Varèse uttryckte den grekiske kompositören redan vid mitten av sextioalet i följande ordalag: ”Hans musik är bara färg och klingande krafter.”²⁷

Kort sagt är det en påfallande nyansrik natur som kommer oss till

mötes i Xenakis texter och deras återgivning av den musikaliska erfarenheten. Här finns många tänkbara paralleller till tidigare modernistisk musik, från sekelskiftets synestetiska föreställningsvärld till Schönbergs idé om klangfärgskomposition. Samma språkbruk återfinns vi också i den vitalistiska traditionen: vi har redan sett Merleau-Ponty beskriva vår varseblivna värld som en ”organism av färger”, och hos Bergson får ord som färg, kulör och nyans oupphörligen frammana den outtömliga rikedom som ligger i upplevelsens tidsliga och kvalitativa dimensioner.²⁸

Även Xenakis tycks ofta förbinda färg och tid med varandra. Det sätt på vilket han knyter sin kategori *en-temps* till begreppet indeterminism gör det till exempel tydligt att det inomtidsliga – trots hans egna formalistiska utfästelser – inte låter sig reduceras till en entydig relation mellan utomtidsliga strukturer och temporalitetens neutrala utsträckning.²⁹ Här uppenbaras istället en positiv kvalitet, en oförutsägbarhet som springer fram ur sig själv: ”genom särskilda stokastiska funktioner tar indeterminismen färg”.³⁰ Vad tonsättaren vill uppnå genom att, med en fastställd skala av musikaliska parametrar som utgångspunkt, överlåta det exakta urvalet på en matematiskt kontrollerad slump är nämligen vad han beskriver som en ”statistisk färgning av den kromatiska helheten”.³¹

Formuleringen har ett drag av tautologi – för termen kromatisk går tillbaka på *chrōma*, det grekiska ordet för färg.³² Den klingande kontinuitet som Xenakis drar upp med sina *glissandi* framstår här som ett slags absolut kromatik, en obegränsad palett av musikaliska ’toner’ som sedan låter sig accentueras med stokastiska medel. Samma rikedom på nyanser urskiljer han också i ljudet av vitt brus – och detta är alltså fortfarande allmänt vedertagen akustisk terminologi – vilket han i poetiska ordalag beskriver som ett klingande ”färgspel” eller ”ljusskimmer” (*chatoiement*) som ”uppfyller hela den hörbara ytan”.³³ Formuleringen syftar närmast på det omfång av ljudstyrka och tonhöjd som det mänskliga örat förmår uppfatta, men varken ljusspelets estetiska yteffekter eller homofonin mellan franskans ord för yta (*aire*) och luft (*air*) saknar betydelse i sammanhanget. Här övergår det atmosfäriska omärkligt i det kromatiska.

Sitt mest avgörande uttryck får denna tematik i tonsättarens fascination för den dimension av ljudet i allmänhet och musiken i synnerhet som på svenska kallas för klangfärg. På franska blir denna association tyvärr inte fullt så rättfram, för till skillnad från sin germanska mot-

svarighet har ordet *timbre* ingenting med färg att göra: istället går det, med 'klocka' och 'trumma' som etymologiska anhalter, tillbaka på grekiskans *tympanon*, 'puka' – som ytterst kan härledas från verbet *typ-tein*, 'slå'. Men å andra sidan är det svårt att tänka sig en kategori av instrument där klangfärgen får en större betydelse än just slagverken. Oavsett beteckning kan man dessutom hävda att det finns en underliggande förbindelse mellan klangfärg och kromatik – så till vida att den diatoniska skalans utvidgande med mellanliggande intervall möjliggör nya, dissonanta samklanger där de ingående tonerna drunknar i en svävande, surrande, slående textur.

Så är klangfärgen också ett av de mest avgörande problem som Xenakis brottas med i sina texter. Med hans sållteori som utgångspunkt kan man givetvis tänka sig en 'skala' av klangfärger, vars olika nyanser skulle låta sig manipuleras med samma lätthet och precision som till exempel tonhöjden – om det inte vore för att tonsättarens talteoretiska metod är tillämplig enbart på sådana musikaliska parametrar som, till skillnad från den förra men i likhet med den senare, kan fördes med en så kallad total ordning (enklare uttryckt, som i någon mening kan betraktas som linjära). Vid mitten av sextioalet, i sitt utkast till en 'metamusik', verkar han dock hoppfull om att inom en snar framtid lyckas utvidga sin teori även till egenskaper som bara kan fördes med en partiell ordning, en kategori till vilken han inte minst räknar klangfärgen.³⁴ Därmed står Xenakis inför samma dilemma som redan den tyske filosofen och fysikologen Hermann von Helmholtz hade konfronterats med i sina analyser av den mänskliga perceptionen – men till skillnad från sin äldre kollega Fechner kan han inte bistå kompositören med något enkelt lagsamband mellan det fysikaliska och det estetiska, mellan yttre och inre.³⁵

Kanske är det av det skälet som Xenakis, när han ett år senare tar upp tankegången på nytt, inte nämner någon andra etapp i sina efterforskningar – och utsikterna framstår med ens som något mindre lovande: "för tillfället skulle det inte vara någon mening med att tala om en skala av klangfärger som vore allmänt godtagen på samma sätt som skalorna av tonhöjder, tidsrymder och ljudnivåer".³⁶ I själva verket var detta en utmaning som tonsättaren visade sig oförmögen att övervinna. Så till vida som den formalistiska ansatsen består i att utvidga området för vad som kan mätas i den musikaliska erfarenheten – i den mening som till exempel graden av ordning eller oordning hos en given mängd av ljudhändelser låter sig beskrivas som 'mätbart kvalitativ' – tycks klangfär-

gen utgöra den yttersta gräns av kvalitet som står emot varje försök till kvantifikation.³⁷ Det är här som konfrontationen äger rum, som dragkampen mellan formalism och vitalism i praktiken utspelar sig. Men vilken av parterna går i slutändan segrande ur konflikten?

Svaret är lika otillfredsställande som vi vid det här laget har kommit att förvänta oss: ingen. Begreppet kan onekligen vara ”värdefullt i vissa fall”, framhåller Xenakis i en av de sena intervjuerna – ”men när ett ljud förändras tillräckligt snabbt, var finns klangfärgen då?”³⁸ Ytterst sett förlorar själva begreppet sin innebörd: vår terminologi är helt enkelt för vag för att vara riktigt tillämplig, och följaktligen föredrar kompositören att visa på mångfalden av möjliga *övergångar* från en klang till en annan. Visst vore det ett framsteg för musiken om man lyckades upp-rätta en skala för klangfärger – också med den mänskliga perceptionen, snarare än ljudets akustiska egenskaper, som utgångspunkt. ”Men jag tror att det är omöjligt. Eller åtminstone mycket, mycket svårt.”³⁹

Det kan tyckas förvånande att Xenakis, som in i det sista insisterade på det kompromisslösa konstnärliga sökandet, gör halt här. Å andra sidan visar hans redogörelse prov på en stor sensibilitet: han vrider och vänder på problemet, fördjupar sig i nyanser och beskriver målade hur klangfärgerna hos olika instrument glider in i varandra då de klingar samtidigt – precis som vanliga färger påverkar varandra då de ställs sida vid sida. Allt detta gäller dessutom redan för en handfull ljud. I ett mer omfattande ”flätverk” – här tillgriper tonsättaren ännu en gång det organiska ordvalet *enchevêtrement* –, i ett flätverk av klanger fortplantar sig denna inre resonans till något vildsint, obehärskat.⁴⁰ Någonting döljer sig trots allt här: ett substrat med sina irreducibla egenskaper – lika bestämda som de är obestämbara – som till skillnad från tonhöjden inte kan underkastas en total ordning, som inte låter sig inordnas på någon enkel skala, som vägrar rätta sig i ledet.

Oceaner Ställd inför denna yttersta gräns tar kompositören till sitt allra yvigaste bildspråk: ”Det är som om man hade att göra med ett slags monster, en gud, kanske, eller en demon, som antog än formen av en val, än formen av en människa, än formen av en orm, än formen av en sten.”⁴¹ En överväldigande kraft, halvvägs mellan naturen och det övernaturliga, som obehindrat skiftar form mellan människa, djur, mineral... Nog är det en gud som denna beskrivning frammanar – men inte vilken gud som helst, utan en viss gestalt ur den grekiska sagoskatten: den ombytliga

Proteus, hemmahörande i egyptiska farvatten, som i Homeros skildring inte ville låta sig fångas av kung Menelaos och hans mannar,

utan tog först gestalt av ett lejon med kraftiga morrhår,
sedan blev han en orm, en panter, en jättestor vildgalt,
flytande vatten och sist ett träd med högvuxen krona.⁴²

Samma mytologiska motiv återfinns vi, om än på etymologiska omvägar, när Xenakis beskriver naturen som en *abyss des échanges protéiformes*, en ”avgrund av mångskiftande utbyten”.⁴³ Det är detta bråddjup som klangfärgens problem uppenbarar, redan i valet av musikaliskt material:

Vad ska du välja? Om det gäller [de vedertagna] musikinstrumenten, nåväl, instrumentalmusikens klangfärger är begränsade, de är ändliga. Men så snart som du lämnar det området sjunker du ner i det ofantliga antalet möjligheter, det är en ocean, och enligt min mening drunknar man snabbt bland alla dessa möjliga val, även på denna mycket låga nivå, det vill säga, i särskiljandet av beståndsdelar.⁴⁴

Det är inför denna ocean av möjligheter som tonsättaren först ser sig tvungen att tillgripa sina formaliserade metoder – men samtidigt är det just denna ocean som han i någon mening tycks vilja återge i sin musik. På så sätt ter sig havet – det ”ändlösa hav” som i Hesiodos skapelsemyt ”hävs i sjudande vågsvall”, som i Xenofons sägenomspunna glädjerop ”havet, havet” (*thalatta, thalatta*) framstår som den grekiska civilisationens själva livsluft –, havet ter sig på så sätt som den oundvikliga slutpunkten i Xenakis stora kedja av liknelser, som ett slutgiltigt *telos* för hans konstnärliga tänkande.⁴⁵ Eller – för att inte avvika från hans egen terminologi – ett *stochos*, det ’mål’ som hans musik från första början har syftat till.

En förhastad slutsats? Även utan att låta oss svepas i resonemanget med kan vi konstatera att ett dussintal av hans verkstitlar – från det stokastiska genombrottet i *Achorripsis* (’strömmar av ljud’), över stycken som *Eridanos* (en flod i grekisk mytologi) och *Evryali* (av *Euryalē*, en av gorgonerna, men också ’öppet hav’), till sena exempel som *Kyania* (havets blå färg), *Krinoïdi* (’sjöljiljor’) och *Roïi* (’flöde’) – är fullständigt nedsänkta i detta oceaniska bildspråk.⁴⁶ Om vi dessutom låter havet utgöra en sinnebild för det flyktiga och föränderliga, för tillblivelsens

problem i allmänhet, kan vi lägga minst lika många verk till listan.⁴⁷ Återvänder vi därefter till tonsättarens texter ser vi snart hur denna flödets metaforik flyter ihop med minnesbilderna från demonstrationerna i Aten: folkmassan blir till en ”mänsklig flod” och dess sammanstötningar med ockupationsmaktens trupper till ”dyningarna som bryts mot klipporna” eller ”vågornas bränningar mot klapperstenarna”.⁴⁸

I vanlig ordning insisterar Xenakis på att dylika ljudfenomen måste abstraheras från sitt konkreta sammanhang – men det förklarar inte varför det är just dem som han ständigt återvänder till, snarare än till exempel fågelsång (som Messiaen i sin *Catalogue d'oiseaux*) eller skramlande järnvägsvagnar (som Schaeffer i sin *Étude aux chemins de fer*). Än en gång tycks vi ha att göra med en oförytterlig personlig sensibilitet, och liksom i fråga om massmotivet ligger det nära till hands att betrakta den mot bakgrund av kompositörens biografi. När han drar sig till minnes sin ungdomliga kärlek till den grekiska naturen är havet det första exempel som faller honom in, och i en av de sena intervjuerna hävdar han till och med att det bara är vid havet som han är förmögen att komma till ro med sig själv. ”Men inte var som helst – bara [vid] Medelhavet, särskilt [i] Grekland där det finns många öar.”⁴⁹

Den biografiska läsarten är dock inte den enda tänkbara: havet är ju också – alltjämt enligt Canetti – en av de viktigaste symbolerna för massan, kännetecknad av sin ”beständighet” och sin ”outtömlighet”.⁵⁰ Sekelskiftets masspsykologiska litteratur formligen svämmar över av den.⁵¹ Detsamma kan sägas om *fin de siècle*-vitalismen och dess arvtagare: Bergsons filosofi låter sig läsas som en enda lång meditation över tidens oupphörliga flöde, och Merleau-Ponty framhäver inte bara hur ”varje brottstycke av världen – och i synnerhet havet, ena stunden genomborrat av bränningar och virvlar, nästa stund massivt och orörligt i sig självt – innehåller alla slags gestalter av varandet” utan beskriver också musiken som en abstrakt gestaltning av ”dess flöde och återflöde, dess växt, sprängning och virvelströmmar”.⁵² Och för D’Arcy Thompson – citerad av René Thom – framstod havets vågor, krusningarna vid vattenbrynet och strandens svepande kurva som ”lika många gåtor om form, lika många morfologiska problem”.⁵³

På mer konstnärliga farvatten går tankarna snarast till Claude Debussy (1862–1918), en av det slutande seklets mest tidstypiska tonsättare och samtidigt en förelöpare till den musikaliska modernismen, som gjorde sig känd för sin fritt flödande gestaltning och ägnade ett av sina mest

ambitiösa stycken åt havets vågspel.⁵⁴ Föga förvånande var hans musik en av Xenakis tidigaste inspirationskällor, och det var under minst sagt dramatiska omständigheter – i december 1944, i motståndsrörelsens mörkaste timma, i uttolkning av kamraten och vapendragaren Nikos Zachariadis – som han för första gången varseblev dess inflytande. ”Nikos och jag såg alltid till att förskansa oss i hus som var utrustade med piano”, erinrar sig den åldrade tonsättaren. ”Jag följde honom överallt för att höra honom spela medan jag sköt genom fönstret.”⁵⁵

Och även sedan han, med hjälp av sina stokastiska beräkningar, hade lyckats omsätta gevärseldens staccatorytm i noter på orkesterpartituret låter Xenakis musik ana en vag återklang av Debussy. Hörs gör den förmodligen tydligast i arborescensernas böljande melodilinjer – men som mest genomgripande blir den i hans intresse för klangfärgens problem, med Varèse som omedelbar förebild men Debussy som yttersta förutsättning.⁵⁶ I sina anteckningar från arbetet med *Eonta* liknar han pianot vid ett vatten och tycks på bästa impressionistiska manér föreställa sig musiken som en återspeglning i vattenytan.⁵⁷ Till utformningen av La Tourettes ’musikaliska’ fönsterrader influerades han enligt egen uppgift av ”vågrörelser i elastiska media” – men vad var det som gjorde dem så fascinerande i sin tur?⁵⁸ Och om framtidens plastmaterial möjliggör en ”rikhaltig flod av former och volymer”, var finner vi dess dolda källsprång i kompositörens egen konstnärliga sensibilitet?⁵⁹ Sekelskiftet vore ingen dålig gissning.

Betydelsen av detta oceaniska motiv låter sig knappast överdrivas. Av Xenakis alla metaforer är detta den mest konstanta, den som förblir sig mest lik från de sena texterna till de tidiga: här tycks tonsättarens bildspråk möta ett slags gräns inför vilken det inte kan göra annat än att upprepa sig. Samma gräns kan vi närma oss från motsatt synvinkel genom att erinra om formalismens föreställning om tiden som ett lika formlöst som formbart ’vaxartat material’.⁶⁰ Både tankegång och liknelse har en påtagligt cartesiansk prägel – men även hos Descartes återfinns vi ett slags metaforisk motrörelse som bidrar till att undergräva det autonoma subjektets anspråk. Materien i dess flytande tillstånd definierar filosofen i termer av ”kroppar” som är ”uppdelade i mycket små delar”, vilka i sin tur är ”agiterade av en mångfald oberoende rörelser”.⁶¹ Tre väsentliga drag – utsträckning, delbarhet och rörlighet – som alla återfinns hos *res extensa*, men där i högsta potens.

På så sätt tycks flödet röra sig någonstans i gråzonen mellan den var-

dagliga erfarenhetens handfasta, påtagliga, gripbara råmaterial och en undflyende ren materia – eller bör vi tvärtom begripa Descartes idé om utsträckning som ett slags extrapolering, ett tänkt gränsvärde av flödets egenskaper? Jämförelsen med vaxtavlan tangerar onekligen flödets obestämda natur – men den saknar helt dess otämjbarhet, den aktiva och subversiva kraften i dess ”oberoende rörelser”.

På djupt vatten Det är i detta kraftfält som Xenakis bildspråk stannar upp – men samtidigt visar dess avbrutna rörelse utöver sig själv, antyder en möjlighet som varken ryms i teoretiska resonemang eller metaforiska associationer. Flödesmotivet kommer därigenom att framstå som en enveten uppmaning om att överskrida gränsen, kasta sig ut – och in – i musikens obegripliga, utsägliga, oerhörda. Som tydligast hörs denna oceaniska sirensång i passager där havet självt får bilda fond, och läsarens eller lyssnarens belägenhet träder i förgrunden. Ett särskilt slående exempel är kompositörens beskrivning av Terretektorh, sextio-talsstycket där orkestern är tänkt att sitta utspridd i konsertsalen – och där åhörarna på så sätt kastas ut i en ”klingande kontext” som Xenakis själv uttryckligen jämför med ett hav.⁶² Den ena liknelsen ger den andra:

Som när man är på en ö, eller mitt bland vågorna, eller mitt i ett oväder, eller mitt i jag vet inte vad [...] Man är i musiken, i ljudet som kommer från alla håll, man är omsluten av ljud. På samma sätt som man är omsluten av ljus eller av oväsen i naturen kan man vara omsluten av någonting som behärskas av regler, det vill säga av musik, av en komposition.⁶³

Formuleringen är hämtad från en av de sena intervjuerna – men liknelsen finns med redan vid sextioalets mitt, då tonsättaren på tal om samma komposition målar upp bilden av ”ljudmassor som rullar den ena mot den andra som vågor”.⁶⁴ Dessutom, förklarar han, skall varje musiker utrustas med ett antal rytminstrument för att på så sätt bredda orkesterns samlade palett av klanger:

Så om nödvändigt kan varje lyssnare omslutas av en hagelskur eller till och med susandet av barrskogar, eller faktiskt vilken annan atmosfär eller vilket linjärt begrepp som helst, antingen statiskt eller i rörelse. Slutligen kommer lyssnaren, var och en för sig, finna sig själv antingen uppkrupen på toppen av ett berg mitt i en storm som ansätter honom från alla sidor, eller i ett bräckligt far-

tyg som kastas omkring på öppet hav, eller också i ett universum bestrött med små stjärnor av ljud [...] ⁶⁵

Enligt Matossian bör rader som dessa läsas mot bakgrund av Xenakis egna naturupplevelser – men den ödesmättade bilden av ett fartyg i storm är också ett nyckelmotiv för den konstnärliga modernismen och dess livsideal, med Arthur Rimbaud och hans berusade båt som sinnebild. ⁶⁶ Och visst är den väl avpassad för en ”flytande modernitet” där ”allt som är fast förflyktigas”, för att låna en vändning från vardera änden av denna svårgripbara epok. ⁶⁷ Samtidigt tar den del i en betydligt äldre tradition, sammanfattad i en fascinerande studie av den tyske metaforhistorikern Hans Blumenberg, som leder oss tillbaka till den västerländska kulturens äldsta urkunder. Här framstår havet som en yttersta gräns för mänskligt liv, allt eftersom en skiftande strandlinje stakar ut våra naturliga förläningar – men också, paradoxalt nog, som den främsta liknelsen för vår mänskliga tillvaro. ⁶⁸

Även om vi inte behöver uppehålla oss vid metaforens tallösa variationer är slutsatserna av Blumenbergs berättelse intressant att stanna upp vid. I takt med att havet allt mer framstår, inte som en gräns som på inga villkor får överträdas, utan istället som en naturkraft att övervinna och dra nytta av förändras också innebörden hos den hävdvunna bilden av ett fartyg i storm: dess moraliska dimension förbyts i en estetisk, strand och hav blir till parkett och scen. Sedan en opersonlig teknovetenskap har övertagit uppgiften att styra skeppet, menar Blumenberg, kan skeppsbrottet inte längre stå som symbol för människornas personliga belägenhet. ⁶⁹ Därigenom skulle liknelsens historiska utveckling tangera ”upplösningen av dess ursprungliga förhållande till naturen”. ⁷⁰

Xenakis, som inte bara ville ställa musiken på fast vetenskaplig grund utan dessutom anknöt direkt till de cybernetiska teorier och tekniker som Blumenberg anspelar på, kan tyckas vara en perfekt illustration till denna civilisationskritiska tes – men faktum är tvärtom att havsmotivet bevarade hela sin moraliska innebörd för den grekiske tonsättaren. Parketten blir till scen och vice versa: att kasta ut orkestern i publikhavet, som Xenakis vill göra i *Terretektorh*, är inte bara ett sätt att placera lyssnaren i musikens mitt, utan också att ”riva ner den psykologiska och auditiva förlåt som skiljer honom från musikerna” – för att på så sätt återge dem deras ”ansvar” som konstnärer och individer. ⁷¹

Det är i redogörelserna för *Terretektorh* som Xenakis idé om immer-

sion formuleras som tydligast, men egentligen ligger den som en möjlighet i alla variationer på flödets underliggande tema.⁷² Sitt mest fullständiga förverkligande fick den i de fem stora polytober – för att erinra om hans egen beteckning på sina multimedieverk – som i mer än ett avseende skulle markera höjdpunkten i kompositörens långa karriär: den första installerades vid världsutställningen i Montréal 1967, ett knappt årtionde efter Philips-paviljongen i Bryssel, och den sista vid invigningen av Centre Pompidou i Paris 1978.⁷³ Den musikaliska djupverkan som han ville uppnå genom att upphäva gränsen mellan orkester och publik kunde han här åstadkomma med hjälp av modern högtalarteknik, och effekten förhöjdes ytterligare med hjälp av bland annat blyxtljus, laserstrålar, speglar och prismor – allt kontrollerat med digitala medel.⁷⁴ Här flyter det atmosfäriska, det kromatiska och det oceaniska samman i ett totalt konstnärligt uttryck.

Xenakis intresse för väder och vind låter sig jämföras med en samtida kompositör som György Ligeti, hans fascination för färg och klang hämtar inspiration från Edgard Varèse och hans ständiga upptagenhet med vågor och virvlar minner om hans ungdomliga beundran för Claude Debussy. Till vilken förlaga ska vi då hänföra hans idé om immersion? För egen del hade tonsättaren med största säkerhet inte tilltalats av en sådan genealogi – men det uppenbara svaret är Richard Wagner (1813–83), faderns favoritkompositör och själva sinnebilden för det germanska patos som Xenakis vid mitten av femtioalet ville gå till storms mot.⁷⁵ Mot denna bakgrund blir det särskilt slående hur mycket av hans egen konstnärliga sensibilitet, den revolutionära andan inräknad, som faktiskt påminner just om Wagner och hans musik.

Att upphäva åtskillnaden mellan scen och publik var, till att börja med, grundtanken bakom den tyske musikdramatikerns vision av ett fulländat allkonstverk eller *Gesamtkunstwerk*.⁷⁶ Även för honom utgjorde havet själva sinnebilden för musikupplevelsens ”omätliga utsträckning” – endast kringskuren av poesins och dansens båda strandlinjer, svävande mellan djupets ”nattliga bottnar” och ytans ”solljusa vattenspegel”, genomkorsad av rytmens ”vidare och vidare ringar” såväl som melodins ”stigande och sjunkande vågor”.⁷⁷ Och inte heller Wagner tvekar att kasta sig ut i tonkonstens utforskade, ständigt skiftande landskap:

I detta hav dyker människan ned, för att uppfriskad och skön ge sig åter till dagsljuset; hans hjärta känner sig underbart utvidgat då han blickar ned i detta

djup som rymmer de allra mest otänkbara möjligheter, vars botten [*Grund*] hans öga aldrig ska urskilja och vars outgrundlighet [*Unergründlichkeit*] därför fyller honom med häpnad och en aning om det oändliga.⁷⁸

Det var denna ocean av ljud som Wagner sökte frammana med sina skenbart oändliga melodier och sina harmonier i kromatiskt upplösningstillstånd. Det var den som Debussy, en av otaliga tonsättare kring sekelskiftet som brottades med hans inflytande, ville återge i sina symfoniska skisser.⁷⁹ Är det också den som vi möter i Xenakis oerhörda klangvärldar?

Experterna på hans verk protesterar: visst närmar sig Xenakis musik ett oceaniskt tillstånd – ”men i dess otämjda tappning, inte dess letargiska (Wagner)”.⁸⁰ Frågan är dock om någon av de bägge kompositörerna kan sägas vara fullt så ensidig. Låter sig det berömda ’stormmotivet’ från ouvertüren till *Den flygande holländaren* beskrivas som annat än otämjt, och är det inte just en letargisk rörelse som driver stråkarna i *Metastasis* till sitt obönhörliga sammanbrott?⁸¹ Oavsett vilket är det påfallande hur Eduard Hanslick, ledande musikkritiker vid artonhundratalets mitt, avfärdade Wagners musik i nästintill samma ordalag som serialisten Antoine Goléa hundratalet år senare skulle pådyvla Xenakis: en ”benlös tonal mollusk” i det förra fallet, ett ”protoplasmaliknande material” i det senare.⁸²

Vi skulle kunna hejda oss vid denna ytliga överensstämmelse – men varför inte fortsätta när vi redan har gått för långt, varför inte driva vår mothårsläsning till dess metaforiska konsekvens? Det storvulna formatet hos den tyske tonsättarens mest kända stycken inbjuder visserligen inte till jämförelse, skriver den kanadensiske musikvetaren James Harley – ”men Xenakis behandlar onekligen orkestern som ett ofantligt, rikt kolorerat instrument, precis som Wagner gjorde”.⁸³ Båda excellerar i det som Wagner kallade ’övergångarnas konst’ och Xenakis sammanfattade i det organiskt klingande begreppet *métabole*, tänkt att innefatta alla upptänkliga förändringar: ”alterationer, transpositioner, modulationer och andra transformationer”.⁸⁴ Båda eftersträvar, om än med vitt skilda medel, det romantiska idealet om en levande form – och när musikhistorikern Carl Dahlhaus talar om ”en musikalisk kvarleva av romantiken i en positivistisk epok” är det svårt att säga för vem av dem hans beskrivning egentligen är mest träffande.⁸⁵ Båda uppvisar en stark sensibilitet för det arkaiska och exotiska, för Wagners del sammansmälta till en extatisk

vision av den tyska nationens mytiska förflutna. Och hur förhåller sig Xenakis massmotiv till den tyske tonsättarens föreställning om *das Volk*, först präglad i stridens hetta på barrikaderna i revolutionens Dresden?⁸⁶

Redan frågeställningen vittnar möjligtvis om bristande politisk kultur – men samma tes låter sig utan tvekan drivas än längre. Är det inte Wagner som i regel får den tvivelaktiga äran av att ha förorsakat det traditionella tonspråkets sammanbrott, som efter den romantiska generationens första, stapplande steg ”fullbordade förstörelsen av det gamla tonala systemet och drog det förflutnas alla metrisk strukturer i tvivelsmål”?⁸⁷ Vi befinner oss med ens vid den musikaliska avantgardismens självaste källsprång, det ursprungliga instiftandet av ’det nys tradition’ – och Wagner skulle alltså ha givit upphov till den situation som den unge Xenakis alltjämt tyckte sig stå inför, vare sig han ville det eller inte. Om vi ger musikhistorikern Annegret Fauser rätt i sin beskrivning av den wagnerska modernismen som en kult av uppbrott och framsteg, av sökandet efter nya klanger och – sist men inte minst – av ’idékonstverket’ i den store Beethovens tappning, då framstår Xenakis onekligen som en av dess senaste och ivrigaste proselyter.⁸⁸

Att leta efter en mera handfast påverkan, en omedelbar förmedling från den ene tonsättaren till den andre, vore dock ett poänglöst företag. Vi har ingen anledning att ifrågasätta uppriktigheten bakom Xenakis försök att göra upp med ”den tyska musikens patos” – men Wagner är inte alldeles lätt att göra upp med. Vid artonhundratalets slut var hans inflytande på det europeiska musiklivet så gott som allomfattande, omkring sekelskiftet framstod han som ett oundvikligt namn, och vid nittonhundratalets mitt – när Xenakis först kommer in i historien – ”hade hans idéer genomsyrat konstnärliga och estetiska samtal till den grad att deras godtagande (eller avvisande) inte var så mycket ett uttryck för wagnerism som vidmakthållandet eller bestridandet av förmodat universella sanningar”.⁸⁹ Att ett så massivt inflytande också framkallade en lång rad genmälen, invändningar och mer eller mindre genomgripande avståndstaganden är sålunda bara att vänta.⁹⁰

Det kan tyckas långsökt att hänföra Xenakis polytooper till kategorin *Gesamtkunstwerk*, inte minst eftersom Wagners vision ofta har avfärdats som ett bakåtsträvande estetiskt företag i strid med modernistiska grundprinciper om renhet, autonomi och mediespecificitet. Istället, skriver konsthistorikern Juliet Koss i sin studie på temat, beskrivs det som ”en konstnärlig miljö eller föreställning där åskådarna skickligt manipuleras

till förstummad passivitet av en illvillig och mäktig skaparkraft” och rent av som ”en konturlös blandning av konstformer som berusar de som samlas i dess närhet”.⁹¹ Men i själva verket åberopade sig även Wagner på dessa principer: hans idé om allkonstverket utgår just ifrån en ”vägran att låta en konstform förorenas av någon annan”.⁹² Samma övertygelse ger Xenakis ofta uttryck för – och när han i förbigående yttrar sig kritiskt om den traditionella operans underordning av texten till musiken upprepar han, förmodligen omedvetet, ett av Wagners viktigaste argument.⁹³

Mer allmänt kan det verka mer än lovligt bakvänt att jämföra en hängiven musikdramatiker med en lika hängiven ’absolut’ tonsättare. Som vi ska se i ett kommande kapitel skrev dock även Xenakis för scenen, och hans idé om ’total teater’ (*théâtre total*) har en omisskännligt wagnersk klang – trots att han själv hävdade att dess förebilder inte står att finna annat än ”utanför Västerlandet”, närmare bestämt ”i Japan, på Java, till och med i Indien, möjligen i Afrika”.⁹⁴ Dessutom låter sig även hans rent instrumentala verk faktiskt föras tillbaka på Wagners förebild, om än på omvägar. Den utmaning som det wagnerska musikdramat utgjorde bemöttes först av Bruckner, Mahler och andra tyska kompositörer som, med Fausers formulering, gjorde sitt yttersta för att förena ”den post-wagnerska modernismens ideologier” med ”den post-beethovenska symfonins estetiska och formella krav”.⁹⁵

Det är i förlängningen av denna utvecklingslinje som Xenakis alltjämt måste sägas röra sig. Från Mahlers erövring av den ständigt svällande orkesterns överväldigande palett av klanger – ”från det skenbart allmogliga ljudet av lantliga koklockor i hans sjätte symfoni till masskören och orkestern i ’De tusendes symfoni’ (nr. 8)” – kan vi följa den vidare över sirenerna i Varèses *Amérique* och Schaeffers experiment med *musique concrète* till Xenakis tidiga stycken.⁹⁶ Att symfonin i ett avgörande skede – särskilt i Frankrike efter den förnedrande kapitulationen i fransk-tyska kriget 1871 – kom att framstå som ett kraftfullt alternativ till musikdramat berodde enligt Fauser på att inflytandet från Wagner var lättare att dölja i ’rent’ instrumental form.⁹⁷ Hennes slutsats torde vara väl så giltig för decennierna närmast efter 1945: krigslyckan var visserligen den omvända, men misstanken om ’wagnerism’ minst lika komprometterande. Alla visste vem som hade varit Hitlers favoritkompositör.

Längre än så behöver frågeställningen knappast drivas. Låt oss därför runda av resonemanget med ett citat, taget ur sitt sammanhang men av uppenbar relevans för vårt eget:

Den moderna konsten som en *tyranniserandets* konst. – En grov och kraftfullt framdriven *lineamentets logik*; motivet förenklat ända till formel: formeln tyranniserar. Inom linjerna en vild mångfald, en överväldigande massa, inför vilken sinnena blir förvirrade; färgernas, materialets, begärens brutalitet.⁹⁸

Här kan Xenakis verk – musik såväl som texter – tyckas inrymmas på några få aforistiska rader: en underliggande spänning mellan makt och frihet, en övergripande logik, massmotivet, sinnligheten och det ständigt närvarande stråket av brutalitet. Citatet är dock närmast hämtat från Georgina Borns kritiska studie av verksamheten vid IRCAM, en av de mest välrenommerade musikinstitutionerna i efterkrigstidens Frankrike under ledning av Xenakis ärkefiende framför andra, tonsättaren Pierre Boulez.⁹⁹ Och Born, i sin tur, har lånat formuleringen från den tyske sekelskiftesfilosofen Friedrich Nietzsche, vars ursprungliga aforism fortsätter på följande vis:

Exempel: Zola, Wagner; på andens område Taine. Alltså *logik, massa och brutalitet*.¹⁰⁰

En naturalistisk författare, en positivistisk historiker – och däremellan? Nietzsche hade Wagner i åtanke, Born tänkte uppenbarligen på Boulez. För egen del kan jag fortfarande inte värja mig för intrycket av att formuleringen ytterst sett var ämnad för Xenakis.

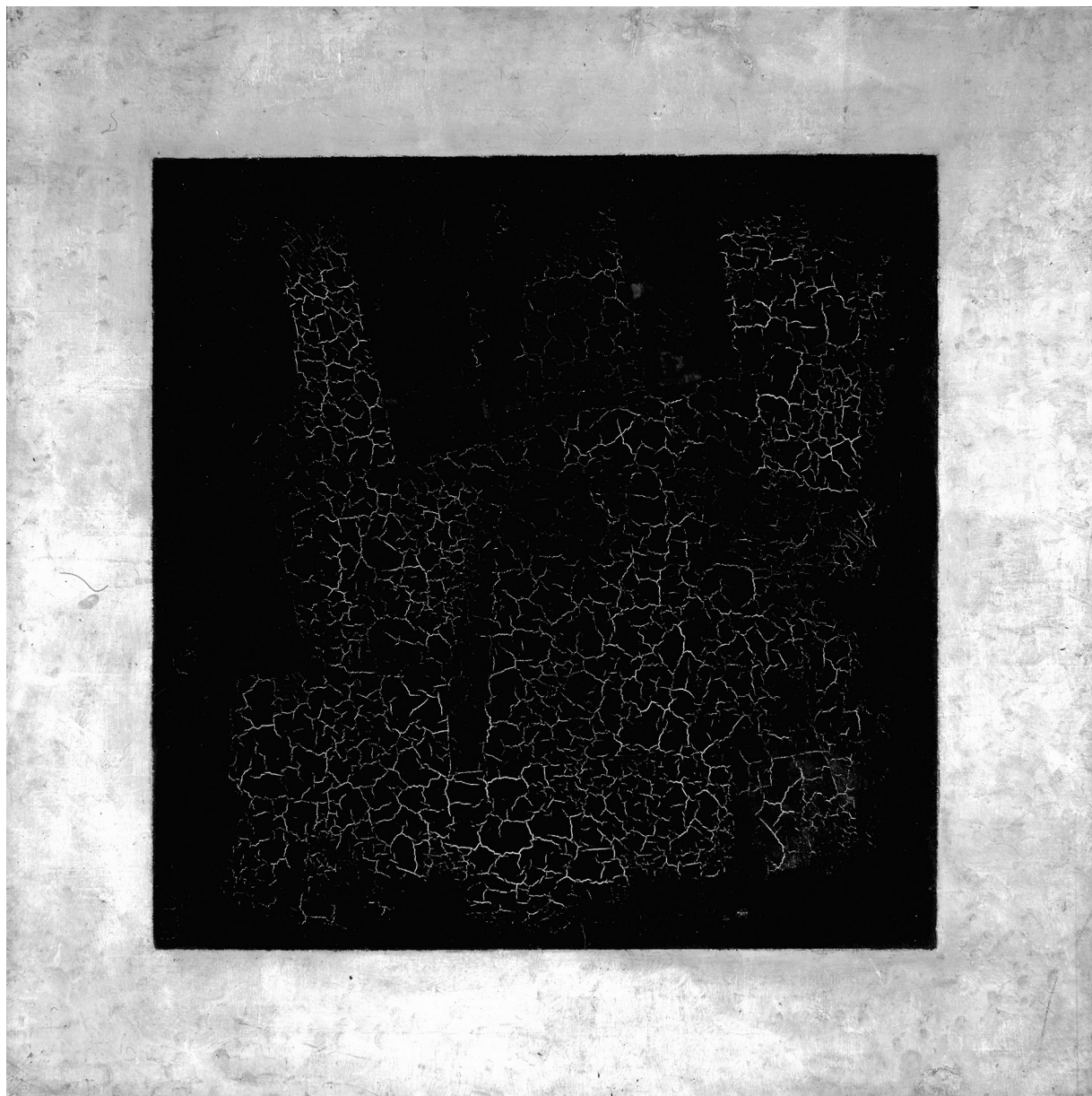
Ur den planlösa associationen framträder en hotfull gestalt: den överväldigande mångfald av möjligheter som döljer sig i varje historiskt dödläge, det ”gytter av erfarenheter” som hotar att uppsluka oss vid varje steg på vägen.¹⁰¹ Även flödesmetaforen har betecknande nog sina negativa konnotationer – för hur nyansrik Xenakis musik än blir vill han på inga villkor ge efter för dess ”subjektiva färgning”.¹⁰² Slumpen är en form, framhåller den formalistiske kompositören – men samtidigt är formen alltid en slump, resultatet av tillfälliga omständigheter, av oförutsedda händelser – kort sagt, av livet självt. Vilken annan slutsats kan man dra av hans vitalistiska metaforik? För att tala med François-Bernard Mâche: ”man får intrycket av att det är ’naturen’ som gör bruk av Xenakis som sitt instrument, och inte motsatsen”.¹⁰³

Det dröjer inte länge innan även denna paradox har krupit under skinnet på oss. Om det är vår egen outgrundliga erfarenhet av tidens flykt som musiken ger oss en skymt av, hur kan vi då undgå att svepas

med i flödet? Dess ”figuration av gränserfarenheter”, skriver en författare vars perspektiv är absolut motsatt – och samtidigt förvånansvärt förenligt med – tonsättarens eget, ”vittnar om ett outplånligt element av passivitet” som står i skarpast tänkbara kontrast till det övermod som ligger i den moderna föreställningen om ett fullkomligt autonomt subjekt.¹⁰⁴ Om musiken besitter ett inre liv, ger den oss då inte också en aning om livets villkor – och därmed en föraning om vår egen död? Att liksom vitalismen betrakta verket som en jämvikt av krafter, menar Denise Gigante, är också att riskera dess frigörelse från vår egen föreställning om det – för ”en kraft, även när den är i jämvikt, är fortfarande kraft”.¹⁰⁵

Var i denna oberäknliga rörelse får den skapande individen plats? Och vad återstår av friheten? Antingen binder vi oss vid den, som Odysseus vid masten – eller också drunknar vi i den, går under med fartyg och allt. En motsättning, en antinomi, som återstoden av denna studie är tänkt att utforska.





Vägskäli

Den mångförslagne Xenakis
Tredje etyden

Tjernyj suprematitjeskij kvadrat (1915)
Tretyakov-galleriet, Moskva, inv. nr. 11925
Kazimir Malevitj

Vägsäl

Den mångförslagne Xenakis

Antinomi

Efter att i de åtta föregående kapitlen ha följt en alltmer vindlande väg genom Xenakis författarskap är det nu hög tid att ta ett steg tillbaka och på något större avstånd betrakta den bild som framställningen hittills har tecknat. På punkt efter punkt kan kompositörens tänkande tyckas röra sig med motsatta och ofta motstridiga principer. Å ena sidan, ett orubbligt krav på nyskapande och ett väl så orubbligt avståndstagande från det förflutna, ytterligare förstärkt av vetenskapsmannens intresse för abstrakta samband, arkitektens planmässiga perspektiv och ingenjörens sinne för tekniska tillämpningar. Å andra sidan, en oupphörligt återkommande, oavvislig minnesbild som hämtar näring ur en påtaglig känslighet för material och detaljer, en djupt rotad fascination för den levande naturen och en frapperande öppenhet inför tillvarons mest oberäkneliga inslag. En och samma person, två motsatta personligheter: det ligger onekligen nära till hands att tala om Xenakis janusansikte, inte minst med hans egen krigsskada i åtanke.

Frågan är hur vi själva ska förhålla oss till de båda aspekterna av kompositörens verk – eller, annorlunda uttryckt, till de kontrasterande porträtt av Xenakis som min framställning har tecknat. Det är detta övergripande tolkningsproblem som innevarande kapitel, i all korthet, är tänkt att lyfta fram. Men denna första fråga väcker oundvikligen en rad följdfrågor. Vilken av våra många motsatser är den mest avgörande, och vilken princip den mest grundläggande? Kan vi tala om en utveckling över tid i konstnärskapet, eller råder det snarare en genomgående obalans mellan tonsättarens olika uttrycksformer? Hur tar vi steget från

verk till idé, från enstaka utsagor till obrutna tankegångar? Samt – sist men inte minst – i vilken mån är vi berättigade att låta någon annan tala i Xenakis ställe? Över de närmast följande sidorna ska jag beröra dessa frågeställningar i tur och ordning.

Det är onekligen lockande att försöka föra tillbaka de skiftande spänningarna i tonsättarens tänkande på en enda grundläggande polaritet – men vilken den i själva verket skulle vara är inte helt lätt att avgöra. Vid första anblicken kan motsättningen mellan amnesi och anarki, individen och massan, mycket väl framstå som den enskilt viktigaste, eftersom det är dessa båda parter som – var och en på sitt sätt – förser Xenakis med en utgångspunkt. Vem av dem är det då som har övertaget i denna första dragkamp? Filosofen Miha Iliescu har satt fingret på problemet: å ena sidan frammanar den grekiske kompositörens musik bilden av en ”folkmassa utan ledare” där den ”kollektiva rörelsen” får fritt spelrum, men å andra sidan är dess rörelsemönster strängt föreskrivet av en ”subjektiv vilja” och kan därför inte betraktas som ett ”objektivt faktum”. Vi befinner oss uppenbarligen i en minst sagt ”tvetydig situation”.¹

Och det är mycket som står på spel – inte minst med tanke på de politiska konnotationerna hos Xenakis massmotiv, och än mer mot bakgrund av hans gamla engagemang i den grekiska motståndsrörelsen.² Iliescu kommer för sin del till den föga förvånande slutsatsen att kompositörens ljudmassor ger uttryck för ”en motmakt, fundamentalt anti-totalitär” – men tvetydigheten kvarstår även i hans eget resonemang, eftersom denna omstörtande kraft alltså sägs röra sig i samma ”re-

gister” som makten själv.³ Vid närmare eftertanke framstår problemet som snart sagt olösligt. Individen är lika otänkbar utan kollektivet som kollektivet utan individen – och vem kan säga vad som kommer först, minnet eller glömskan? Liksom polerna i ett magnetfält förutsätter de varandra, just i kraft av sin motsatta laddning.

Kanske bör vi ändå leta efter den avgörande spänningen på annat håll? Förhållandet mellan abstraktion och sensibilitet kan faktiskt verka väl så grundläggande, åtminstone att döma av den vikt som det tillmätts i tonsättarens egna texter. Av de fyra motsättningar som jag har ställt upp är det endast denna som Xenakis själv diskuterar i någon utsträckning, eftersom den berör psykologiska och epistemologiska frågor med direkt bäring på hans kompositionsmetod. Redan i hans första artikel formuleras den med all önskvärd tydlighet. Givet att allt ljud består i ”en elastisk vibration hos materien” kan det också beskrivas som ”en kvantitativ storhet” – men när det väl har passerat ”örats tröskel” framstår det istället som ”intryck, förnimmelse, kvalitativ storhet”. Musiken besitter därför ”två naturer”, den ena intellektuell och den andra sensuell: den riktar sig till ”det rena tänkandet”, men ger också upphov till ”psykofysiologiska reaktioner”.⁴

Vilken av dessa båda naturer som är den fundamentala framgår däremot inte av tonsättarens argumentation, som hejdar sig vid den svävande slutsatsen: ”Musiken kan vara och är det materiella mediet för människans intellekt såväl som för hennes sensibilitet.”⁵ Deras inbördes förhållande skulle han senare försöka fastställa med hjälp av Fechners lag, men som vi redan har konstaterat kom denna föregivna lösning till korta i konfrontationen med musikupplevelsens mest väsentliga egenskaper.⁶ Ironiskt nog tycks detta misslyckande förbådas av kompositören själv, inte utan glimten i ögat: ”När jag dansar föredrar jag vanligtvis att inte tänka. Och när jag tänker föredrar jag att inte dansa.”⁷ Mellan abstraktion och sensibilitet finns av allt att döma inga beröringspunkter, trots att även de är fullständigt beroende av varandra. I stunder som denna framstår Xenakis, för att låna en medvetet motsägelsefull karaktäristik av den tyske musikvetaren Rudolf Frisius, som en fauvistisk konstruktivist.⁸

Formuleringen för osökt tankarna till kontrasten mellan arkitektur och organisation, mellan det medvetet planlagda och det spontant framväxta – som i sin tur kan betraktas som den mest grundläggande av våra fyra motsatspar genom sin närhet till kompositörens musik. En av hans verkstitlar fångar denna spänning som i ett nötskal: ordet *Herma* är

tänkt att betyda, inte bara 'grundval' eller 'boja', utan också 'frö' eller 'embryo'.⁹ Men den ger inget svar på om det arkitektoniska ska uppfattas som ett särfall av naturens levande organisation, att jämföra med en process av kristallisering – eller om det organiska tvärtom ska föras tillbaka på arkitekturens rätvinkliga arketyper. På samma sätt, slutligen, kan motsättningen mellan automat och flöde framstå som den viktigaste i egenskap av yttersta målsättning för Xenakis skilda strävanden – men är det flödet som driver fram automaten, eller tvärtom automaten som driver fram flödet? Sammantaget är det påfallande svårt att urskilja temat från alla dess variationer, åtminstone ur det tematiska fågelperspektivet.

Ett annat sätt att närma sig frågan vore att ta fasta på själva variationen för att, om möjligt, urskilja en avgörande förändring i tonsättarens förhållningssätt. Särskilt nära till hands ligger tanken på en formalismens gradvisa kapitulation inför musikens motsträviga materia, en anpassning av de mest radikala teoretiska utfästelserna till en praktisk realitet. François-Bernard Mâche står bakom en av de mest kraftfulla formuleringarna av denna tes: den "militanta rationalitet" som i hans ögon präglade Xenakis tidiga år gav efterhand vika för en diametralt motsatt vision – det "andra, vilda Grekland" som tar sig uttryck, inte i en behärskad och upplyst klarhet, utan i "orgiastiska kulter och teluriska kataklymer". "Efter den första perioden av 'stokastisk' musik", menar Mâche närmare bestämt, "är det som om sökandet efter en kontroll över kaos genom matematikens och fysikens lagar till slut fick abdikera och bit för bit underkasta sig den deterministiska stränghet som härskar i den sista perioden."¹⁰

Resonemanget haltar dock i flera avseenden. Till att börja med är sensibiliteten för det "andra" Grekland väl så djupt rotad i kompositörens konstnärliga utveckling som hans förnuftsdyrkan, ett faktum som Mâche själv har lyft fram i flera artiklar.¹¹ För det andra insisterade han ständigt på att det stokastiska utgör en högre form av determinism – eller, om man så vill, att det i traditionell mening deterministiska bara är ett särfall inom stokastikens vidare perspektiv – vilket gör det svårt att betrakta steget mellan dem som oåterkalleligt. Sitt ställningstagande till trots medger Mâche också att "motsatta ingivelser uppträder sida vid sida" inom ramen för tonsättarens verk.¹² Och i ett annat sammanhang framhåller han rent av denna tvetydighet som en av Xenakis personliga kvaliteter, ett bevis för att "hans intensiva kreativitet förmår upprätthålla rationalitetens krav och mytens fascination på samma nivå".¹³

Därmed inte sagt att Mâche helt saknar fog för sin tolkning. Vi har redan sett prov på flera påtagliga förskjutningar, till exempel i Xenakis förhållningssätt till den moderna tekniken eller i hans konfrontation med klangfärgens problem. Men det påtagliga är inte alltid väsentligt – och som jag också har försökt visa är det lika lätt att utläsa en underliggande följdriktighet i kompositörens vid första anblicken skilda ståndpunkter. Att formalismen möter motstånd innebär inte nödvändigtvis att den abdikerar, och att enskilda initiativ går om intet behöver inte betyda att den grundläggande ansatsen förändras. Även om vi godtar tanken på en utveckling är frågan alltså hur denna ska förstås: byter Xenakis fot, eller är det bara tyngdpunkten som skiftar?

Jag lutar allt mer åt den senare slutsatsen – och varje gång som jag, inte utan en viss känsla av triumf, har hittat en eller annan formulering som tycks tala för motsatsen har jag snart nog råkat på en snarlik tankegång uttryckt – om än bara antydningssvis – i tidigare eller senare texter, allt beroende på det specifika fallet. Kanske låter sig frågan inte besvaras med mindre än att vi först vågar det hermeneutiska språnget, men tills vidare skulle jag vidhålla att tonsättaren i allt väsentligt stod fast vid sina egna premisser. Hans texter *är* motsägelsefulla – men ändå konsekventa i sin inkonsekvens: alla tendenser är närvarande hela tiden, om än i större eller mindre utsträckning. Därmed instämmer jag i musikvetaren Makis Solomos bedömning: ”Givetvis förändrades han en hel del genom åren [...] men viktiga återkommande drag – ’invarianter’ – kvarstår ändå i hans texter.”¹⁴ På det är motsättningen mellan formalism och vitalism det enskilt viktigaste exempel.

Men begick vi inte det avgörande misstaget redan genom att ta Xenakis på orden? Kanske står spänningen i hans verk att finna – inte mellan tidiga och sena texter – utan istället mellan text och musik, teori och praktik. En extrem hållning intas i detta hänseende av kompositören Ricardo Mandolini, som tycks betrakta sin grekisk-franske kollegas hela författarskap som en medveten mystifikation, ”en högst formaliserad diskurs där allt omnämns utom det väsentliga”. Men, tillägger han genast, ”det objektivas trollkraft uppvisade snart sina begränsningar” – och det skapande subjektet återtog därmed sin rättmätiga plats från matematikmaskinerna. Tankegången påminner om François-Bernard Mâche, men de båda sidorna av Xenakis janusansikte framstår här som än mer oförsonliga:

Antingen är systemet allsmäktigt och individen försvinner bakom det, eller också är det individen som tvärtom påtvingar systemet sina regler. Men de två modaliteterna kan inte tillämpas på en och samma gång.¹⁵

Frågan är dock om Xenakis formalistiska retorik verkligen låter sig avfärdas fullt så lättvindigt – och, å andra sidan, om den någonsin var så allena rådande som Mandolini låter påskina. Genom att själv ställa upp problemet i logiskt uteslutande termer fogar han sig på sätt och vis i just det perspektiv som han vill gendriva. Som jag har försökt visa finner hans tolkning dessutom inte något entydigt stöd i tonsättarens egna utsagor, där det tvärtom ligger en fara i att gå för långt i vardera riktningen: såväl automaten som flödet är förknippat med sina särskilda risker.¹⁶ Ändå är Mandolinis resonemang väl värt att hålla i åtanke, eftersom det påminner oss hur mycket vi som läsare oundvikligen tar för givet. Förhållandet mellan verk och idé, uttryck och innehåll, är sällan otvetydigt – och minst av allt i vårt fall.

Det rakt motsatta förhållningssättet intas av Agostino Di Scipio, även han kompositör. ”Det är min övertygelse”, skriver han i en ovanligt klargörande artikel, ”att vi svårligen kan skilja det humanistiska inslaget från det vetenskapliga när vi har att göra med Iannis Xenakis verk, eftersom de bara är två sidor av samma mynt, två oskiljaktiga aspekter av samma kulturella potential.” Den förra går inte att förstå utan hänsyn till ”teknikaliteterna hos de skiftande vetenskapliga teorier som han utnyttjade i kreativt syfte”, liksom den senare måste betraktas i sin ”kulturella kontext” och mot bakgrund av den ”historiskt bestämda världsbild” som den oundvikligen återspeglar.¹⁷ Ur historikerns perspektiv kan detta knappast framstå som annat än en insiktsfull reflektion – men just i den kulturella kontext som Di Scipio hänvisar till ryms också en faktiskt motsättning mellan de två aspekter i tonsättarens verk som han vill betrakta som oskiljaktiga.¹⁸ Och frågan är alltså hur denna motsättning bör beskrivas.

Närmast till hands ligger förmodligen vedertagna begrepp som förnuft och känsla, vilja och begär, medvetet och omedvetet, kultur och natur. Vart och ett av dessa äger vid första anblicken sin uppenbara rimlighet, men just det får dem i förlängningen att framstå som tämligen intetsägande. Lyckligtvis lider vi inte brist på mer specifika begrepp att utgå ifrån. Distinktionen mellan diskret och kontinuerligt, som Xenakis själv ofta laborerar med, skulle till exempel kunna läggas till grund för

en fördjupad matematikhistorisk läsning.¹⁹ På samma sätt kunde den närbesläktade åtskillnaden – tonsättaren själv förknippar dem uttryckligen – mellan partikel och våg bilda utgångspunkt för en tolkning i vetenskapshistoriska termer, givetvis med tonvikt på den moderna fysikens princip om komplementaritet.²⁰ Ett tredje exempel på samma grundläggande motsats är dikotomin digitalt/analogt, som i sin tur inbjuder till att betrakta Xenakis konstnärliga verktyg – datorstödda beräkningar, men också skisser på millimeterpapper – ur ett teknik- och mediehistoriskt perspektiv.

Och därmed är våra möjligheter långt ifrån uttömda. Den konsthistoriska parallellen kunde utsträckas till en mer detaljerad diskussion av förhållandet mellan 'kall' och 'varm' abstraktion, konstruktivism och tachism, det formella och det informella – samt av Xenakis förhållande till båda.²¹ Därifrån är steget inte långt till en fördjupad jämförelse med klassiska estetiska begrepp som det sköna och det sublimes – och väl på filosofiskt område öppnar sig än vidare utblickar, såväl gamla som nya. Mot bakgrund av intuitionismen inom matematikfilosofin, med L. E. J. Brouwer (1881–1966) som en ledande förespråkare, skulle formalismen framstå med tydligare konturer.²² Bergsons invändningar mot Descartes hade förtjänat en mer ingående behandling, liksom förhållandet mellan Sartre och Merleau-Ponty. Distinktionen mellan strukturalism och 'poststrukturalism' har jag däremot valt att undvika helt – det förstnämnda begreppet är redan tillräckligt tungrott – till förmån för min egen gränsdragning mellan en statisk och en dynamisk slagsida hos strukturalismen själv.²³

Alla dessa teman har jag, åtminstone i någon mån, berört så här långt i framställningen. Dock har jag genomgående vinnlagt mig om att lyfta fram tankar och tankeströmningar som låter sig knytas till Xenakis egna formuleringar – antingen med stöd i uttryckliga hänvisningar, eller också på historiska omvägar. En mer filosofiskt sinnad läsare hade utan tvekan kunnat gå ännu längre i den senare riktningen, med risk för att tonsättaren helt och hållet försvinner ur blickfånget. Redan i det omedelbara historiska sammanhanget finner vi en lång rad dikotomier som kunde tillämpas på Xenakis tänkande för att, med större eller mindre framgång, förklara dess inre spänningar. Åtskillnaden mellan makt (*pouvoir*) och förmåga (*puissance*), ofta åberopad inom fransk politisk filosofi, ligger nära till hands, liksom Jacques Derridas distinktion mellan form (*forme*) och kraft (*force*), Jean-François Lyotards gränsdragning mellan

diskurs (*discours*) och figur (*figure*) – eller, ur en mer antropologisk synvinkel, motsatsen mellan det tillagade (*le cuit*) och det råa (*le cru*) hos Claude Lévi-Strauss.

För den som frestas av en sådan läsart står den yttersta lockelsen att finna hos Gilles Deleuze (1925–1995), vars författarskap erbjuder ett formligt överflöd av högst tillämpliga motsatspar – ett faktum som inte har gått obemärkt förbi inom forskningen om Xenakis. Den holländske musikvetaren Sander van Maas närmar sig tonsättarens musik utifrån filosofens idé om ”vecket” (*le pli*), och den tyske arkitekten Philipp Oswald har beskrivit hans byggnadsverk med hänvisning till den åtskillnad mellan slätt (*lisse*) och räfflat (*strié*) som han inte sällan får äran för.²⁴ Omvänt har Xenakis satt sina spår inom litteraturen om Deleuze, även om de mestadels är svåra att få fatt på. Hans namn återfinns exempelvis inte i registret till Ronald Bagues bok om *Deleuze on music, painting and the arts* – men väl i brödtexten, om än bara på tal om Edgard Varèse och hans bidrag till Philips-paviljongen.²⁵ När den franske filosofen Jean-Godefroy Bidima ställer Deleuze mot deras gemensamma kollega Olivier Revault d’Allonnes omnämns han än en gång i förbigående – men då apropå den senare, inte den förre.²⁶

Mera ingående är Robin Mackay, redaktör för den engelska filosofitidskriften *Collapse*, som med anledning av en sentida vidareutveckling av UPIC-systemet jämför Xenakis förhållningssätt med den ’transcendentala empirism’ som Deleuze förespråkade. Han pekar också på intressanta beröringspunkter i detaljerna, inte minst Leibniz teori om ’små perceptioner’ – men mestadels låter han helt enkelt filosofen agera sufflör åt tonsättaren, utan att bekymra sig över om replikerna verkligen stämmer överens med manuskriptet.²⁷ Som en recensent har anmärkt är detta att göra Deleuze en väl så stor otjänst som Xenakis.²⁸ Visserligen skulle man kunna invända att begrepp är som verktyg – att det väsentliga ligger i deras tillämpning – men det gör det bara än mer angeläget att förstå hur de faktiskt fungerar. Det är svårt att dra åt en skruv med fogsvans, för att bara nämna ett exempel.

För den mest nyanserade jämförelsen till dags dato står den amerikanska musikvetaren och altviolinisten Amy Cimini, som lyfter fram den slående överensstämmelsen mellan Deleuze och Guattaris ’molekylära’ idé om musik och Xenakis teoretiska projekt – inte minst den ’granulära’ ljudsyntes som han bidrog till att utveckla – med begreppet hastighet som den mest påtagliga beröringspunkten.²⁹ Men likheterna

till trots, hävdar Cimini, gör tonsättaren halt inför ”den mer radikala förbindelse av rörelsen med en oändlig föränderlighet hos materiens kapaciteter” som Deleuze återfinner hos Spinoza.³⁰ Av samma anledning är hans cartesiska ’raster’ oförenliga med filosofens mest grundläggande antaganden: ”När Xenakis isolerar ljudpartikeln i syfte att identifiera och avbilda den som en diskret och självständig enhet använder han sig av parametrar och processer för individuation som strider direkt mot den ontologi som understödjer den deleuziansk-spinozistiska ljudpartikelns hoplänkande med andra partiklar.”³¹

Så långt, allt väl. Däremot är Ciminis huvudsakliga slutsats – nämligen, att Xenakis teoretiska perspektiv berövar musiken dess etiska potential – inte bara förhastad, utan visar också att hon redan har tecknat sig för en av tolkningens två parter.³² Som vi snart ska se hade tonsättaren sin egen etik, som inte nödvändigtvis stämmer överens med filosofens.³³ Hennes övertygelse om att det ”telos” som skymtar fram i Xenakis konstnärskap ”ytterst sett” blir begripligt enbart ur ”ett deleuziansk-spinozistiskt perspektiv” framstår, kort sagt, just som en fråga om – övertygelse.³⁴ Och kanske är den trots allt inte så grundmurad? För ett ögonblick tycks hennes resonemang antyda att själv motsägelsen faktiskt ligger hos Deleuze snarare än Xenakis, att det är filosofens ’radikala förbindelse’ som inte håller streck för en närmare granskning: hans molekylära musiksyn tycks i själva verket omfatta två skilda ”historiciteter” som jämförelsen med tonsättaren får att framstå som ojämförbara.³⁵

Ciminis iakttagelse har förtjänsten av att påminna oss om de historiska förutsättningar som oundvikligen präglar även en ”ren metafysiker” som Deleuze – förutsättningar som han själv aldrig skulle ha kommit på tanken att förneka, men som ofta har gått förlorade i receptionen av hans verk.³⁶ Finns det då några mer handfasta förbindelser mellan Deleuze och Xenakis? Vi kan börja med de mest uppenbara: två generationskamrater, verksamma i en och samma stad – den förre som filosof med ett livaktigt konstintresse, den senare som teoretiskt bevandrad kompositör – och båda med en ofta omvittnad fäbles för matematiska resonemang. Det vore anmärkningsvärt om deras vägar *inte* hade korsats, och trots det har forskarna än så länge haft mycket lite att säga om saken. ”Deleuze omnämns aldrig av Xenakis (och inte heller tvärtom)”, hävdar van Maas.³⁷ Det förre är mig veterligen sant, det senare däremot en sanning med modifikation.

Den grekiske tonsättaren var utan tvekan välbekant för Deleuze, och vid minst ett tillfälle – närmare bestämt, framåt slutet av sjuttioalet – nämner han honom också vid namn. Det är i en intervju om de så kallade *nouveaux philosophes* som den vid det laget medelålders filosofen, på tal om andra och i hans tycke mer lovande tendenser i den egna samtiden, särskilt lyfter fram konfrontationen mellan konst och vetenskap:

Se hur musikerna arbetar, hur man arbetar inom vetenskaperna, hur vissa målare försöker arbeta, hur geograferna organiserar sitt arbete [...] Det främsta kännetecknet, det är mötena. Inte alls konferenser eller debatter – men genom att arbeta inom ett fält möter man människor som arbetar inom ett helt annat fält, som om lösningen alltid kom från någon annanstans. Det handlar inte om intellektuella jämförelser eller analogier, utan om faktiska skärningspunkter, om linjer som korsar varandra. Exempelvis [...] förnyar André Robinet idag filosofi-historien med hjälp av datorer; han sammanstrålar oundvikligen med Xenakis.³⁸

Robinet ledde ett projekt med kodnamnet Ethica 77, en lexikografisk undersökning av Spinozas etik med hjälp av statistiska metoder och informationstekniska verktyg, som presenterades vid ett kollokvium till trehundraårsjubiléet av tänkarens död där även Deleuze deltog med ett bidrag.³⁹ Xenakis, å sin sida, omnämns än en gång i förbigående – men nu, märk väl, som ett allmängods, ett namn som läsaren redan förväntas känna till.

Intrycket förstärks även vid en helt översiktlig genomläsning av *Tusen platåer*, det verk som – fastän det skrevs i samarbete med psykoanalytikern Félix Guattari – ofta betraktas som filosofens främsta.⁴⁰ I sitt blotta överflöd av teoretiska infall och utspel torde det vara det bästa stället att leta efter fler ledtrådar. Xenakis namn figurerar visserligen inte här, men i gengäld är de tänkbara anspelningarna legio. När Deleuze gör gällande att den moderna musiken har ersatt begreppsparet materiaform med ”kopplingen material-krafter” kan han mycket väl ha tonsättaren i åtanke – och när han beskriver den i termer av ”ett generaliserat ’glissando’ som implicerar upprättandet av ett statistiskt rum där varje variabel har, inte ett medelvärde, utan en frekvenssannolikhet som försätter den i kontinuerlig variation med de andra variablerna” räknar han faktiskt upp alla de innovationer som Xenakis hade gjort sig känd för, även om han sedan tar stycken av Luciano Berio och Dieter Schnebel som exempel.⁴¹

På samma sätt kan vi urskilja en fullt hörbar återklang av den grekiske kompositörens musik när Deleuze, i de mikroskopiska intervallen hos en sådan kontinuerlig variation, vill skönja ”en omvandling av substanser och en upplösning av former, ett närmande till gränsvärdet eller en konturernas flykt, till förmån för flytande krafter, flöden, luft, ljus, materia”.⁴² Resonansen blir ännu tydligare när han deklarerar att ”föreställningen om massa är en molekylär föreställning”.⁴³ Och när han – alltså med sin egen, högst egensinniga terminologi – sätter in detta påstående i sitt historiska sammanhang, då ringer det nästan i öronen:

Musikens egentligt musikaliska innehåll genomkorsas av kvinno-blivanden, barn-blivanden, djur-blivanden, men tenderar mer och mer, genom alla slags inflytanden som även berör instrumenten, att bli molekylär, i ett slags kosmiskt vågskvalp där det ohörbara låter sig höras, det omärkliga framträder som sådant: inte längre sångfågeln, utan ljudmolekylen.⁴⁴

Inte längre Messiaen, utan Xenakis... Här stegras återklangen till ett crescendo: ”det är som om insekternas tidsålder hade avlöst fåglarnas herravälde, med mycket mer molekylära skälvanen, gnisslanden, knastranden, surranden, smällanden, skrapanden, gnidanden”.⁴⁵ Följden är ett lika formligt som oformligt ”molekylär-blivande” där ”rösten själv finner sig instrumenterad” och ”laserstrålarna moduleras av ljudet” – som i orkesterstycket *Pithoprakta* med sina skimrande skyar av ljud, körverket *Nuits* med sina lösryckta fonem, och installationen *Polytope de Cluny* med sitt hallucinatoriska samspel mellan elektromagnetiskt ljus och elektroakustisk musik.⁴⁶

Men om överensstämmelserna verkligen är så fullständiga som jag vill låta påskina, varför nämner då Deleuze inte kompositören vid namn? Kanske för att anspelningarna redan talar ett så tydligt språk – åtminstone för den läsekrets som *Tusen platåer* i första hand vände sig till. När boken gavs ut 1980 stod Xenakis nära höjden av sin karriär, och ingen i Paris kulturella etablissemang kunde rimligen ha undgått hans verk. (För de som ändå hade det var hjälpen inte långt borta: följande år valdes han till ’sommarens tonsättare’ och blev föremål för en utställning i stadens tunnelbana.⁴⁷) Lägg dessutom märke till att de förelöpare som, med eller mot Xenakis vilja, utövade ett inflytande på honom – Wagner, Debussy, Bartók, Messiaen, Varèse, Schaeffer – med få undantag spelar en viktig roll även hos Deleuze.⁴⁸ Kanske nämner han inte den grekiske

tonsättaren vid namn av det enkla skälet att läsaren redan förväntades känna till det.

Samtidigt får vi inte ta för givet att överensstämmelserna är *fullt* så fullständiga som filosofens anspelningar kan ge sken av – för hittills har tonsättaren själv inte fått sitt ord med i laget. Skillnaderna mellan dem är, som Cimini påminner oss, i själva verket väsentliga. Om Deleuze uppfattar musiken – ”ända till dess avbrott och utbredningar” – som ett ogräs eller rhizom, då tycks Xenakis snarare utgå ifrån vad filosofen benämner ”trädet logik” – så till den grad att han beskriver de mest uppenbart rhizomatiska av sina ljudmorfologier som ”arborescenser”.⁴⁹ Och i motsättningen mellan, å ena sidan, ett ”transcendent organisatoriskt plan hos en västerländsk musik som grundar sig på ljudformer och deras utveckling” och, å andra sidan, ett ”immanent konsistensplan hos den österländska musiken, bestående av hastigheter och trögheter, rörelser och stillheter” förefaller kompositören välja – båda.⁵⁰ Att vissa av Deleuzes formuleringar blir mer begripliga mot bakgrund av Xenakis verk innebär inte nödvändigtvis att även det omvända är fallet.

Något annat har vi egentligen inte anledning att förvänta oss. Sina tallösa novationer till trots har *Tusen platåer* i mångt och mycket karaktären av ett tidsdokument, en storslagen sammanfattning av en kulturell och intellektuell epok som gick mot sitt slut redan då boken först gavs ut.⁵¹ Och vid mitten av sextiotalet, när Deleuze lämnade sina första stora bidrag till den filosofiska diskussionen i Frankrike, hade Xenakis varit verksam som tonsättare i dryga tiotalet år och sedan länge hunnit formulera sina viktigaste teoretiska ställningstaganden. Historiskt sett är det därför den senare som kan förväntas belysa den förre, snarare än tvärtom. Just på tal om arborescenserna finns det för övrigt en avlägsen förbindelse att ta fasta på: när Deleuze och Guattari först formulerade sitt rhizombegrepp var det med hänvisning till en artikel – ”Automate asocial et systèmes acentrés” – som matematikerna Jean Petitot och Pierre Rosenstiehl hade publicerat vid sjuttioalets mitt.⁵² Båda var verksamma vid den centrumbildning till vilken Xenakis, åtta år tidigare, hade förlagt sin forskningsgrupp EMAMU.⁵³

Exemplet Deleuze visar hur som helst på problemet med en oreflekterat teoretiserande läsart. När vi möter någonting som vi på rak arm inte förstår ligger det nära till hands att gripa tillbaka på det som vi redan tror oss veta – och på så sätt förklara det obekanta med det bekanta, en okänd variabel med en betydligt mer välkänd storhet. Därmed inte

sagt att Deleuzes tänkande omöjligt kan säga oss något av värde om Xenakis musik – till det tycks möjligheterna tvärtom vara osedvanligt många – så länge det är på dess egna, filosofiska meriter. Är vi istället intresserade av kompositörens förståelse av sitt verk måste vi, på samma sätt, fördjupa oss i det på dess egna villkor. Att slentrianmässigt tvinga in ett historiskt material i vår tids teoretiska schabloner, det gagnar däremot ingen.

Det viktigaste exemplet på detta otillfredställande tillvägagångssätt i forskningen om Xenakis återfinns i mina ögon hos Solomos, som närmar sig tonsättarens texter utifrån en nietscheansk motsatsställning mellan det apolloniska och det dionysiska.⁵⁴ Ett tämligen godtyckligt val – om än inte särskilt förvånande, med tanke på att Nietzsches tänkande sedan sextioalet har blivit något av en stapelvara inom så kallad kontinental filosofi. Xenakis, å sin sida, nämner onekligen vinets och vansinnets gud när han i en artikel från åttiotalets mitt hävdar att ”man återfinner Dionysos gudagnista hos varje människa” – men, märk väl, utan hänvisning till varken Apollon eller Nietzsche. I själva verket tycks han gå emot den tyske filosofens tolkning genom att förknippa Dionysos, inte med en backanalisk yra där rationaliteten förlorar sig i ett instinktivt begär, utan tvärtom med själva möjligheten till att ”handla och förstå”.⁵⁵ – Eller gör han det? Tre år senare förklarar kompositören i en intervju:

Musikens kraft är sådan att den för dig från ett tillstånd till ett annat. Som alkohol. Som kärlek. Om jag ville lära mig att komponera musik var det kanske för att förvärva denna kraft. Dionysos kraft.⁵⁶

Här är det backanaliska inslaget oavvisligt, men Apollon är fortfarande inte inblandad – och i det stora hela stämmer Xenakis anspelningar fortfarande inte in på Nietzsche, eftersom Dionysos gestalt tycks omfatta båda sidorna av hans motsatsställning. Även Solomos överger den faktiskt i syfte att återfinna en ”inre enhet” i tonsättarens tankevärld – något som onekligen antyder att själva utgångspunkten var illa vald.⁵⁷ Om Xenakis spridda formuleringar över huvud taget medger någon slutsats vore det snarare att enheten ligger just i spänningen. I en av de sena intervjuerna ställs han uttryckligen inför valet mellan Apollon och Dionysos – men väljer då, betecknande nog, ett tredje alternativ.⁵⁸

En annan möjlighet, i mitt tycke mera lovande, är att ställa den enhetsskapande spänningen i tonsättarens tänkande mot Kants åtskillnad

mellan förstånd och föreställningsförmåga. Visserligen saknar den inte beröringspunkter med Solomos förslag – även Nietzsche var trots allt en kantian, om än av det motvilligare slaget – men den utgör inte en oförsonlig motsättning, vilket måste sägas vara en fördel i sammanhanget.⁵⁹ En sådan tolkning formuleras också av den tyska musikvetaren Marion Saxer, som – med omedelbar anknytning till Hannah Arendt, men mot bakgrund av Kants filosofi – vill framhäva själva brottet mellan förståndets schematismer och sinnlighetens mångfald som ”ett förborgat centrum i Xenakis verk”.⁶⁰ I hennes öron är det just denna ”spänning mellan abstrakt, kontrollerad strukturering och varseblivningens friställda spel” som laddar hans musik med dess särskilda dragningskraft.⁶¹ Även i detta fall skulle vi dock behöva förankra vårt resonemang i tonsättarens texter.

Vilken slutsats bör vi då, för egen del, dra av dessa vitt skilda infallsvinklar? Kanske att varje läsning som framhäver enheten – eller, för att tala med Peter Hoffmann, ”enhetligheten, följdriktigheten och elegansen i Xenakis tänkande” – riskerar att förlora motsägelserna ur sikte, och att varje läsning som tvärtom riktar vår uppmärksamhet mot motsägelserna tenderar att tappa bort den röda tråden. Men det innebär inte – åtminstone inte nödvändigtvis – att medelvägen är den rätta. Kanske är de två aspekterna av kompositörens verk oförsonliga och oskiljaktiga i samma mån, precis som de två sidorna av hans eget ansikte. Och vet vi förresten, strängt taget, vilken av dem – den hela, upplysta eller den sargade, beskuggade – som är vilken?⁶² Vad säger ansiktet i själva verket om personen?

Tonsättaren själv ger inga tydliga svar på dessa frågor – och just därför ligger det så nära till hands att söka dem på annat håll, att lösa upp spänningarna i hans verk genom att lämna det bakom sig. Bland alla våra exempel på tänkbara perspektiv skulle vart och ett säkert kunna utmytna i en tänkvärd analys, men valet mellan dem ter sig onekligen en aning godtyckligt. Än en gång är det i fallet Deleuze som detta tolkningsproblem ställs på sin spets: vilken av alla de röster som får komma till tals i ett föregivet schizofrent verk som *Tusen platåer* ska också tillåtas uttala sig i tonsättarens ställe? Dess blotta överflöd på begrepp riskerar ironiskt nog att göra Xenakis verk, såväl i dess följdriktighet som i dess tvetydighet, till någonting entydigare och – framför allt – mer välbekant.

Detta är en aspekt av kanoniseringens problematik som alltför sällan tas upp till diskussion, trots att den utövar ett nog så stort inflytande på

våra slutsatser som *vad* vi väljer att studera.⁶³ Vilken uppgift bör vi åta oss som historiker – i förhållande till annan forskning, men också till det förflutna självt? Har vi över huvud taget rätt att låta någon tala i en annans ställe? På sätt och vis befinner vi oss alla i kompositörens ”död-läge” – utlämnade åt en historisk situation som vi själva inte har valt – ”utan band, utan vägvisare, utan polstjärna”.⁶⁴ Och just därför får vi på inga villkor skygga inför det manifest motsägelsefulla. Historikerns arbete syftar visserligen till att förklara spänningarna i sitt material – men det får under inga omständigheter *undanförklara* dem. Vår läsning bör alltså inte avskriva dubbeltydigheten i Xenakis texter som skenbar till förmån för en dold enhet, men kan inte heller slå sig till ro med den. Utmaningen blir istället att hitta tänkbara lösningar på den antinomi som tycks präglade tonsättarens tänkande – utan att för den sakens skull upplösa den.

Och varför skulle vi, när det kommer till kritan, gå över ån efter vatten? Att Xenakis inte ger några tydliga svar på våra frågor betyder inte att vi inte kan uttyda dem ur hans texter: redan deras tvetydighet öppnar i själva verket för ett invecklat spel av förhandlingar mellan formalism och vitalism, form och liv. Därmed inte sagt att källorna talar för sig själva – tvärtom är det just den saken som de behöver vår hjälp med – utan bara att vi måste ge oss i kast med dem än en gång. Vad som krävs är helt enkelt en tålmodig läsare som inte tecknar sig alltför snabbt för en eller annan tänkbar tolkning, utan istället vinnlägger sig om att visa på möjligheterna hos sitt material. En läsare som inte fäster sig alltför mycket vid positioner, utan istället begriper verket som problem.

Vägskäl

Den mångförslagne Xenakis

Filosofi

Vid mitten av sextioalet tycks Xenakis ha nått ett nytt vägskäl i sin konstnärliga och teoretiska utveckling. ”Idag, efter mer än tio år”, menar han nu, ”har dessa idéer och de realiseringar som åtföljer dem färdats jorden runt och undersökningen tycks praktiskt taget avslutad.”¹ Därmed inte sagt att han hade kommit till vägs ände: tvärtom låter sig, vid ungefär samma tid, en rad nya riktningar skönjas i tonsättarens tänkande. I bokens tre kvarvarande kapitel vill jag utforska tre av dessa tendenser, som var och en på sitt sätt erbjuder en tänkbar lösning på den grundläggande problematik som kompositören ständigt tycks brottas med.

Den första av dessa tre lösningar går i filosofins tecken. Närmare bestämt hoppas jag kunna visa hur en viss föreställning om filosofi förmår sammanbinda de två polerna i Xenakis verk i en spänningsfylld, men ändå stabil, enhet. På sätt och vis är det alltså ledtråden från bokens första etyd som vi återigen tar upp – men begreppet filosofi fjärmars nu från den rationalistiska tradition som det förankrades i där. Om vi så här långt har uppmärksammat de formalistiska aspekterna av Xenakis tänkande, med tonvikt på hans beroende av olika vetenskapliga modeller och paradig, så skall detta kapitel istället utforska hans förhållande till en betydligt äldre filosofisk tradition. I viss mån hänger dessa båda teman dock samman: å ena sidan framstår vetenskapen för den grekiske tonsättaren som en logisk konsekvens av filosofins strävanden, å den andra bidrar filosofin till att förläna det vetenskapliga tänkandet ett större djup.

Vi har redan kunnat konstatera hur Xenakis föreställer sig musiken som en arena för intellektuell debatt, för utprövandet av abstrakta teser: ett experimentellt paradig för konsten, formulerat i analogi med den moderna vetenskapen.² Men allt eftersom hans undersökningar framskrider låter de också ana en förskjutning, där de vetenskapliga referenserna gradvis tillmäts en allt mindre roll – och musiken allt mer beskrivs som ”ett medel till att uttrycka filosofi”.³ I takt med att tonsättaren utvecklar detta resonemang uppenbaras en ny horisont i hans tänkande:

Därmed kan musiken, genom att tillämpa varje kunskapsfält från de logiska[,] matematiska och fysikaliska disciplinerna till psykologin, förvandlas till ett idealiskt uttrycksmedel för demonstrativ och konstnärlig filosofi, så som var fallet med poesin eller prosan hos Platon eller Parmenides, men med den abstraktionskraft och obestämdhet som är nödvändig för en större allmängiltighet och för en rikare uttolkning.⁴

Denna passage utgör avslutningen på en artikel med den betecknande titeln ”Towards a philosophy of music” (”På väg mot en musikens filosofi”), som Xenakis lät publicera i engelsk översättning 1966. Den franska versionen utkom två år senare, om än med betydande förändringar, under den liktydiga titeln ”Vers une philosophie de la musique”.⁵ Valet av rubrik signalerar med all tydlighet författarens nya inriktning: här är det filosofin, snarare än vetenskapen, som bidrar med det grundläggande paradigmet. Och inte nog med det: i skarp kontrast till hans tonvikt på

matematisk exakthet, såväl i kompositionsarbetet som i uppförandet, framhåller han nu *bristen* på precision som en särskild förtjänst hos det musikaliska uttrycket.

Detta betyder inte att tonsättaren, i steget från en vetenskaplig till en filosofisk musik, överger sina tidigare ståndpunkter: om något så framträder hans grundläggande ställningstaganden nu med förnyad skärpa. Konstnärens tre dödssynder, klargör han ett år senare i sitt utkast till en 'metamusik', är och förblir "den triviala improvisationen, obestämdheten och ansvarslösheten" – och det är alltså bara med matematikens hjälp som vi kan undvika att göra oss skyldiga till dem.⁶ Ordvalet är onekligen förvirrande: var det inte precis musikens obestämdhet som gav den ett försteg framför andra uttrycksmedel? Men även det vaga låter sig bestämmas exakt. Det var denna tankegång, sammanfattad i devisen *le hasard se calcule*, som från första början hade fört Xenakis till hans sannolikhetsteoretiska modeller – och det var den som han under sextiotalets lopp skulle komma att fördjupa genom att foga in dessa modeller i en vidare filosofisk vision.

Vad som framför allt markerar denna vändning är snarare kompositörens uttryckliga avståndstagande från samtidens vurm för cybernetik – en vurm som han själv, åtminstone i viss mån, måste sägas ha bidragit till.⁷ Visserligen hade han aldrig godtagit de cybernetiska idéerna reservationslöst, utan tycks från första början ha betraktat dem som ett redskap (och i denna pragmatiska hållning följer han för övrigt sin gamle mentor Guilbaud).⁸ Inledningen till "På väg mot en metamusik" formulerar dock ett betydligt fränare omdöme:

Dagens teknokrater och deras efterföljare likställer musiken med ett meddelande som tonsättaren (källa) överför till en lyssnare (mottagare). På detta sätt tror de sig upplösa musikens och i allmänhet konsternas natur i formler hämtade från informationsteorin. En uppräknelig mängd av bits eller kvanta av information skulle på så sätt förse dem med 'objektiva', vetenskapliga kriterier på estetiskt värde.⁹

Så långt känner vi igen många inslag – de matematiska formlerna, de informationsteoretiska modellerna, de kvantitativa beräkningarna, till och med anspråket på vetenskaplig objektivitet – från Xenakis eget författarskap. Vid första anblicken kan det nästan verka som om han räknar sig själv till teknokraternas skara, som om texten var ett manifest

för en cybernetisk musik. Men resonemanget är i själva verket på väg i en helt annan riktning:

Utöver en elementär statistisk diet har denna teori, som är av värde för de tekniska överföringarna, dock visat sig oförmögen att redovisa kännetecknen på estetiskt värde ens för en enkel melodi av J. S. Bach. Identifikationerna musikmeddelande, musik-kommunikation, musik-språk är schematismer som leder till absurditeter och fruktlösheter.¹⁰

Den avslutande formuleringen har jag redan citerat på tal om strukturalismen – en position som tonsättaren själv hade tangerat, men vars ytterligheter han nu tycks känna sig tvungen att ta avstånd ifrån. Vad som tidigare kunde te sig som ett linjärt framåtskridande i vetenskapens tecken kommer därmed att framstå som mer av en balansgång mellan ytterligheter. Å ena sidan är Xenakis mån om att ta avstånd från informationsteorins och cybernetikens mer oreflekterade anhängare.¹¹ Å andra sidan håller han oförtrutet stånd mot de ”intuitionister” som i hans tycke låter sig förföras av musikens grafiska uttryck eller hänger sig åt tygellös improvisation, slumpmusik och olika slags spektakel eller *happenings* – allt på bekostnad, inte bara av musiken själv, utan också av det tänkande som ligger till grund för den.¹²

En balansgång, sålunda – men i viss mening också ett steg tillbaka, eftersom kompositörens filosofiska vändning samtidigt var ett återvändande till klassiska förebilder. Den fascination för antikens Grekland som fram tills dess hade kommit till uttryck mestadels i hans val av verktitlar får nu fritt spelrum även i teorin – och samtidigt förser Xenakis sina tidiga teoretiska innovationer med antika förelöpare. Hans musikaliska sällteori visar sig exempelvis vara inspirerad av den hellenistiske matematikern Eratosthenes algoritm för fastställandet av primtal, och teorins symbolisk-logiska vidareutveckling går i sin tur tillbaka på den musikteori som formulerades av Aristoteles lärjunge Aristoxenos.¹³ På samma sätt kunde tonsättaren långt senare beskriva den alexandrinske ingenjören Herons ångdrivna automater som en prototyp till den musikaliska ’maskin’ som låg till grund för hans kompositioner i ST-serien.¹⁴

Sådana enstaka exempel kan vara nog så betydelsefulla, men i grund och botten är det en hel lärdomstradition som Xenakis åberopar sig på: det nationella arv som han hade fått tillägna sig under sina år på internatskolan, den bestämda idé om bildning som griper tillbaka på

antikens filosofiska urkunder. Betraktade mot denna ärevördiga fond framträder många drag i tonsättarens verk med skarpare konturer. Hans fascination för matematik blir också mer begriplig mot bakgrund av ordets etymologiska innebörd: adjektivet *mathēmatikos* betydde 'lärdd' eller 'vetenskaplig' och först i andra hand 'matematisk', och går tillbaka på ett substantiv med samma vida syftning av 'lärdom' eller 'kunskap'.¹⁵

Hit hörde alltså inte bara i vår mening matematiska ämnen, utan också – just som det skulle komma att göra i det medeltida *quadrivium* – astronomi och musikteori. Xenakis intresse för båda dessa områden förstärker intrycket av att hans övergripande begrepp om matematik ligger väl så nära det antika som det moderna. Hans kosmiska metaforer – kompositören som rymdfarare, musiken som galaktiskt landskap – har vi redan sett prov på, men det är framför allt i de arkitektoniska projekten som astronomiska idéer får en mer handfast tillämpning. Redan i arbetet med La Tourette-klostret laborerade han till exempel med en fönstersättning där direkt solljus endast föll in vid vår- och höstdagjämningen, och ett snarlikt tänkesätt går igen även i hans sista byggnadsverk.¹⁶ Ur rent formalistiskt perspektiv låter det sig svårligen motiveras, men däremot ur filosofiskt – inte minst med den astronomiska spekulatio- nens avgörande betydelse för antikens lärda värld i åtanke.

Detsamma kan sägas om tonsättarens hänvisningar till Aristoxenos musikteori: det är först mot en bredare filosofisk bakgrund som omvägen över antiken blir begriplig. I detta sammanhang är det också intressant att notera hur ordet *synthesis*, den moderna grekiskans benämning på musikalisk komposition, på samma omväg kan förlänas en filosofisk-teoretisk klangbotten.¹⁷ Under antiken tycks det betecknande nog ha saknat denna specifikt musikaliska mening – men däremot användes termen på matematikens område, och då med en rad olika innebörder.¹⁸ Det är tack vare denna seriekoppling av ett antikt och ett modernt begrepp om komposition som tonsättaren kan ladda sitt konstnärliga arbete med en ny och oväntad potential.

Redan det faktum att Xenakis väljer att ersätta Pierre Schaeffers vetenskapligt klingande beteckning 'ljudobjekt' (*objets sonores*) med alternativet 'ljudentiteter' (*êtres sonores*) slår en brygga till en mer filosofisk tankevärld.¹⁹ Ordvalet förebådas redan vid femtioalets slut, och är helt etablerat i artikelserien om "Den stokastiska musikens elementa" från sextioalets första år – där den kompositörens ansvarsområde avgränsas till "produktionen av ljudentiteter och [...] deras transformation över

tid”.²⁰ Samma formulering tas upp i *Musiques formelles*, där den får ligga till grund för Xenakis dittills mest abstrakta definition. Att skapa musik, deklarerar tonsättaren här, är liktydigt med att ”uppställa ett vara [*être*], därefter påtvinga det en modifikation” – och sedan ”upprepa motsatserna, vara och förändring, tillräckligt många gånger för att identifiera varat”.²¹

Konsten framstår i denna beskrivning som en väg till insikt, en experimentell undersökning av filosofiska grundproblem – för bland de kategorier av frågor som Xenakis utger sig för att ha sysselsatt sig med i sin musik återfinns så höggradigt abstrakta begrepp som existentialitet och kausalitet, indeterminism och determinism, konnexitet och kompaktitet.²² Vilken roll kommer då matematiken att spela i detta nya sammanhang? Kompositören själv säger sig, alltjämt i följetongen om musikens elementa, betrakta den ur tre olika synvinklar: som ”mätinstrument” med syftet att förfina alla led i den konstnärliga processen, som ”kvalitativt stöd för och mekanism hos Logos” – och, inte minst, som en ”filosofisk sammanfattning av varat och dess utveckling”.²³ Hur vi än vill tolka dessa kryptiska påståenden är det uppenbart att de tillmäter matematiken en betydelse som går långt utöver en enkel tillämpning av vetenskapliga modeller.

Den filosofiska tendensen hos Xenakis låter sig alltså anas redan i de tidigaste tekniska uppsatserna – men den kommer till fullt uttryck först då han, ett år in på sextioalet, publicerar en resumé av sina landvinningar under rubriken ”Den stokastiska musiken”. Som vi redan har sett var det här som tonsättarens logisk-algebraiska vändning inleddes, och med tanke på logikens förmedlande position mellan filosofi och matematik är det säkerligen ingen tillfällighet.²⁴ Men artikeln är inte bara ägnad åt en utläggning av hans kompositionsteknik, utan också av den ”filosofiska vision” som denna är tänkt att implicera.²⁵ Betecknande nog gavs den inte heller ut i Scherchens *Gravesaner Blätter* – utan i den tongivande filosofiska tidskriften *Revue d'esthétique*, där även den franska versionen av hans artikel om musikens filosofi skulle publiceras. Idéer och tankegångar – ibland till och med färdiga formuleringar – hämtas från äldre artiklar men ställs samman på ett nytt sätt, inramade med nytt och mera allmängiltigt material.

Intrycket förstärks av att dessa nya passager, när de väl arbetades in i *Musiques formelles*, i sin tur kom att tjäna just som inramning, som inledning och avslutning.²⁶ Placeringen framhäver tankegångens avgö-

rande betydelse, men lämnar den samtidigt hängande i luften: som bakgrund till den mera tekniska diskussionen saknar den en egen fond att framträda mot, och blir på så sätt svårare att få grepp om. Sålunda måste vi, när vi närmar oss denna sida av tonsättarens tänkande, göra det med ett något självständigare förhållningssätt än tidigare. Den djupverkan som hans egna texter saknar kan bara framträda inför läsarens blick.

Vara och tillblivelse Xenakis filosofiska formuleringar har, kort sagt, ett drag av orakelsvar: ofta är de väl så svårtydda som hans formalistiska resonemang, men då på ett annat och betydligt mindre entydigt sätt. Detta är inte heller ägnat att förvåna, med tanke på att den grundläggande filosofiska referensen i tonsättarens verk visar hän mot den korpus av texter som vanligtvis kallas de försokratiska fragmenten.²⁷ Redan beteckningen ger vid handen den högst problematiska särställning som dessa ofullständigt bevarade urkunder har givits i den västerländska filosofiska traditionen: ett ursprung – och samtidigt någonting främmande, någonting som både hör och inte hör till. Precis som den ofullbordade Anastasia-triptyken i förhållande till Xenakis officiella verkkatalog, kan tilläggas.

Tonsättarens tolkning av dessa försokratiska fragment bjuder dock inte på några överraskningar, åtminstone vid första anblicken. Lika som de flesta redogörelser för filosofins historia tar ”På väg mot en musikens filosofi” sin utgångspunkt i förnuftet (på franska omväxlande *raison* och *raisonnement*) som sådant, betraktat som ”det största steg som människan har tagit på sin väg mot frihet och växande” och därmed också som ett uttryck för ”vår sannaste kultur”.²⁸ Det historiska upphovet till denna kultur återfinns Xenakis föga förvånande hos de första generationerna av joniska filosofer – Thales, Anaximandros, Anaximenes – vars tänkande traditionellt betraktas som ett slags primitiv naturvetenskap. I hans ögon framstår det bokstavligt talat som en skapelse ”ur intet”.²⁹

Det grundläggande problem som dessa föregivet första filosofer alla tematiserade kan sägas vara frågan om vara och tillblivelse, enhet och mångfald.³⁰ Det är också till denna frågeställning som tonsättaren vill relatera sitt musikaliska verk, och de sannolikheteoretiska modeller som han tillämpar i sina kompositioner visar sig därmed ha implikationer som för utöver det vetenskapliga fältet i begränsad mening: ”De råder över de lagar som styr varats framträdande och tillblivelse.”³¹ På så vis knyter den stokastiska musiken an till en av filosofins äldsta tvis-

tefrågor, förhållandet mellan ”den kontinuerliga eller diskontinuerliga förändringen” – den som fick sin klassiska formulering i paradoxen om Akilles kapplöpning med sköldpaddan.³²

Det är mot denna bakgrund som vi enklast kan förstå de två motstridiga aspekterna av Xenakis verk, den inre konflikt som denna studie är uppbyggd kring. Om den ena sidan av kompositörens janusansikte tycks vända sig mot den rena matematikens ”abstrakta begreppsliga primater” så blickar den andra snarast ned i den sinnliga materiens ”avgrund av mångskiftande utväxlingar”.³³ Utgångspunkten är alltså – den moderna vetenskapens storslagna framsteg till trots – alltjämt densamma som den var då förnuftet, femhundra år före vår tideräknings början, först steg upp ur havsskummet vid Miletos kust.³⁴ Liknelsen kan säkert verka överdriven, men det är ju faktiskt bilden av en tänkandets jungfrufödsel som tonsättaren målar upp.

Sin första stora triumf firade det dock inte med de joniska naturfilosoferna, utan med deras syditalienske kollega Parmenides från Elea. Enligt Xenakis var det han som, tidigare än någon annan av de grekiska tänkarna, ”hade kraft nog att gå till botten med frågan om förändring” – men bara ”genom att förneka den”.³⁵ Med en ”sträng axiomatik” som sitt enda verktyg lyckades han uppställa en banbrytande formulering av filosofins absoluta grundbegrepp: ”föreställningen om *varat*, om det som är, ett, orörligt, uppfyllande universum, utan födelse och oförgängligt”.³⁶ Denna idé, menar Xenakis i sin artikel om musikens filosofi, tvingar oss i sin tur att ifrågasätta den konstnärliga traditionen och försöka frilägga dess dolda fundament: ”Reflektionen över *det som är* för oss direkt till rekonstruktionen, i möjligaste mån *ex nihilo*, av den musikaliska kompositionens grunddata”.³⁷ Just den uppgift, med andra ord, som tonsättaren själv hade tagit sig an i den serie av teoretiska utredningar som kom att bilda stommen i *Musiques formelles*.

Redan där satte Xenakis intresse för Parmenides faktiskt sina spår. Den tyska versionen av hans ”Efterforskningar om en stokastisk musik” från 1958 valde han till exempel att inleda med två rader på klassisk grekiska, som för läsaren framstår som desto mer kryptiska genom att de varken är översatta eller kommenterade:

Ταυτόν Γὰρ νοεῖν τε καὶ εἶναι [Tauton Gar noein te kai einai]

Ταυτόν Γὰρ εἶναι καὶ οὐκ εἶναι [Tauton Gar einai kai ouk einai].³⁸

Det är svårt att värja sig för intrycket av att det rör sig om en medveten mystifikation – i skarp kontrast till den vetenskapliga klarhet som det följande resonemanget vill göra anspråk på. När samma passage arbetades in i *Musiques formelles* har själva ordalydelsen visserligen förändrats något, men översättning och kommentar lyser alltjämt med sin frånvaro:

τὸ γὰρ αὐτὸ νοεῖν ἐστὶν τε καὶ εἶναι [to gar auto noein estin te kai einai]

τὸ γὰρ αὐτὸ εἶναι ἐστὶν τε καὶ οὐκ εἶναι [to gar auto einai estin te kai ouk einai]³⁹

Först tioalet år senare, i bokens första engelskspråkiga utgåva, framgår att den första av dessa båda rader från början var signerad Parmenides: ”För det är detsamma att tänka och att vara”.⁴⁰ Det är inte svårt att förstå hur detta likställande av det intellektuella och det existentiella kunde tilltala Xenakis, både som formalist och som vitalist: för den förre som ett sätt att återföra det levda på det tänkta, för den senare som en möjlighet att återge tanken något av livets puls.

Då är den följande raden desto mer förvånande i sin ansats: ”För det är detsamma att vara och att inte vara”.⁴¹ Tonsättaren själv beskriver den som sin egen parafra på den eleatiska devisen, men det är svårt att se hur den skulle kunna utgöra en enkel omskrivning – åtminstone inte med mindre än att tänkandet uppfattas som en absolut negation av ’det som är’. Hur som helst går den helt på tvärs med allt vad den eleatiska skolan vanligtvis sägs stå för.⁴² Ingen mindre än Parmenides själv har ju bett oss besinna att ”*det varande är*, ty ett Vara finns det, men ingenting ej” – ett otvetydigt ställningstagande, och dessutom självaste grundbulen i den stränga axiomatik som Xenakis påstår sig beundra.⁴³

Kan vi på något sätt närma oss den obönhörligt självdestruktiva logik som ligger i kompositörens paradoxala genmäle till filosofen från Elea? En sådan möjlighet återfinns faktiskt bland de försokratiska fragmenten – och då hos ingen mindre än Herakleitos från Efesos, som redan under antiken var beryktad som den mest svårbegriplige av alla grekiska tänkare. ”Vägen uppåt och nedåt är en och densamma”, lyder en av hans mest bekanta sentenser – som Xenakis, när *Musiques formelles* först översattes till engelska, ville göra till valspråk för boken i dess helhet.⁴⁴ Om hans hänvisning till den eleatiska filosofin först och främst ger återklang i hans formalistiska resonemang, så för detta frammanande av ’gätmakaren’ från Efesos snarast tankarna till det vitalistiska stråket

i hans texter: till hans bejakande av det sinnliga och det tidsliga, hans omfattande av såväl livets som musikens obönhörliga flöde.⁴⁵

På så sätt, kan det tyckas, ställer tonsättaren hela frågan om enhet och mångfald på huvudet genom att vända Parmenides antingen-eller till ett både-och i Herakleitos anda. En tredje försokratisk referens bidrar dock till att återupprätta den eleatiska skolans förlorade heder. Enligt Xenakis utgör ”Parmenides dialektik” nämligen bara den ena sidan av det filosofiska mynt vars andra sida präglas av ”talens Pythagorism”.⁴⁶ Tillsammans stakar de ut vad han beskriver som ”det Pythago-parmenidiska fältet” – den fasta grundval på vilken den formaliserade musikens strukturer är tänkta att uppföras.⁴⁷ Det är först genom att enheten förbinds med fåtalet – med andra ord, genom att ’reflektionen över *det som är*’ omsätts i matematiska termer – som de med gemensamma krafter kan återfå ett visst övertag i sin dialektiska brottnings med sinnevärldens mångfald.⁴⁸

Pythagoréernas avgörande bidrag är sålunda deras uppfattning att allt är tal – eller åtminstone ”på talens sätt”, som Xenakis formulerar det i ”På väg mot en musikers filosofi”.⁴⁹ Denna idé, menar han, har med tiden kommit att präglade ”hela det västerländska tänkandet” och mest av allt den egna samtiden: ”den intellektuella aktiviteten i sin helhet, inklusive konstarnas, är för närvarande nedsänkta i talens värld”.⁵⁰ Men det är bara genom att göra gemensam sak med Parmenides ”hierarkiska princip” som den kan utveckla sin fulla potential: här är det förmodligen matematikens ständigt tilltagande formalisering som tonsättaren har i åtanke.⁵¹ Det är först tillsammans som dessa två grundidéer – ”den mänskliga tankens två essentiella skapelser” – har rönt ett oöverskådligt inflytande på kulturen alla områden, inte minst musikens.⁵²

Det filosofiska ramverk som Xenakis bygger upp kring sina teoretiska konstruktioner består alltså av tre element: först och främst de två diametralt motsatta kategorier som representeras, å ena sidan av Parmenides, å andra sidan av Herakleitos – samt, för det tredje, den matematiska dimension som han vill föra tillbaka på Pythagoras och som, även om den förankras på ena sidan av skalan, också tjänar till att förbinda de båda polerna. Det är dessa tre hänvisningar som oftast återkommer i hans texter, men det betyder inte att de per definition är de mest grundläggande. Faktum är nämligen att själva sättet att ställa upp problemet på, själva motsättningen och dess implicita förlösning, även den har sin förlaga i den grekiska filosofins historia.

Att varje läsare av de försokratiska fragmenten är så illa tvungen att ta sig an dem i en eller annan turordning säger sig självt – och det äldsta bevarade exemplet på just den ordningsföljd som Xenakis väljer återfinns hos ingen mindre än Platon. Närmare bestämt är det i sin dialog *Sofisten* som den grekiske filosofen tar ”fader Parmenides” till utgångspunkt och Herakleitos, förklädd till en musa från Jonien, för hans vedersakare.⁵³ Samma tankegång återupptogs mer än två tusen år av Hegel, och kom genom hans försorg att prägla den allmänna föreställningen om den försokratiska filosofin.⁵⁴ Förmodligen är det alltså deras behandling av problemet som på omvägar ligger till grund för Xenakis redogörelse.

Därmed har vi gläntat på dörren till ett hermeneutiskt problem som ter sig desto mer oöverstigligt ju mer vi begrundar det. Man måste komma ihåg att varje tolkning av de försokratiska filosoferna, som redan beteckningen antyder, oundvikligen är beroende av den bild som Platon (och efter honom Aristoteles) gjorde sig av dem – och att den i sin tur tog spjörn mot en äldre, sofistisk historieskrivning som inte heller den är känd för oss annat än i fragmentarisk form.⁵⁵ Att helt undvika termen försokratisk är knappast en utväg ur detta ofrånkomliga predikament, och i värsta fall bara ett sätt att slippa påminna sig om det. Däremot kunde vi pröva att betrakta kompositörens tankegång mot bakgrund av den platonska filosofin, för att se hur de kan tänkas belysa varandra.

Med vår hänvisning till *Sofisten* i färskt minne är det lockande att föra tillbaka dubbelheten i Xenakis texter på den ”giganternas strid med gudarna” som Platon beskriver i samma dialog.⁵⁶ De förra, som även omtalas som ”draksåddens män”, känns igen på att de ”sliter ner allt till jorden från himlen” genom sin övertygelse om att det enda som faktiskt finns är ”det som bjuder motstånd när man rör vid det”.⁵⁷ Gudarna är däremot de ”formernas vänner” som ”försiktigtvis försvarar sig från någon osynlig och upphöjd plats och med kraft hävdar att det är med tanken fattbara former utan kropp som är det sanna varandet”.⁵⁸ Det är inte svårt att se hur en sådan motsatsställning låter sig läsas in i Xenakis texter: även där tycks det sinnliga stå mot det tänkta, kroppen mot själen och det jordiska mot det himmelska.

Det är visserligen oklart precis vilken roll Herakleitos bör tilldelas i detta filosofiska drama. Att eleaterna kan räkna sig till ’gudarnas’ skara är dock otvivelaktigt – och som vi nyss såg ställer Platon, bara ett par paragrafer tidigare, deras filosofi mot efesiernas paradoxala läror.⁵⁹ Läser man Herakleitos först och främst som det oupphörliga flödets filosof

är det inte heller svårt att förstå hur man kan förknippa honom med 'giganternas' materialistiska hållning. Men väl så viktigt är det alltså att påminna sig om vem det faktiskt var som drog upp stridslinjerna på just detta sätt: redan i sin förståelse av problemet är Xenakis beroende av Platons skildring. Och det platonska draget i tonsättarens texter går av allt att döma djupare än så.

Vid första anblicken spelar de sokratiske-platonska referenserna inte en lika framträdande roll i tonsättarens texter som de försokratiska – ofta inskränker de sig rent av till anspelningar – men även som fond framstår de snart som allt annat överskuggande. När Xenakis i en tidig text beskriver hur han vill låta sin musik tas i besittning av fysik, cybernetik och "andra moderna demoner" är det inte alltför långsökt att dra sig till minnes den "gudomlighet" (*daimonion*) som kommer till tals genom Sokrates – med den viktiga skillnaden att filosofens inre röst bara avråder honom från att handla, medan kompositörens 'demoner' av allt att döma är betydligt mer uppmuntrande.⁶⁰

Hänvisningen till Platons läromästare blir än mer uttrycklig ett par år in på sextioalet, då Xenakis omtalar sin beskyddare Scherchen som "ett slags *accoucheur*, en μαϊευτήρ [*maieutēr*] i en sokratiske mening".⁶¹ Med hans klassiska skolning i åtanke torde detta vara en komplimang av högsta dignitet: både det franska och det grekiska ordet ska utläsas som 'förlossningsläkare' – det vill säga, den manliga motsvarigheten till en barnmorska – och vem hade betraktat filosofin som en tankens förlossningskonst (*maieutikē technē*) om inte Sokrates? Denna liknelse knyter i sin tur an till uttrycket *artiste-concepteur*, som Xenakis skulle mynta vid sjuttioalets mitt.⁶² En uttolkning i rent begreppsliga termer ligger nära till hands – 'koncept-konstnär' var mitt första förslag till översättning – men mot bakgrund av den sokratiske majeutiken får denna sammanställning av "konstnären" och "konceptören" också en kroppslig dimension, där 'konceptionen' förstås i biologisk mening och tonsättarens skapande *ex nihilo* snarast kommer att framstå som ett slags obefläckad avlelse.⁶³ Även här blottlägger den filosofiska läsarten en förvånande närhet mellan den formalistiska och den vitalistiska sidan av tonsättarens tänkande – om än till priset av att Platons ursprungliga tankegång, där majeutiken framstår som allt annat än ett skapande ur intet, går förlorad.

Samma närhet visar sig från ytterligare en sida då Xenakis – nu på tal om sin idé om "en automatiserad konst, helt utan mänsklig inblandning

utom i början, enbart för att ge den första impulsen och några få utgångspunkter” – erinrar sig om demiurgen, den halvt gudomlige hantverkaren i Platons dialog *Statsmannen*.⁶⁴ Med denna analogi kan tonsättaren sägas förläna en mytisk klangbotten åt sitt musikaliska skapande genom att förankra det i filosofens kosmologiska spekulationer.⁶⁵ Resonansen blir ännu djupare när vi finner att han, tidigare och i ett annat sammanhang, citerar en passage ur *Timaios* där Platon beskriver hur somliga klanger ”bereder de okunniga njutning men de förståndiga en djup andlig glädje, därför att de i dödliga rörelser imiterar en gudomlig samklang”.⁶⁶ Att Xenakis i samma andetag anspelar på både ”stjärnor” och ”tal” antyder att även han har den antika föreställningen om korrespondens mellan makro- och mikrokosmos i åtanke – och att den stokastiska musiken, efter pythagoreisk förebild, är tänkt förmedla mellan dem.⁶⁷

Det är inte svårt att hitta fler möjliga anspelningar på den platoniska filosofin i kompositörens texter. Vi har redan sett hur Xenakis, vid mitten av sextioalet, kunde beskriva det musikaliska verket som ett ”stickprov” på ett underliggande lagsamband.⁶⁸ När han, som en utveckling av samma tankegång, tillägger att ”den oändliga mängden av möjliga stickprov konstituerar innehållet i vad man skulle kunna kalla en ’form’” – då ligger en hänvisning till den grekiske filosofens berömda ’lära om formerna’ nära till hands.⁶⁹ Kanske till och med lite väl nära? På denna punkt är lockelsen som störst att betrakta Xenakis idéer mot platonistisk fond – och mer än en läsare har följaktligen tyckt sig urskilja en ”platonisk princip”, en ”’platoniserande’ konception” eller åtminstone en ”enkel form av platonism” i tonsättarens tänkande, vanligtvis utan en tanke på att förankra denna tolkning i Platons egna texter.⁷⁰

Det finns dock även de som värjer sig mot en läsning i sådana termer. Så vill Solomos göra gällande att Xenakis ’form’ inte får uppfattas som ”ett slags ’essens’ eller ’(platonisk) idé’” – eftersom tonsättaren, till skillnad från filosofen, på intet sätt vill uppställa ”en oåterkallelig ordning som avskaffar skillnader och förhindrar förändring”.⁷¹ Men nog finns det, å ena sidan, ett sådant essentialiserande drag i många av kompositörens formuleringar – och frågan är, å andra sidan, om Solomos egen idé om Platon inte är väl så essentialistisk. Den sammansatta och ofta svårtydda bild som framträder i filosofens egna dialoger har inte särskilt mycket gemensamt med de stolpiga redovisningar av ’idéläran’ som står att finna i filosofihistoriska handböcker, och hans beryktade misstro mot sinnevärlden är inte fullt så ensidig som det ofta har hävdats.⁷² Vilken

av dessa två versioner som Xenakis själv tog fasta på behöver vi inte betvivla:

Platon diskuterar, skvallrar, fångar mitt intresse. Det som jag uppskattar hos honom är hans sätt att tänka saker och ting, hans sätt att skriva dem.⁷³

Tonsättarens fascination riktar sig tydligen mindre mot filosofens föregivna doktriner och mer mot hans sätt att formulera dem.⁷⁴ Snarare än eventuella teoretiska slutsatser tycks Xenakis fästa sig vid själva erfarenheten av att läsa hans texter, fånga hans oförutsägbara tankegång i flykten. Vad gäller kompositörens egna, låt vara sporadiska hänvisningar till Platon inbjuder de snarast till att förstå filosofens 'idéer' som en likhet *i* skillnaderna, ett förblivande *i* förändringen – och hans lära om formerna som ett försök att medla mellan Parmenides och Herakleitos, att sätta tankens enhet i förbindelse med sinnevärdens mångfald. Det är i alla fall en målsättning som Xenakis själv kan sägas dela: i sin musik tycks han, med den spanska filosofen Carmen Pardo Salgados formulering, ”göra allt det som utspelar sig *mellan* abstraktionen och sensibiliteten förnimbart i en ny enhet som likväl vidmakthåller skillnaderna”.⁷⁵

Vill man trots allt inte tillerkänna Platon själv en så dynamisk ståndpunkt så ryms den ändå inom ramen för den platoniska traditionen i vidare mening. När vi talar om Xenakis platonism finns det nämligen ingen anledning att begränsa oss enbart till Platons egen filosofi: den så kallade nyplatonismen, med den senantike filosofen Plotinos som sin främste företrädare, är väl så relevant i sammanhanget. Inte minst har idén om en inre form, som hos tonsättaren framträder just i skärningspunkten mellan formalism och vitalism, sina rötter i denna tradition, som också utövade ett avgörande inflytande på den abstrakta konstens utveckling.⁷⁶ Likheterna upphör inte heller där, vilket följande passage ur den första av Plotinos sex *Enneader* ger vid handen: ”Det hör förnimbara melodier till att kunna mätas av tal, inte i enlighet med vilken formel som helst, men med en som tjänar skapandet av form [*poiēsineidous*] så att den kan härska.”⁷⁷ Överensstämmelsen med somliga av Xenakis formuleringar är slående, både till innehållet – viljan att underkasta musiken en matematisk regim – och i sina oavvisliga politiska övertoner.⁷⁸

Men precis som Xenakis är Plotinos inte fullt så despotisk i alla sina yttranden. Snarare knyter nyplatonismen an till den dynamiska dimen-

sionen i Platons filosofi genom att låta andlig stränghet och sinnlig rikedom uppgå i ett dialektiskt förhållande. Kulturhistorikern Howard Caygill har beskrivit detta växelspel i termer av en ”ömsesidig illumination” mellan *askēsis* och *aisthēsis*, där det andliga inte utgör en befrielse från så mycket som en befrielse av det sinnliga.⁷⁹ På samma sätt vill Solomos karaktärisera Xenakis konstnärliga abstraktion som ”ett slags asketism” vars syfte inte är att vända sinnevärlden ryggen, utan tvärtom att ”återupptäcka musikens sinnliga element”.⁸⁰ Huruvida en sådan hållning kan sägas kvalificera som platonistisk eller inte överlåter jag på läsaren att avgöra.

Platon ställd på huvudet Det finns dock ett inslag i tonsättarens tänkande som på inga villkor kan förstås i platonismens termer, vare sig vi vänder oss till Platon eller Plotinos. I sin utläggning av den filosofiska vision som ligger till grund för hans stokastiska musik föreslår Xenakis ett nytt begrepp för den ’kausalitets nollpunkt’ som först fick sin klingande inkarnation i Achorripsis: han beskriver den här som en verkets ”formella arketyper”.⁸¹ Från denna möjligheternas yttersta gräns, detta minimum av begränsningar som utgör den mest elementära nivån i det musikaliska verkets verklighet, står det oss sedan fritt att ”åter stiga ned för formernas steg” genom att på nytt föra in diverse restriktioner.⁸²

Så långt, allt väl. Den trädstruktur som här breder ut sig inför läsarens inre blick leder onekligen tankarna till Platons värld av eviga former: arketyper tronar på toppen, tätt följd av olika familjer av verk, vilka i sin tur ger upphov till de enskilda kompositionerna. Därmed skulle den klingande musiken, med en berömd formulering från dialogen om *Staten*, stå tre steg från ”kungen och sanningen”.⁸³ Den icke-platonistiska – för att inte säga direkt anti-platonistiska – tendensen i Xenakis tänkande framträder dock, om inte förr, när han likställer sitt minimum av begränsningar med ett maximum av ”*dissymmetri*” i ordets ”etymologiska bemärkelse” – det vill säga, ett slags ’måttlöshet’, en fullständig frihet, en absolut anarki.⁸⁴ På samma sätt framhåller han hur den stokastiska musiken erbjuder ”en oanad öppning mot en fullständigt asymmetrisk estetik”.⁸⁵ Uppfattar vi Platons filosofi som en lovsång till det sanna, det goda och det sköna, då måste vi hålla med om att Xenakis ställer platonismen på huvudet.

Även denna dramatiska vändning har dock en filosofisk förlaga, framgår det av tonsättarens fortsatta resonemang. Utöver sin asymmetriska

arketyp säger han sig bara behöva ytterligare två förutsättningar för att kunna frambringa en hel musikalisk komposition:

- 1° Det existerar, i ett givet rum, musikinstrument och människor;
 - 2° Det existerar möjligheter till kontakt mellan dessa människor och dessa instrument som tillåter utsändandet av instrumentalljud.
- Det är allt i fråga om hypoteser.⁸⁶

Scenen är bekant från flera av Xenakis tidigare texter – men när denna passage från ”La musique stochastique” i sin tur arbetas in i *Musiques formelles* väljer författaren att tillfoga en högst avslöjande fotnot: ”Jämför med Epikuros ἑκκλισις [ekklisis] (clinamen).”⁸⁷ Därmed verkar det inte bättre än att platonismens högsta idé, den evigt förblivande enheten, har blivit detroniserad av den minimala avvikelse som en gång satte det epikureiska världsmaskineriet i rörelse – en paradoxal tanke, lika grundläggande som den är ogrundad, som har väckt genklang hos en lång rad av moderna tänkare och konstnärer.⁸⁸ Det är denna ursprungliga aberration – ett spontant brott mot den ordning som den i sig ger upphov till, ett minsta möjliga moment av osäkerhet i hjärtat av kosmos – som Xenakis vill upphöja till absolut arketyp.

Texten i *Musiques formelles* fortsätter sedan med ett längre stycke ur tonsättarens ”Efterforskningar om en stokastisk musik” – inklusive det inledande citatet såväl som dess parafra, och även nu utan varken kommentar eller översättning.⁸⁹ Som om detta inte vore nog konfronterar läsaren därefter, precis som i den ursprungliga artikeln, med en nog så kryptisk passage under rubriken ”Ontologi” som i sin helhet lyder:

I ett Universum av Tomhet. En kort rad av vågor vars slut och början sammanfaller (Tid intighet) lösgörs i evighet.

Intet suger åter upp, skapar.

Det är alstrare av Varat.

*Tid, Kausalitet.*⁹⁰

Vad som däremot har fallit bort i *Musiques formelles* är den första meningen i närmast följande stycke, som i *Gravesaner Blätter* presenteras som en ”homeomorf ontologi” – det vill säga, en utläggning som i någon mening motsvarar de föregående, mer esoteriska raderna.⁹¹ Att Xenakis har valt att utesluta denna mening är visserligen ingenting att förvånas

över, eftersom den bara återger de grundhypoteser – ’Det existerar, i ett givet rum ...’ etc. – som han redan har lagt fram i detta sammanhang. Effekten blir dock att en mer eller mindre indirekt referens får ersätta den direkta ’likformighet’ som framhävs i den ursprungliga formuleringen, där tonsättarens *tabula rasa* tydligt förankras i den extatiska visionen av en skapande intighet. Här visar det sig alltså att den cartesiska amnesin har en betydlig äldre förebild i den västerländska filosofins historia. Sin mest bekanta formulering fick den i Lucretius *De rerum natura*, vars bild av en värld som

obunden, lyckligt fri från yverborna tyranner
genomför allt av sig själv och helt utan bistånd av gudar

alltjämt torde ha utövat en viss dragningskraft på en före detta kommunistisk motståndsmän.⁹² Hos Xenakis går dock äran för denna omstörtande idé – föga förvånande, kan tyckas – till den romerske filosofens grekiske läromästare. Epikuros, förklarar han vid sextiotalets mitt, ”blev den förste, i sin kamp för friheten, i motsats till alla de förenade skolorbildningarna, att överlista det icke-determinerade med hjälp av *ekklisis* (clinamen)”.⁹³ Samma tankegång fördjupas ytterligare när kompositören ett år senare lägger ut texten om sin musikens filosofi. Redan hos Parmenides, framhäver han här, kan vi se hur ”Nödvändigheten, Behovet, Kausaliteten, Rättvisan flyter ihop med Logiken”.⁹⁴ Denna sammanblandning kommer också till uttryck i alla de doktriner – de må vara religiösa, filosofiska eller till och med matematiska – som på olika sätt vill fånga verkligheten i ”ett mystiskt nätverk av tecken”.⁹⁵ Därmed tror de sig ha kommit till rätta med den fråga som i Xenakis ögon framstår som den mest fundamentala:

Om logiken faktisk implicerar frånvaron av tillfällighet, då kan man veta allt och till och med göra allt med logikens hjälp. Valets, beslutets, framtidens problem är löst.⁹⁶

Även här skulle man kunna tro att tonsättaren instämmer i slutsatsen, men i själva verket är det precis tvärtom: den återgivna uppfattningen grundar sig enligt kompositörens förmenande i en ”oförmåga att erkänna den rena slumpen” – en misslyckande som, med ett enda undantag, har satt sin prägel på den mänskliga tänkandets hela historia.⁹⁷ Och detta undantag utgörs alltså av Lucretius lärofader:

Epikuros kämpade mot atomisternas, platonisternas, aristotelikernas och stoikernas deterministiska nätverk, som i slutändan utmynnade i den fria viljans negation, med människan underkastad naturens ödesbestämmdhet. För om allt är logiskt ordnat i universum såväl som i vår kropp, som är en produkt av det, då är vår vilja underkastad denna logik och vår frihet lika med noll.⁹⁸

I strid med alla filosofer före honom lyckades Epikuros alltså med konststycket att föra in ”en ’vansinnig’ princip i atomismens vackra deterministiska bygge”.⁹⁹ Visserligen har han fått sina efterföljare inom den matematiska sannolikhetsteorin – här lyfter Xenakis åter igen fram Pascal, Fermat och familjen Bernoulli – men ingen annan har gått så långt som att betrakta slumpen som ”en princip eller ett sätt att vara”, ingen har vågat inse ”*nödvändigheten av en födelse vid ett obestämt ögonblick*”.¹⁰⁰ På så sätt kommer den grekiske filosofen själv att framstå som ett slags singularitet, ”ett isolerat fall” i tänkandets historia.¹⁰¹

Men ingen regel utan undantag – inte ens när undantaget självt får stå för regeln. När denna passage i sin tur har fogats in i den engelska utgåvan av *Musiques formelles* har författaren valt att lägga till ytterligare en fotnot, nästan lika betecknande som den där Epikuros först introducerades: ”Utom möjligen Heisenberg.”¹⁰² I den epikureiska idén om *ekklisis* finner Xenakis också ett sätt att förankra sin filosofiska vision i den moderna fysikens världsbild. Relativitetsteorin, kvantmekaniken, begreppet antimateria och hypotesen om *big crunch* vävs på så sätt samman med *Metastasis* glissandi, idén om det musikaliska ljudet som en integration av elementarpartiklar, den pythagoreiska föreställningen om en skugglik ’anti-värld’ och den ”vackra teori om tidens inversioner” som tonsättaren vill läsa ut ur Platons dialog om *Statsmannen*.¹⁰³ Samma text har vi redan sett honom hänvisa till på tal om sina experiment med en automatiserad musik – och från sitt frambesvärjande av den platoniska demiurgen tar Xenakis det hisnande språnget ut i den intighet som föregick vårt universums uppkomst.¹⁰⁴

Själva måste vi dock dröja ytterligare ett ögonblick vid Platon. Närmare bestämt ska vi än en gång stifta bekantskap med de ’draksåddens män’ som utmålades som angripare i hans *gigantomachia* – och som oftast har betraktats som ett annat namn för Platons filosofiska ärkefiender, de antika atomisterna. Den rollen är det Herakleitos som har fått spela här, men i Xenakis resonemang råder ingen motsättning mellan dessa båda läsningar: den grekiske kompositören tycks nämligen

betrakta den heraklitiska doktrinen om elden som grundelement genom ett atomistiskt raster, vilket ger upphov till ett slags palimpsest i linje med den moderna fysikens idéer om kvanta och ekvivalensen mellan energi och materia.¹⁰⁵ Han är inte heller ensam om en dylik överlagring: Nietzsche hade, redan på 1870-talet, tyckt sig se Herakleitos kosmologiska vision besannad i den helmholtzska energifysiken.¹⁰⁶ Det är till denna energetiska världsbild, materialistisk och vitalistisk i lika mån, som tonsättaren kan sägas anknyta.¹⁰⁷

Så blir Epikuros princip också ett slags revansch för gåtmakearen från Efesos – samtidigt som den ställer den platoniska idéläran på huvudet. Eller ska vi hellre säga på fötterna? Ordet materialism är behäftat med en anmärkningsvärd ambivalens genom att syfta, dels på atomistiska åskådningar av både antikt och modernt snitt, dels på traditionen efter Karl Marx och Friedrich Engels. Båda betydelseerna är faktiskt lika relevanta i Xenakis fall. Som ung motståndsmän i den grekiska kommuniströrelsen var han, enligt vännen och kollegan Maurice Fleuret, väl verserad i marxist-leninistisk teori – men även där tyckte han sig höra ett avlägset eko av Platons idéer och i synnerhet av dialogen *Staten*, ”en bok som redan hade förbjudits under Metaxas militärdiktatur och som blev hans referensverk, hans dagliga läsning, hans bibel”.¹⁰⁸ Denna förbindelse mellan marxism och platonism kan säkert te sig anmärkningsvärd, och kompositören själv är inte sen att hålla med: ”En tämligen märklig blandning, men den fungerade.”¹⁰⁹

Här lockas vi att urskilja ännu en palimpsest i Xenakis tänkande där den moderna konflikten mellan Hegel och Marx, idealism och materialism, överlagras på den antika konflikten mellan Platon och Epikuros, gudar och giganter. Precis som Hegels filosofi enligt Engels blev ställd på huvudet – ”eller rättare sagt från huvudet, på vilket den stod, åter på fötterna” – genom den historiska materialismen, kan Xenakis tyckas återge platonismen dess rätta bäring genom att sätta sin teoretiska kompassnål i kvantfysikalisk spinn.¹¹⁰ Men kompositörens tolkning av den antika filosofin är faktiskt än mer egensinnig: Parmenides tänkande, som vanligen uppfattas som idealismens själva källsprång, väljer han tvärtom att beskriva som ”den första absoluta och totala *materialismen*”.¹¹¹ Och kanske är skillnaden inte så väsentlig? För Xenakis står den avgörande striden mellan vara och tillblivelse, regel och undantag – och i det ligger också betydelsen av Epikuros idé om *ekklisis* för hans filosofiska vision.

Hur kan vi då sammanfatta den invecklade tankegång som blir följden

av denna ursprungliga avvikelse? I en artikel från mitten av åttiotalet definierar Xenakis begreppet regel eller lag som ”en ändlig eller oändlig procedur, alltid densamma, applicerad på kontinuerliga eller diskreta element” – en definition som implicerar ”föreställningen om repetition, om upprepning i tiden eller om symmetri i det utomtidsliga”.¹¹² Om en procedur ska kunna utgöra just en regel måste den nämligen kunna tillämpas mer än en gång – vilket inte bara vill säga ”flera gånger”, utan rent av ”en oändlighet av gånger i tidens och rummets oändlighet”.¹¹³ För om den tvärtom bara skulle äga rum vid ett enda tillfälle ”skulle den uppslukas i denna ofantlighet och reduceras till en ensam punkt, som därmed vore omärkbar, obefintlig”.¹¹⁴ Mot detta minst sagt utsiktslösa scenario ställer tonsättaren dock en lika handfast som hoppfull observation:

Men faktum kvarstår att: a) universum utgörs av regel-procedurer, b) dessa regel-procedurer är återkommande. Det är lite som om Varat, för att fortsätta existera, var tvunget att dö, och sedan, när det väl har dött, att påbörja sitt kretslopp på nytt. Existensen är alltså en linje av punkter.¹¹⁵

När denna passage arbetas in i andra utgåvan av *Formalized music* jämför Xenakis uttryckligen det första ledet i sitt resonemang, den enstaka händelse som uppslukas i tidens ofantlighet, med Herakleitos ständigt strömmande, föränderliga flod – och konstaterar också att hans egen slutsats, den punktvisa existens som ständigt dör och återföds, strider mot Parmenides tes om det enda och odelade varat.¹¹⁶ Kompositören utgår visserligen från den eleatiska filosofin i sitt eget tänkande – men i sista hand frångår han den också, om än med en aldrig så liten avvikelse.

Eller gör han det? För att ställa även Epikuros på huvudet kan vi lägga märke till att begreppet *ekklisis* figurerade, inte bara i hans filosofi, utan också bland stoiska tänkare som exempelvis Epiktetos – om än med en något annan innebörd. Här utgör det närmare bestämt motsatsen till *orexis*, begäret, och skulle därmed kunna översättas som avhållsamhet, abstinens – eller, för att erinra om en av Xenakis favoritord, abstraktion.¹¹⁷ En tillfällig överensstämmelse, kan tyckas – men i tonsättarens fall är denna praktiska dimension av begreppet *ekklisis* väl så relevant som den teoretiska, och ett tänkbart skäl till att han väljer den grekiska termen framför dess mer välkända motsvarighet på latin. Omvänt kan vi konstatera att det föregivet teoretiska postulatet om en ursprunglig avvikelse redan hos Lucretius springer ur en praktisk nödvändighet:

Om alla rörelser verkligen nu är länkade samman,
 om i en fastställd ordning nya uppstår ur gamla
 och om atomerna ej med att ändra sin riktning kan alstra
 rörelser som är i stånd att bryta lagarna ödet
 givit oss, häva en evig följd av orsak och verkan
 – varifrån kommer då denna fria vilja, jag undrar,
 som alla levande varelser utrustats med här på jorden,
 den som är undanryckt ödets makt och bär oss dit lusten
 leder, ändrar vår färd, men inte på förutbestämda
 tider och platser utan spontant och som hjärtat befäller?¹¹⁸

Även Xenakis idé om *ekklisis* är intimt förknippad med den fria viljans problem, något som inte minst blir tydligt genom parallellen mellan aberration och amnesi – men hans sätt att hantera det är stoiskt snarare än epikureiskt: att liksom Lucretius låta sig bäras 'dit lusten leder' kan det inte bli tal om, eftersom begäret självt är ett uttryck för precis den 'följd av orsak och verkan' som det gäller för det konstnärliga skapandet att bryta. Därmed framträder en tredje palimpsest i tonsättarens filosofiska tänkande, där det kosmologiska begreppet om aberration fältas ihop med ett etiskt begrepp om abstinens. Abstraktionen är en askes även i bokstavlig bemärkelse.

Frågor och svar Därmed har vi gläntat på dörren till en praktisk dimension i Xenakis texter som snart visar sig vara fullständigt avgörande för hans särpräglade idé om filosofi. En filosof är ju, åtminstone om vi tar ordets etymologi till utgångspunkt, en människa som älskar vishet (av grekiskans *filos*, vän, och *sofia*, vishet) – men vad är egentligen vishet? Att musiken i allmänhet och hans egna stycken i synnerhet först och främst bör uppfattas som ett klingande uttryck för den mänskliga intelligensen är, som vi redan har kunnat konstatera, ett av tonsättarens flitigast citerade påståenden.¹¹⁹ Betydelsefullt är dock inte bara denna utsaga som sådan, utan också att den vanligtvis citeras just på detta sätt – det vill säga, taget ur sitt sammanhang.¹²⁰ För vad är egentligen intelligens? I sin sammanfattning av den stokastiska musiken förtydligar Xenakis sin ståndpunkt:

Intelligens i ordets vidaste bemärkelse som omfattar, inte bara den rena logikens vandringar, utan också de som känslolivets logik och intuitionen företer. De tekniker som har redovisats här lämnar ju, trots att de ofta är rigorösa i sina

interna strukturer, gott om öppningar genom vilka intelligensens mest komplexa och gåtfulla faktorer kan tränga in.¹²¹

Ett snarlikt ställningstagande återkommer i artikeln om musikens filosofi på tal om begreppet förnuft (*raison*), som tonsättaren till och med känner sig tvungen att omge med citattecken för att markera distans till gängse, reduktiva tolkningar:

När jag säger 'förnuft' är det inte i bemärkelsen av den sekventiella förbindelsen av slutledningar, av syllogismer, av logisk-tekniska mekanismer, men väl denna märkvärdiga egenskap av att känna en oro, en nyfikenhet, och att därefter tillämpa frågan, ἐλεγχος [*elegchos*].¹²²

Visserligen är själva nyckelordet svåröversatt, eftersom den förbindelse mellan mental förmåga och språkligt förfarande som den franska termen innefattar – *raison* kan betyda såväl förstånd eller förnuft som skäl, orsak eller anledning – helt faller bort på svenska, men resonemangets övergripande riktning går inte att ta miste på. För Xenakis är förnuftet inte ett på förhand givet sätt att argumentera, att dra slutsatser och ställa upp lagmässiga samband, utan istället ett slags singularitet i tänkandet som går utöver det redan insedda och förbryter sig mot den för tillfället rådande lagstiftningen. Det springer ur den omedelbara sensibilitet som kommer till synes i vår förundran inför tillvaron – den *thaumazein* som Platon utpekar som ”början till all filosofi” i dialogen *Theaitetos* – och får sin slutgiltiga form i den utfrågning eller prövning (*elegchos*) som låg till grund för Sokrates filosofiska metod.¹²³

Det är denna sokratiska 'fråga' som kompositören vid mitten av sextiotalet ville göra till sin, så till den milda grad att han säger sig vara beredd att avvisa ”varje given utgångspunkt som inte har underkastats frågan”.¹²⁴ Det axiomatiska angreppssätt som han lånar från modern matematik framstår på så sätt som vår tids motsvarighet till den antika dialektiken, den metodologi som inte minst Platon bidrog till att utveckla ur Sokrates *elegchos*. Men precis som 'frågan' framstår dialektiken hos Xenakis som mindre av en 'logisk-teknisk mekanism' – och mer av ett oresonligt ifrågasättande. Med anledning av Le Corbusiers bortgång 1965 skrev han med uppenbar beundran om sin gamle läromästare: ”Det eviga ifrågasättandet, som var en av hans egenskaper, är ett karaktärsdrag som man inte lär sig i skolan.”¹²⁵

Denna utsaga kunde stå som överskrift för de pedagogiska idéer som tonsättaren återkommer till allt oftare från och med sextiotalets mitt, då han gjorde sig till talesman för en ”radikal omvandling av musikundervisningen” med samtida reformer inom matematikpedagogiken som förebild.¹²⁶ Redan i *Musiques formelles* hade han föreställt sig att hans strategiska kompositionsteknik skulle kunna läggas till grund för ett slags ”pedagogiskt spel” i ljud och ljus, där såväl barn som vuxna själva får ställa upp reglerna.¹²⁷ Det var denna tankegång som så småningom utmynnade i UPIC, den grafiska synthesizer som Xenakis använde sig av i ett antal kompositioner från sjuttio- och åttiotalen.¹²⁸ Syftet var dock lika mycket pedagogiskt – eller ”polyagogiskt”, för att använda den hemmasnickrade term som också ingår i maskinens namn, en förkortning för Unité polyagogique informatique du CEMAMU (’CEMAMU:s polyagogiska dataenhet’).

Genom detta gränsöverskridande mellan bild och ljud ville Xenakis ge alla och envar, redan från ”den ålder då barnet kan hålla i en penna”, möjligheten att skapa musik och på så sätt överbrygga det växande avståndet mellan avantgardet och dess publik.¹²⁹ Det faktum att särskilt den elektroniska kompositionen kräver svårbegripliga teknologiska redskap, menade han nu, får till följd att de som alls vågar sig in på detta område slutar som tekniker snarare än tonsättare. ”En allmän idé går fullständigt förlorad och upplöses i tusentals bitar på grund av det.”¹³⁰ UPIC var tänkt att råda bot just på det problemet, och enligt uppfinnaren själv fungerade apparaten över förväntan. ”Varje gång som den för närvarande har presenterats på festivaler har resultaten varit anmärkningsvärda: barnen är som fisken i vattnet med den, det blir en lek för dem, och de är intresserade, och de är fångslade.”¹³¹

Och inte bara barnen, för den delen! ”Beviset är att UPIC just nu efterfrågas i jag vet inte hur många städer, i Chambéry, i Nice, i Marseille, i Toulouse, i Middelburg i Nederländerna, i Bryssel, i Lissabon, och är på väg mot ett mycket stort ögonblick i New York, i Toronto i Kanada, i viktiga städer i Förenta staterna.”¹³² På så sätt vill Xenakis lägga grunden till en ”global pedagogik” med leken som metod, en ”inderdisciplinär pedagogik med mångfaldiga tillämpningar” som på sikt kan komma att göra ”ett stort antal människor, låt oss till och med säga massan, till skapande konstnärer” – under förutsättning att den tas i bruk ”redan i leksskolan” och därefter tillämpas konsekvent under hela studietiden.¹³³ Kompositören må ha börjat förhålla sig något mer avvaktande visavi

den tekniska utvecklingen, men hans visioner präglas alltså av samma världsomspännande optimism.

Som desto mer problematisk framstår pedagogiken dock i en något mindre skala. Om vi får tro honom själv förhöll sig Xenakis i grund och botten kritisk till undervisning i musik eftersom han tog avstånd från alla former av skolbildning, som han i princip förknippade med indoktrinering. Redan vid mitten av sextioalet ger han uttryck för sin motvilja mot att ta emot elever i egentlig mening: ”Unga människor kommer ofta till mig. Jag vägrar.”¹³⁴ Men undantagen skulle bli många: vad som började med mer personliga relationer, exempelvis till den japanske kompositören och pianisten Y ji Takahashi, utvecklades snart till en fullfjädrad pedagogisk karriär med nedslag i Tanglewood 1963, vid Bloomington under perioden 1967–72 samt, från och med 1972, inom avdelningen för *arts plastiques et sciences de l’art* vid Centre Saint Charles, en del av det anrika Sorbonne-universitetet i Paris – även som handledare inom forskarutbildningen.¹³⁵

Xenakis försvarar sig i efterhand, på tal om ett av sina amerikanska engagemang, med att det aldrig var fråga om någon undervisning i gängse akademisk bemärkelse. ”Det handlade snarare om samtal. Jag talade och fick mina elever att tala.”¹³⁶ Här ger tonsättaren uttryck för ett majeutiskt ideal i god sokratisk anda – och hans pedagogiska visioner framstår därmed som ett slags *paideia* i moderniserad form, där antika förebilder uppgår i skön förening med avancerade tekniska hjälpmedel.¹³⁷ Genom denna idé om filosofin som fostran fördjupas den praktiska dimensionen av Xenakis tänkande. Men han sväljer inte de klassiska idealen med hull och hår: tvärtom är han mån om att kritisera en pedagogik som bygger på tävling och hederskänsla och som går tillbaka åtminstone till den grekiska antiken. Det är den sortens uppfost-
ran, hävdar han vid åttiotalets början, som skapar en grogrund för krig och våld – med sin egen skolning på internatet i åtanke.¹³⁸

Filosofi är alltså ingenting som man tillägnar sig i skolbänken – snarare i motståndsrörelsen. På tal om den impuls till oreflekterad lydnad som i hans ögon utgjorde en av fascismens främsta förutsättningar skriver Xenakis några år senare:

Om vi vill bekämpa denna grundläggande tendens får vi inte förlita oss på ideologierna och deras institutionella inkarnationer, så som partierna fabricerar dem. Vi får inte förlita oss *ens på de vetenskapliga teorierna*, det må vara i fysi-

ken, i matematiken, i astrofysiken, i biologin; vi måste sky allt det som verkar etablerat och sant som pesten.¹³⁹

Istället, hävdar han, måste ett ”evigt ifrågasättande” alltid bilda utgångspunkt för vårt ”utövande av friheten”.¹⁴⁰ Formuleringen kan sägas sammanfatta den praktiska sidan av tonsättarens föreställning om filosofi – och det är samma kompromisslöst kritiska förhållningssätt som hans idé om dialektik framför allt tycks innefatta.

Men som så ofta hos Xenakis är begreppet långt ifrån entydigt – och det var det förresten inte ens under antiken. Närmare bestämt kan vi, med Platons strid mellan gudar och giganter som utgångspunkt, skilja på två motsatta tillämpningar av den dialektiska metoden. Gudarna utgick från åtskillnaden mellan det betingade och det obetingade, mellan vår omedelbara erfarenhet av tingen och deras yttersta fundament i varat självt, och såg dialektiken som ett sätt att rubba vårt förtroende för den förra till förmån för den senare. Giganterna, däremot, använde den tvärtom för att befria oss från språkets fängelse och istället rikta vår uppmärksamhet mot fenomenen som sådana. För de förra – Parmenides, Platon och andra metafysiker – är det alltså sinnenas makt över tanken som dialektiken är ägnad att bekämpa, för de senare – däribland atomister, sofister och skeptiker – tvärtom tankens makt över sinnena.¹⁴¹ Vad Xenakis anbelangar är båda dessa tolkningar lika relevanta, beroende på vilken aspekt av hans tänkande – den formalistiska eller den vitalistiska – som vi har för ögonen. Samma ambivalens återfinns vi även hos Platon, som trots sin sympati för gudarnas ståndpunkt begagnade sig av den dialektiska metoden med omväxlande metafysiskt och skeptiskt uppsåt.¹⁴²

Den övergripande dialektiken i tonsättarens verk sätter alltså sin prägel till och med på hans idé om dialektik. Grundläggande för båda tolkningarna av begreppet är dock ett slags tankens kompromisslöshet, ett krav på absolut konsekvens – kort sagt, ”den abrupta och täta tankestil” som han tycker sig finna hos Parmenides och som får sin fulländade form i den eleatiske filosofens klassiska formulering av logikens princip om det uteslutna tredje. För att följa tonsättarens översättning av fragmentet i fråga: ”det är nödvändigt att det är absolut eller inte alls”.¹⁴³ Men strängt taget är det inte bara den tredje, mellanliggande möjligheten som Parmenides utesluter, utan också den andra i ordningen:

Viktigt är säga och tänka *det varande är*, ty ett Vara finns det, men Ingenting ej, det ber jag dig noga besinna. Först ifrån denna forskningens väg vill jag hålla dig fjärran. Därefter dock även från den, där människor utan all insikt irra tvekluvna kring, ty rådvillhet är det hos dessa vilken i bröstet styr det förvirrade sinnet. De drivas döva och blinda fram, i gapande tanklösa hopar, hållande Vara och Icke-vara för ett och detsamma eller för olika ting – i allt finns den motsatta vägen.¹⁴⁴

Inledningen till denna passage har vi redan fått anledning att citera – och frågan är, nu som då, hur Parmenides uttryckliga avvisande av varje begrepp om intet kan förenas med Xenakis eget paradoxala påstående att 'det är detsamma att vara och att inte vara'.¹⁴⁵ En möjlighet är att helt enkelt förbli vid motsägelsen, att låta ambivalensen i tonsättarens tänkande få sista ordet.¹⁴⁶ En annan möjlighet är att tvärtom ta fasta på den faktiska flertydigheten i precis de passager hos Parmenides som han åberopar sig på. Låt oss därför rekapitulera Xenakis vid första anblicken märkvärdiga påstående att hans eget motto:

För det är detsamma att vara och att inte vara.

är tänkt att läsas som en parafras på det eleatiska fragmentet:

För det är detsamma att tänka och att vara.¹⁴⁷

Kanske bör vi trots allt ta kompositören på orden – och faktiskt uppfatta tänkandet som absolut negation. Det torde nämligen vara den enda möjligheten att förstå den förra formuleringen som en omskrivning av den senare: att identifiera Parmenides icke-vara med Xenakis tänkande. Det är denna drastiska innebörd som han tycks lägga i den sokratiska 'frågan' – för lika väl som 'fråga' och 'sätta på prov' kunde det grekiska verbet *elegchō* betyda 'anklaga' eller till och med 'förnedra'.¹⁴⁸ I förlängningen av denna etymologi framstår dialektiken som en metod för att med tankens hjälp bokstavligt talat *tillintetgöra* varat. Det radikala tvivlet måste ifrågasätta även sina mest grundläggande utgångspunkter.

Det är detta oförytterliga krav som Xenakis återfinner i den eleatiska tankestilen – och som han, med obönhörlig konsekvens, vänder emot

den. Det avgörande i tonsättarens egensinniga tolkning av principen om det uteslutna tredje är nämligen att han, till skillnad från Parmenides, tycks betrakta *båda* de kvarvarande alternativen som lika rimliga: icke-varat är en väl så verklig möjlighet som varat, eftersom allt annat vore ett förräderi mot det existentiella val som han ser som vår oförytterliga skyldighet. Av filosofens ”tvenne forskningens vägar” – den ”övertygelsens väg” som han själv förespråkar, och den dunkla stig som han avvisar som ”helt outgrundlig” – måste Xenakis alltså sägas slå in på den senare.¹⁴⁹ Visserligen håller han inte vara och icke-vara för ’ett och detsamma’, och förblir därmed de eleatiska premisserna trogen – men likväl vill han betrakta dem som ’olika ting’, en tanke som Parmenides utesluter genom sin betoning av varats oförytterliga enhet.

Så utgör också den filosofiska ”förskärare” som Xenakis vill se i ”Parmenides dialektik” bara den ena sidan av detta avgörande begrepp.¹⁵⁰ Den andra består istället i den ”heraklitiska dialektik” som kompositören förknippar med indeterminismen i tidens innersta, förkroppsligad av kategorin *en-temps*.¹⁵¹ Och av allt att döma är det i denna senare mening som han oftast använder termen: när han uttryckligen konfronterar de båda tänkarna placerar han Parmenides i det ”ontologiska” facket och Herakleitos i det ”dialektiska”.¹⁵² En viss asymmetri, således – om än helt symmetrisk med den snedvridning till förmån för det oordnade som vi redan har sett prov på i begreppet ataxi.¹⁵³ Men sammantaget kan vi ändå konstatera hur Xenakis dubbla lojaliteter kommer till uttryck även i hans idé om dialektik – som därmed får omfatta både problemet och dess lösning, ordningen och samtidigt dess ordnande. Här kan vi, kort sagt, urskilja ytterligare en palimpsest i tonsättarens tänkande.

Begreppets båda poler, den ’gudomliga’ och den ’gigantiska’, ingår på så sätt i ett gemensamt spänningsfält – där själva processen, det ständiga växelspelet, blir helt och hållet avgörande. Det är denna rörelse som bryter igenom när tonsättaren beskriver den mänskliga intelligensen som tankens, känslans och intuitionens ’vandringar’ (*cheminements*) – och det är den som han tar fasta på när han, i den engelska utgåvan av *Musiques formelles*, lyfter fram ”den etymologiska betydelsen” av begreppet filosofi:

Framstöt mot sanning, uppenbarelse. Sökande i allt, utfrågande, skarp kritik, aktivt vetande genom skaparkraft.¹⁵⁴

Det är i detta ständiga sökande som Xenakis myckna tal om forskning – för båda innebörderna omfattas av det franska ordet *recherche* – ytterst sett tycks bottna. I sin sista större intervju kan han därför konstatera: ”Jag har sökt under hela mitt liv.”¹⁵⁵ Här är inte målet det väsentliga så mycket som själva den outtröttliga verksamheten, den oupphörliga inriktningen:

När man kommer fram till det ögonblick då det blir nödvändigt att sätta semikolon frågar man sig vad som ska hända härnäst. Detta 'härnäst' kan vara vad som helst, en uppfinning eller någonting annat...¹⁵⁶

Att sätta semikolon, märk väl, inte punkt – och hela den vindlande meningen är tänkt att läsas, inte bara som en kritik, utan också och kanske framför allt som en självkritik: dialektiken riktar sig inte minst mot de egna utgångspunkterna.¹⁵⁷ Endast på så sätt kan vetenskapens metoder omsättas i en intellektuell disciplin värd namnet, upphöjas till rangen av ”skapande vetande”.¹⁵⁸ För att ett sådant vetande ska bli möjligt krävs dock att ytterligare en förutsättning är uppfylld: han måste vara ”rigoröst konsekvent i relation till sig själv”.¹⁵⁹ Det är följderna av denna strävan som vi ska utforska härnäst.

En livets disciplin Vi har redan sett hur Xenakis idé om filosofi, vid sidan dess teoretiska inslag, också omfattar en rad praktiska moment: den epikureiska principen om ekklisis och dess stoiska slagsida, den sokratiska frågan och dess utveckling i dialektiken, polyagogin som en modern paideia. Tillsammans framstår de som lika många aspekter av en och samma grundläggande existentiella dimension, som når sitt yppersta uttryck i det konstnärliga skapandet. Först här – mot bakgrund av ”den första princip som inte går att komma runt” – framträder anspråken på metodologisk stränghet och kravet på följdriktighet i sitt rätta ljus och uppenbarar därigenom sitt fulla djup.¹⁶⁰ För kompositören består denna princip i ingenting mindre än ”plikten och förmånen att, i radikal ensamhet, göra sina val och avgöra värdet av resultaten”.¹⁶¹ Varje hänsyn till makt, berömmelse eller rikedom avfärdar han uttryckligen som fullständigt ovidkommande.

Samma stränga krav ställer tonsättaren också på sina tolkar. Vi har redan sett hur musikerna tvingas tangera det mekaniska för att kunna framföra hans musik med den precision som han efterfrågar.¹⁶²

Men i mer filosofiska formuleringar framstår den tekniska skickligheten även som en fråga om andlig halt: det yttre motsvaras av det inre. Så anmärker en åldrad Xenakis, apropå de motgångar som han menar sig ha upplevt under loppet av sin långa karriär, att hans stycken bara har blivit uppförda av ”rena” människor – det vill säga, de som är lika självständiga som kompositören själv och som därför inte förväntar sig någonting av honom.¹⁶³ En liknande karakteristik gav han mer än trettio år tidigare av sina tre medarbetare i experimentet med ST-serien: deras engagemang ska ha motiverats uteslutande av ”det grundlösa beslutet i sin renaste form, erfarenheten för erfarenhetens skull, spelet för spelets”.¹⁶⁴

Vi behöver inte ta ställning till sanningshalten hos dessa påståenden för att kunna ta fasta på den bakomliggande tankegången – närmare bestämt, på hur ett formalistiskt förhållningssätt som vid första anblicken tangerar idealet om en konst för konstens skull samtidigt förlänas en betydelse som knappast kan beskrivas i annat än etiska termer. Denna djupare innebörd framträder som tydligast när sextiotalets improvisationsmusik, Xenakis återkommande exempel på konstnärlig bankrutt, kommer på tal:

Man kan inte säga: 'Nej då, jag överlåter min beslutskraft på någon annan'. Då är det de andra som blir kompositörer. Det där är en flagrant självmotsägelse, som för övrigt har åtföljt all så kallad 'öppen' musik, och som jag alltid har vänt mig mot på grund av denna *moraliska oförrätt* [...] ¹⁶⁵

Invändningen riktar sig alltså inte nödvändigtvis mot det klingande resultatet, utan istället mot det bristande allvar och ansvarstagande som det visar prov på. Denna etiska dimension hos det musikaliska skapandet kan samtidigt sägas utgöra det slutgiltiga praktiska momentet i Xenakis idé om filosofi. Matossian omvittnar hans grundläggande övertygelse om att tänkandet låter sig bekräftas först i handlandet, och framhäver också hur långt detta intellektuella ideal ligger från den rena kontemplationens.¹⁶⁶ Det kan tyckas märkligt i ljuset av tonsättarens antika förebilder, som ofta har tillskrivits just ett sådant kontemplativt förhållningssätt – men frågan är om denna konception av den antika filosofin som ett rent skådande inte utgör ett slags rationalistisk vantolkning, en läsart vars upphov står att finna i just det moderna Europa som vitalisten Xenakis vill fjärma sig från. Är filosofin inte en praktisk snarare än en teoretisk sysselsättning, ett sätt att vara snarare än ett sätt att tänka?

Den franske filosofihistorikern Pierre Hadot har gjort sig till talesman

för den ståndpunkten i en rad studier, bland annat av Marcus Aurelius och Plotinos. Han framhäver hur antikens filosofer alltid strävade efter ”att forma snarare än att informera” och att deras texter därför måste läsas som svar på konkreta frågor snarare än utläggningar av abstrakta system.¹⁶⁷ Även i de fall då framställningen tangerar det systematiska fyller den enligt Hadot en i grund och botten praktisk funktion, där skrivandet snarast bör betraktas som ”en andlig – så att säga mnemoteknisk – övning” vars egentliga syfte är att hjälpa såväl författare som läsare att fullt ut införliva de trossatser som ligger till grund för ett visst filosofiskt levnadssätt.¹⁶⁸

Med hans förkärlek för abstrakta resonemang i åtanke kan det verka långsökt att betrakta Xenakis författarskap ur denna synvinkel – men även han gav frågan företräde framför systemet och uppfattade filosofin först och främst som ett ”sätt att vara”, till lika delar ”individuellt och universellt”.¹⁶⁹ Nog så förhastat vore det att avfärda Hadots perspektiv som ett resultat av hans intresse för stoicism och nyplatonism, när han uttryckligen framhäver att det är giltigt för all antik filosofi – och dessutom för alla dess deldiscipliner. Att praktiken går före teorin torde vara givet i etikens fall, där förhållandet mellan tanke och handling av uppenbara skäl är fullständigt avgörande – men Hadot hävdar alltså att detsamma kan sägas även om logiken, som fullbordas först genom att tänkandet faktiskt utövas på ett riktigt sätt.

Samma resonemang utsträcker han rent av till antikens naturfilosofiska spekulationer, som alltså inte ska uppfattas som alltigenom spekulativa. Istället utgjorde de, om vi får tro Hadot, en ”levd fysik” vars främsta syfte var att få sina utövare att se tingen ”så som de är – inte ur en antropologisk och egoistisk synpunkt, utan istället ur kosmos och naturens perspektiv”.¹⁷⁰ Marcus Aurelius är Hadots stående exempel, men han insisterar på att denna praktiska aspekt står att finna inom samtliga antika skolbildningar och hänvisar bland annat till Platons dialoger som stöd för sitt resonemang. Han tillägger också:

För att vidga den historiska horisonten något tror jag att detta praktiserande av fysiken som en andlig övning faktiskt alltid har existerat i filosofins historia. Goethe är ett perfekt exempel på det, eftersom alla hans naturstudier alltid är förknippade med en särskild existentiell erfarenhet. Det är en fysik, men en som har andligt värde. Denna förståelse av fysiken finner man också, vissa extravaganser till trots, i den tyska romantiken.¹⁷¹

Filosofin som praktik är alltså inte bara en antik företeelse. Inte heller begränsar den sig till den tyska romantiken: nyckeln till denna praktiska fysik, förklarar Hadot med hänvisning till både Bergson och Merleau-Ponty, är att se på tingen med nya ögon – ”att förvandla sitt synsätt så att man får intryck av att se dem för första gången, genom att befria sig från vana och banalitet”.¹⁷² Men det rör sig inte om en estetisk kontemplation i snäv bemärkelse, utan om en intensiv andlig erfarenhet vars syfte ytterst sett är att foga in den egna tillvaron i den ”universums ofantliga händelse” som samtidigt framstår som ett uttryck för ”tillvarons outgrundliga mysterium”.¹⁷³

Man kan givetvis ifrågasätta giltigheten hos dessa slutsatser, som själva kan tyckas vara nog så behäftade med romantisk extravagans – inte minst eftersom det i slutändan förblir oklart precis vid vilken tidpunkt denna föregivet antika tradition egentligen kan sägas ha upphört.¹⁷⁴ Det är också lockande att fråga efter Hadots egna inspirationskällor: ett par viktiga ledtrådar återfinns redan i mitt eget kortfattade referat. Alldeles oavsett sådana kritiska invändningar är det dock uppenbart att hans beskrivning av den filosofiska praktiken passar Xenakis som hand i handske – och betecknande nog var den metodologiska grundfråga som först satte Hadot på spåret hur man skulle göra reda för de antika filosofernas skenbara självmotsägelser.¹⁷⁵ Samma fråga har vi redan fått anledning att ställa till tonsättarens verk – och när vi nu ska försöka besvara den kan Hadots idé om filosofisk disciplin hjälpa oss att gå bortom en stelbent motsatsställning mellan tanke och handling, teori och praktik, text och musik.

Inte minst kan vi, mot bakgrund av Hadots resonemang, fördjupa vår beskrivning av abstraktionen som askes, som en andlig övning – för grundbetydelsen hos grekiskans *askēsis* var helt enkelt ’övning’.¹⁷⁶ Att Xenakis beräkningar skulle kunna betraktas som en sådan övning framgår inte nödvändigtvis av hans matematiskt inspirerade resonemang, men det blir uppenbart när han formulerar sig kring matematikens betydelse i mer allmänna termer. Sannolikheteeteorin, till exempel, är först och främst tänkt att garantera ”att man inte begår några misstag”.¹⁷⁷ I samma anda beskriver tonsättaren sina abstrakta begrepp och teorier som ett slags ”skyddsräcken” i kompositionsarbetet.¹⁷⁸ På så sätt tycks de fylla samma vägledande och avrådande funktion som Sokrates *daimonion* – eller, för den delen, som matematiken i undervisningen vid akademien i Aten. Att Platon ville drilla sina filosofiska lärjungar i geometrins ädla konst var

visserligen inte av pragmatiska skäl, men väl av praktiska: inte för dess användbarhet, utan för dess förmåga att rena sinnet.¹⁷⁹

Här kan vi också påminna oss om Xenakis beskrivning av de matematiska begreppen som ”renande konceptioner”.¹⁸⁰ Vid första anblicken är formuleringen inte så förvånande, med tanke på att föreställningen om en ’ren’ matematik är väl etablerad i den vetenskapliga terminologin – men vid närmare eftertanke är det inte alls begreppen som sägs vara ’rena’ eller ’renade’. Istället, tycks kompositören mena, verkställer de en rening av den som utför beräkningarna, en *katharsis* av det tänkande intellektet självt och därigenom av musiken. Det är inte dess egen renhet, utan snarare dess renande kraft, som låter oss beskriva abstraktionen i sådana termer. Och när han talar om matematiken som ett mätinstrument vars syfte är att förfina samtliga led i den konstnärliga processen – inklusive konstnärens själva varseblivning – då förstår vi hur genomgripande denna rening förväntas vara.¹⁸¹

För Xenakis är matematiken kort sagt inte en fråga om kall beräkning. Visserligen utesluter den, för att låna en träffande beskrivning av den franske musikvetaren Roland de Candé, såväl ”den känslomässiga utgjutelsen” som ”det oanständiga uttrycket” – men samtidigt låter den ana ”en hemlig affektivitet, en underjordisk eld som försonar förnuftet med sensibiliteten”.¹⁸² Inte så att de lyder under samma villkor – den ”järnlogik” som enligt Xenakis präglar de matematiska teorierna fordrar alltjämt en ”total underkastelse” – men denna underkastelse gäller inte bara kompositörens tänkande i snäv mening, utan hans andliga liv som helhet.¹⁸³ Det är slående hur ofta ett ord som *astreindre*, ’tvinga’ eller ’påtvunga’, kommer till användning i tonsättarens teoretiska argumentation: på tal om den form som han påtvingar sitt musikaliska råmaterial, men också apropå det frivilliga tvång han utövar på sig själv med den vetenskapliga metoden som instrument.¹⁸⁴ På så sätt riktar han sin skapande förmåga mot den egna tillvaron, gör sin egen inre form till materia.

Det är med detta återvändande till det egna jaget – ett filosofiskt ledmotiv som förbinder den delfiska devisen ’känn dig själv’ (*gnōthi seauton*) med Michel Foucaults idé om en ’omsorg om sig’ (*souci de soi*) – som avståndet mellan formalism och vitalism i Xenakis tänkande först låter sig överbryggas.¹⁸⁵ Ur den synvinkeln är det inte förvånande att han, i en intervju från början av åttiotalet, uttryckligen bekräftar att han uppfattar det konstnärliga skapandet som en ”andens askes”.¹⁸⁶ Men det är inte bara anden som står på spel: i samma andetag beskriver

han skapandet som en form av ”gymnastik”.¹⁸⁷ Maurice Fleuret tecknar bakgrunden till denna ömsesidiga förbindelse i sin skildring av tonsättarens ungdomstid:

Man måste förstå att antikens uppenbarelse för den unge Xenakis inte bara var intellektuell. Sedan flera år hade han redan uppmärksammat det kroppsliga livet [*la vie physique*], dess hänförelser och krav, och det blev hans mest omedelbara sätt att avvisa kristendomens doktrinära hyckleri och att återknyta till de gamla tider som förhålligade kroppen och dess fullkomnande.¹⁸⁸

Det intresse för idrott och andra kroppsövningar som grundlades under åren på internatet utgör den påtagligaste aspekten av Xenakis filosofiska praktik. Sitt mest drastiska uttryck fick den däremot genom hans engagemang i det väpnade motståndet, som för både honom och hans medkämpar inte bara blev en politisk fråga utan också – åtminstone om vi får tro Matossian – ”ett utforskande av varats och tillvarons grundvillkor”.¹⁸⁹ Och följderna blev onekligen fatala.¹⁹⁰ Den granatskärva som träffade honom i ansiktet den där ödesdigra vinternatten 1944 krossade inte bara hans käkben utan förstörde också hans ena öga, ett faktum som fick förödande följder för hela hans varseblivning: det oupphöriga intrycket av att världen utanför var än nära, än långt borta, gjorde det omöjligt att bedöma avstånd och tvingade honom att ständigt ta stöd för att alls kunna hålla sig på fötter. Tillståndet varade i månader och gjorde sig påmint i årtal. Sent i livet observerar Xenakis:

Allt detta har lett till det faktum att jag inte lever i verkligheten. Det är som om jag befann mig i en brunn. På grund av mina försvagade sinnen kan jag inte omedelbart få grepp om den omgivande världen. Jag tror att det är därför som min hjärna har vänt sig mer och mer till abstrakt tänkande. Jag har varit tvungen att bedöma avståndet till saker genom slutledning. Vid varje steg. Och så blev jag van att generalisera även om andra saker.¹⁹¹

Med risk för att driva spekulationen ett steg för långt kan vi föreställa oss hur tonsättaren, efter att med nöd och näppe ha kommit ut ur denna omskakande erfarenhet med livet i behåll, läste Platons berömda grottnliknelse med nya ögon. Men därmed var hans prövningar inte över. På våren 1956, mitt under arbetet med Philips-paviljongen, tvingades Xenakis att genomgå ännu en medicinsk procedur för att hindra vävnaden

i hans skadade ansikte från att svälla upp i kyligt väder och blockera hans luftvägar. Matossian skildrar händelsen ur hustruns perspektiv:

För Françoise avslöjade operationen ett häpnadsväckande faktum om hennes make. Hon hade alltid varit imponerad av hans förmåga till koncentration när han utestängde alla störningsmoment i deras lilla rum, där han fortsatte arbeta natten igenom med samma energi som han ägnade sina aktiviteter under dagen och höll tröttheten borta med viljekraft. När hon väntade i sjukhuset där han genomgick kirurgisk behandling kom narkosläkarna till henne i förtvivlan; Xenakis stod emot sövningen, trots de injektioner som de gav honom tvingade han sig att hålla sig vaken.¹⁹²

Matossians förklaring till detta märkliga skeende är att det ursprungliga traumat, då tonsättaren nästan förlorade livet och hans varseblivning sattes ur spel, instinktivt fick honom att kämpa för att behålla sitt krampaktiga grepp om den sinnliga verkligheten. Utan att bestrida denna tolkning kan vi också betrakta episoden som ett pregnant uttryck för Xenakis filosofiskt inspirerade asketism – en kroppslig och andlig bragd som gott och väl kan mäta sig med Sokrates förmåga att hålla stånd mot kyla, smärta och utmattning. Denna asketiska hållning utgör ett av de mest påfallande inslagen i den särskilda livsföring som grekerna benämnde *filosofia*: Platon talar sig varm för den i flera av sina dialoger, och Sokrates beskrivs som ett paradexempel även av andra antika författare.¹⁹³

Även om dessa scener med största sannolikhet inte föresvävade Xenakis just på operationsbordet så gav han onekligen uttryck för ett närbesläktat ideal när han, halvdussinet år senare, fogade följande rader till annonsen för *Musiques formelles*: ”i forskningen för forskningens skull, om man finner den, finns inget behov av att förmedla sig med andra, då den yttersta visdomen ligger i att naken njuta av regnet, vänd mot den kalla vinden, ensam”.¹⁹⁴ Tydligare än så kan tonsättarens filosofiska ideal knappast formuleras, och sin ungdomliga fascination för kroppsliga kraftprov tycks han ha bevarat under hela livet. Konsekvenserna fick Françoise år efter år finna sig i att bevittna, antingen från strandbrynet eller – högst motvilligt – på närmare håll:

Under sommaren var det hans högsta nöje att slåss med havet, simmande eller med en paddel. För att förlora sig i det? Han hade gärna velat, han gick ofta ut över den yttersta gränsen, men havet tog honom aldrig.¹⁹⁵

Xenakis flödesmetaforik framstår här i skarpast tänkbara belysning. Beskrivningen inbjuder till att förstå hans kajakfärder som en *meletē thanatou*, den 'övning i att dö' – det vill säga, att fjärma sig från det sinnliga livet – som Platon uppfattade som filosofins verkliga grundval. Och inte heller här är förhållandet mellan det sinnliga och det andliga, mellan kropp och själ, en enkel motsatsställning: enligt Hadot syftade detta "utövande av döden" också till en annan "erfarenhet av livet", eftersom det är först genom det som vi verkligen kan lära oss att "leva som om vi såg världen både för sista och för första gången".¹⁹⁶

Samma dubbelhet har vi redan sett prov på i Xenakis idé om dialektik – och samma närhet till döden. Att icke-varat, betraktat som möjlighet, är väl så verkligt som varat innebär i existentiella termer att döden är ett lika reellt alternativ som livet. Inte heller här bör vi alltså förvånas när vi ser deklamationer om att "köttet är svagt men *logos* är allt" eller att den slutgiltiga segern står att finna först "vid loppets slut, i döden" passera revy bland de mer personliga utsagor som återges i Matossians biografi.¹⁹⁷ Får vi tro kompositören själv – året är 1957 – är det bara en sak som håller honom tillbaka:

Om risken för moralisk förtorkning inte lurade på mig skulle jag samtycka utan oro. Min gestalt storslagen som en riddarstaty! Den moraliska asketismen är ännu värre än någon annan hävdvunnen asketism.¹⁹⁸

Även i långt senare formuleringar framstår den andliga disciplinen mer än någonting annat som en tankens dödskamp, ett förtvivlat fäktande mot livets ohejdbara förlopp. I en artikel från sent åttiotal förklarar Xenakis: "Nödvändigheten av att klamra sig fast mot strömmen hos tidens flod är så stark att till och med aspekter av tiden [själv] lyfts ut ur den, till exempel tidsintervallen som blir utbytbara."¹⁹⁹ Det är för att alls kunna hålla stånd i denna hopplösa batalj som filosofen ser sig tvungen att förena praktik och teori, kropp och själ, i en vidare andlig syntes – och i det fortsatta resonemanget tycks de två sidorna av tonsättarens idé om *ekklisis*, den teoretiska och den praktiska, faktiskt sammanfalla:

varje händelse, liksom varje individ i universum, är unik. Men denna unicitet är likvärdig med döden, som lurar vid varje steg, i varje ögonblick. Och upprepningen av en händelse, dess i möjligaste mån trogna återskapande, motsvarar denna strid mot försvinnandet, mot intet. Som om hela universum kämpade

desperat för att klamra sig fast vid existensen, vid varat, genom sin egen upphörliga förnyelse i varje ögonblick, vid varje död. En union mellan Parmenides och Herakleitos. De levande arterna är ett exempel på denna kamp på liv och död: i det livlösa universum (är det verkligen livlöst?) är samma princip om dialektisk strid överallt närvarande, överallt möjlig att verifiera.²⁰⁰

Vad som tidigare har framstått som en vag liknelse formuleras här som en fundamental likvärdighet: varat svarar mot existensen, intet mot dess upphörande i en tillfällig eller slutgiltig död. Mot denna sobra fond framstår Xenakis cartesiskt fotade formalism med en ny intensitet. Eller är den kanske inte fullt så ny som den gängse bilden av Descartes kan ge intryck av? Inte sällan beskrivs han som portalfigur för en modern, västerländsk, själsdödande rationalism, men om vi får tro Hadot var den antika idén om filosofi som praktik alltjämt levande för den franske filosofen – och återvänder vi till hans egna skrifter är det inte svårt att bekräfta hypotesen.²⁰¹

I sin avhandling om *Filosofins principer* tycks Descartes visserligen mena att tvivlets metod låter sig tillämpas en gång för alla – det vill säga, att det bara är ”en gång i sitt liv” som den sanningssökande måste bevivla allt – och påstår uttryckligen att tvivlet inte bör utsträckas även till vår vardagliga tillvaro.²⁰² Men i hans *Betraktelser* framträder en delvis annorlunda bild. Här är det inte nog att vid ett enstaka tillfälle inse det radikala tvivlets principiella berättigande: istället, framhäver filosofen, måste man ”ständigt hålla det i minnet” – för ”de invanda tankesätten återkommer ständigt och avfordrar mig nästan mot min vilja mitt lät-trogna bifall, som de erövrat så att säga genom långvarigt umgänge och med förtrolighetens rätt”.²⁰³ Vad som krävs är med andra ord en tankens disciplin som även hos Descartes tar sig uttryck i en fortlöpande själslig anspänning, en ihållande meditation. Utsagan ”*jag finns till, jag existerar*” – det avslutande ledet i maximen *cogito ergo sum* (’jag tänker, alltså är jag’) – är visserligen ”nödvändigt sann varje gång jag uttalar eller tänker den”.²⁰⁴ Men hur länge förblir den det? ”Ja, så länge jag tänker; ty det skulle kanske till och med kunna hända, att om jag var utan varje tanke, hela mitt jag i och med detta upphörde att finnas till.”²⁰⁵ Även här tycks döden lura ”vid varje steg, i varje ögonblick”.

Bilden blir ännu tydligare i Descartes inledning till den franska utgåvan av *Filosofins principer*. Den visdom som filosofen eftersträvar, hävdar han här, omfattar ”inte bara klokhet i våra affärer, utan också

en fulländad kunskap om alla de ting som människan kan känna till för vandeln i sitt liv, bevarandet av sin hälsa och upptäckandet av alla konsterna”.²⁰⁶ Filosofin är alltså först och främst en praktisk verksamhet, något som understryks ytterligare av ordningsföljden hos den filosofiska kunskapens diverse förtjänster: i första hand syftar den till ”människolivets högsta goda”, och bara i andra hand bidrar den till konsternas – det vill säga, vetenskapernas – framåtskridande.²⁰⁷ Matematiken, i sin tur, uppfattade Descartes och han samtida mindre som en abstrakt rationalitet och mer som ett systematiskt bruk av den mänskliga föreställningsförmågan – ett slags estetisk disciplin i ordets vidaste mening.²⁰⁸

Även hos Descartes har vi sålunda att göra med en levnadskonst där handlandet står i fokus. Det är skälet till att en filosof ”framför allt måste sträva efter att utforma en Moralisk norm för sig själv som kan tjäna till att reglera hans livs handlingar” – och det är likaledes skälet till att det filosofiska systemet, även hos rationalismens föregivne urfader, finner sin fullbordning först i etiken.²⁰⁹ Samma värdering återfinns också hos romantikens ledande tänkare – även om de, till skillnad från Descartes, ville överlåta den ansvarstygda uppgiften att dana människorna på deras estetiska fostran i mer begränsad mening.²¹⁰ Det är i denna skärningspunkt mellan rationalism och romantik som Xenakis föreställning om filosofi bör situeras – och det är också här som hans mekaniska metaforik får sin fulla betydelse. Å ena sidan kan den andliga disciplinen, ju mer rigorös den blir, sägas tänga det automatiska: här kan vi ta upp den tråd som vi lämnade i slutet av första etyden, där vår fria vilja tycktes gå förlorad i det logiska tänkandets ”slutledningsmekanism”.²¹¹ Men å andra sidan, nu med kompositörens vitalistiska idéer levande i minnet, närmar sig det automatiska i sin tur livets oändligt avlägsna gränsvärde.²¹²

Vi rör oss uppenbarligen i cirklar – men vilken är den medelpunkt som resonemanget kretsar kring? Ett möjlig positionsbestämning finner vi faktiskt redan i *Musiques formelles*, där Xenakis vid ett tillfälle – under rubriken ”Syntes” – låter termen organism beteckna, inte livets spontana överflöd, utan istället den övergripande helhet som å ena sidan består av regeln eller mekanismen, å andra sidan av undantaget eller avvikelsen.²¹³ Sammanhanget är strängt taget kompositionstekniskt, och den omedelbara utgångspunkten för tonsättarens tankegång är cybernetikens idé om självreglerande system – men den får en betydelse som går utöver den snävt teoretiska genom sin underliggande förbindelse med hans vidare, filosofiska föreställningsvärld.

Vi behöver inte fästa oss vid själva ordvalet, för i praktiken använder sig Xenakis väl så ofta av en mekanistisk terminologi för att sätta ord på samma tanke.²¹⁴ Det väsentliga är istället den hierarki som resonemang-
et inför i hans begreppsapparat: på ett plan framstår det mekaniska som regel (systemet) och det organiska som undantag (aberrationen) – men de återförenas på ett nytt plan i kraft av den andliga disciplinen (”organismen” som summan av system och aberration), där regeln syftar till en ny avvikelse och vice versa i en oupphörlig dialektisk rörelse. På så sätt kommer hans musik att framstå som ett slags musikalisk miniatyr av kompositörens eget, filosofiska livsideal. Sambandet mellan form och liv är bland det svåraste att sätta fingret på i Xenakis texter – men inte för att det saknas, utan för att det tvärtom är allestädes närvarande.

Hur kan vi då sammanfatta betydelsen av denna undanglidande tankegång? Maskinen skall få liv – konstnärens målsättning är ju ’att imitera livet på ett automatiskt sätt’ – men det blir möjligt först genom att livet självt efterhärmar maskinens eget funktionssätt.²¹⁵ Genom denna ömsesidighet kan vi också begripa varför tonsättaren efterhand tyckte sig kunna överge sina strängt formaliserade kompositionsmetoder till förmån för ett friare konstnärlig handhavande. ”Eftersom man till sist når fram till *ett slags inre vetenskap*.”²¹⁶ Det är ett sådant förkroppsligat vetande som gör det möjligt för Xenakis att förena förnuftet och intuitionen, de två motpoler som tonar fram i hans tidiga texter, till en starkare helhet – ett konstnärligt uttryck ”format i stridens hetta”.²¹⁷ Eller, som han förklarade vid sextiotalets mitt: ”det vetenskapliga och matematiska tänkandet måste amalgameras dialektiskt med intuitionen”.²¹⁸ Det var produkten av denna kemiska – för att inte säga alkemiska – omvandlingsprocess som han senare skulle beskriva som en ”legering” mellan konst och vetenskap.²¹⁹ Endast tack vare filosofin, tillstår Xenakis i en sen intervju, ”har jag kunnat kontrollera mig själv och försöka förstå”.²²⁰ Ordningsföljden är betecknande: det praktiska föregår det teoretiska.

”Jag är ateist... Gud ske lov!” Men därmed är det inte slut på frågorna – och inte heller på svaren, för den delen. Med tanke på den andliga dimensionen av tonsättarens idé om filosofi kan hans ställningstagande till religionen mycket väl framstå som motsägelsefullt. Eller, närmare bestämt, hans avståndstagande – för Xenakis ateism är lika uttalad som den vid första anblicken är orubblig. ”Föreställningen om Gud har vål-

lat stor skada på den mänskliga friheten”, deklarerar han exempelvis i en av de sena intervjuerna. ”Dess inflytande kvarstår än idag, och fortsätter att förslava, så min hållning i frågan är kompromisslös.”²²¹ Om denna avvisande hållning vittnar inte bara kompositören själv, utan också många av hans vänner och före detta medarbetare.²²²

Xenakis idé om antiken, och i synnerhet om den antika filosofin, framstår ur detta perspektiv som ett slags tillflyktsort från ett Grekland vars historia för övrigt domineras helt av kristendomen – och, under den otomanska eran, av islam. Följaktligen uttrycker han sin förvåning över den ”idé om domslut och liv efter döden, så främmande för det grekiska tänkandet” som Platon tycks formulera mot slutet av sin dialog om *Staten*, och vill förklara den med hänvisning till ett hypotetiskt icke-grekiskt kulturinflytande.²²³ Visserligen var den bysantinska kyrkomusiken viktig för honom, såväl tidigt som senare i karriären – men då inte så mycket i egen rätt, som i egenskap av den antika musikkulturens arvtagare.²²⁴ Och som musikhistorikern Maria Anna Harley har anmärkt är det betecknande att den stora multimediaföreställning som tonsättaren vid sjuttioalets slut iscensatte bland Mykenes ruiner ”innehöll talrika anspelningar på den antika grekiska kulturen, men uteslöt tusentals år av kristen tradition i Grekland”.²²⁵

Vad gäller de principiella bevekelsegrunderna till detta uteslutande behöver vi inte sväva i ovisshet. För Xenakis utgör religionen ett viktigt exempel – kanske till och med det viktigaste – på den blinda lydnad som han själv vill se som något av en dödssynd. ”I Iran”, observerar han således i en sen artikel, ”har religionen förorsakat en katastrof som har tillintetgjort den för-islamiska världen” – och det är inte alldeles lätt att avgöra om det är sjuttio- eller sjuhundraalets islamiska revolution som åsyftas.²²⁶ Men muslimerna är inte kompositörens enda måltavla – i samma andetag omnämner han den kristna missionen – och strängt taget verkar det inte ens vara religionen i sig som han vänder sig emot, så mycket som dess fundamentalistiska yttringar. Misstanken bekräftas när han gör den kinesiska kulturrevolutionen, uttalat ateistisk men väl så despotisk, till sitt tredje exempel.

Ur en omvänd synvinkel kan vi konstatera att ett avståndstagande från fundamentalistiskt förtryck inte behöver medföra ett fullständigt avvisande av religiösa uttryck – och mot bakgrund av den övergripande ambivalensen i Xenakis tankevärld är det inte överraskande att han, trots sina kompromisslösa utfästelser, ändå svävar betänkligt på målet:

även i sin religiösa form tycks andligheten trots allt ha utövat en avsevärd lockelse. Därför kan François-Bernard Mâche utan självmotsägelse beskriva sin vän och kollega som ”agnostisk och antiklerikal” – och samtidigt lyfta fram hans vördnadsfulla besök på berget Athos, ett av den ortodoxa kyrkans främsta vallfartsorter.²²⁷

Liknande iakttagelser råder det inte någon brist på. Olivier Messiaen, själv troende katolik, framhävde gärna hur Pascal – en tänkare som Xenakis ofta hänvisade till – inte bara var en av sannolikhetsteorins grundare utan också en religiös mystiker av rang. Han förnekade inte att den grekiske tonsättaren uttrycker sina erfarenheter med andra medel, men vidhöll ändå att andemeningen är densamma: ”Liksom Blaise Pascal är du en matematiker uppfylld av begäret efter evigheten [*l'au-delà*].”²²⁸ På samma sätt har den kanadensiske tonsättaren Gilles Tremblay, även han bekännande, noterat hur den ”överskridandets anda” som Xenakis tveklöst omfattade har tydliga beröringspunkter med religionen.²²⁹ Musikvetaren Joëlle Caullier har understrukit hur slumpen i hans ögon, trots att den i viss mån låter sig beskrivas med rationella medel, alltid bevarade en ”helig makt” och borgade för en ”värdighet i existensens förhållande till kosmos”.²³⁰ Filosofen Miha Iliescu, slutligen, ser honom som representativ för ”den moderna, icke-religiösa människa” – så som hon har beskrivits av religionshistorikern Mircea Eliade – ”som icke desto mindre fortsätter att upprätthålla ett kamouflerat förhållande till det heliga”.²³¹

Och om vi får tro Maurice Fleuret var det just genom sina filosofiska övningar som den unge Xenakis, om än på ett instinktivt sätt, närmade sig ”området för det irrationella, för de hemliga krafter och den oförklarliga skönhet som varje logik likväl som varje analys stödjer sig mot”.²³² Men frågan är om han inte samtidigt försåg det filosofiska med en religiös laddning – för vi kan vara förvissade om att han kom i kontakt med religionen långt före filosofin. Under barndomen i Brăila brukade hans mor ta med honom till kyrkan, och även efter hennes förtidiga bortgång utövade den kristna tankevärlden åtminstone tidvis ett omskakande inflytande.²³³ Så omvittnar tonsättaren i en sen intervju:

Vid tretton års ålder, helt plötsligt, upptäckte jag Gud. Det hände i Brăila. Jag var ute och gick längs Donaus sandstränder, tvärs över från staden, och jag fick en uppenbarelse. Jag gick hem och sade till min far: jag vet att Gud finns.²³⁴

Under åren på internatskolan – långt ifrån fadern, och kanske också ifrån minnet av modern – tycks religionen dock ha börjat förlora sitt grepp om den unge Xenakis föreställningsvärd, åtminstone i hans egna tillbakablickar. Till kyrkan fick eleverna fortfarande finna sig i att gå varje söndag, ”men de som kunde smet iväg”.²³⁵ Och det skulle inte dröja länge förrän den blivande tonsättaren gjorde upp med sin barnatro, under påverkan från såväl böcker som egna erfarenheter: ”till exempel”, drar han sig till minnes i förbifarten, ”råkade jag ha en pocketutgåva av Platon med mig vid en av de första demonstrationerna i Aten när jag blev arresterad av polisen, men jag läste också Marx, Engels och Lenin”.²³⁶ Av sin krigserfarenhet drevs han till slutsatsen att det faktiskt inte finns några högre makter. ”Sedan dess har jag inte gått in i en enda kyrka om det inte var av intresse för dess arkitektur, men det är en annan fråga.”²³⁷

Den sist citerade utsagan kan vi dock ta med en nypa salt. Om Xenakis någonsin fick tillfälle att bevista en religiös inrättning uteslutande av arkitektoniskt intresse så var det rimligen under arbetet med La Tourette-klostret – men hans privata korrespondens från perioden ger en rätt så annorlunda bild. Själva byggnaden blev visserligen vacker, tillstår han i ett brev till Hermann Scherchen, men mest imponerad var han ändå av den mässä som de dominikanska munkarna med förenade krafter framförde i samband med besöket. ”De nedärvda riter som *spelas* på detta sätt”, medger kompositören för sin mentor, ”är rikare, starkare än någon *medveten* framgång hos vetenskapen eller konsten i alla tider” – och, tillägger han, ”framför allt den moderna.”²³⁸ Ett annat brev från samma period, riktat till en av klosterfäderna, förtjänar ett längre citat:

Jag var mycket glad över att arbeta på ert kloster. Visst har jag bidragit med idéer till detta verk av Le Corbusier, men framför allt var det ett tillfälle för mig att uttrycka tankar och handlingar av tro som har förträngts av det moderna livet och som då och då åter stiger upp ur seklernas djup. Jag är av ortodox bekännelse, den som blev upprinnelsen till kristendomens instiftande (Framre Orienten), till dess strider mot kätterska läror av hedniskt ursprung, och till grunderna för den asketism som ni, i modern form, är arvtagare till. På så sätt blev ert kloster för mig en kondensationspunkt för dessa historiska kunskaper och för platonska 'reminiscenser' av forna tiders upplevelser.²³⁹

Här är avståndstagandet som bortblåst, och asketismen en religiös angelägenhet lika väl som en filosofisk.²⁴⁰ Xenakis må ha förlorat sin gudstro

redan i ungdomen, men ett drag av mystisk andlighet går som en röd tråd genom hela karriären – en andlighet som, i likhet med den filosofiska, tar sig uttryck i avsiktliga paradoxer. Så varför inte ge kompositören själv sista ordet? ”Jag är ateist... Gud ske lov!”²⁴¹

Omvänt kan vi lägga märke till att Xenakis kritik av religionen lika gärna låter sig riktas mot en oreflekterad framstegsdyrkan av just det snitt som han själv anklagades för. Redan i *Musiques formelles* distanserar han sig, inte bara från oförfärdiga skeptiker och reaktionära romantiker, utan också från den gruppering som han benämner ”entusiaster” och som ”från första början, utan att blinka, godtar alla underverken hos en vansinnig science fiction.” Här kan tonsättaren inte lägga band på sin sarkasm:

Månen? Jo då, den är inom räckhåll. Det lär inte heller dröja innan vi lever längre... Varför inte den skapande maskinen? Dessa hör till den skara av troende som i sin egenartade optimism har ersatt de föråldrade myterna om Ikaros och älvorna med nittonhundratalets vetenskapliga civilisation, som *delvis ger dem rätt*.²⁴²

Etymologin talar sitt tydliga språk: grekiskans *enthousiasmos* betyder ’gudomlig inspiration’ och till och med ’besatthet’.²⁴³ Kompositörens egen hållning är visserligen inte fullt så rättfram som tonfallet kan ge intryck av, för ”entusiasterna” har inte fullständigt fel i sak – men de närmar sig vetenskapen med ett felaktigt förhållningssätt, utan kritiskt perspektiv.

En liknande ambivalens återfinns vi betecknande nog även i hans redogörelse för rationalitetens rötter i det antika Grekland. Å ena sidan hävdar Xenakis att förnuftskulturen bröt fram i Jonien ”religionerna och de mäktiga mysterierna till trots” – men å andra sidan är dessa religionsformer själva att betrakta som ”ursprungliga former av ’förnuft’”, vilket gör det svårt att förstå hur han samtidigt kan beskriva den vetenskapliga världsbilden som en skapelse ur intet.²⁴⁴ Det följande resonemanget förstärker intrycket av att det i praktiken rör sig om en skillnad i grad snarare än i art: förnuftet kom att spela huvudrollen eftersom ”den väg som öppnades av jonierna i slutändan har överträffat alla mysterier och alla religioner, kristendomen inräknad”.²⁴⁵ Dess frammarsch är faktiskt så obönhörlig att kompositören känner sig tvungen att tillfoga en reservation: ”Aldrig har andan hos denna filosofi varit så universell

som idag: USA, Kina, SSSR, Europa, dagens huvudsakliga protagonister upprepar den med en enhetlighet och likformighet som jag till och med skulle understå mig att beteckna som oroväckande.”²⁴⁶

Hur skulle då Xenakis själv förklara det vetenskapliga tänkandets framgångar? I själva verket, skriver han i *Musiques formelles*, är det varken en ”paradox” eller en fråga om ”vetenskapens animistiska allmakt” utan istället om ”rationalismen i etymologisk mening” – det vill säga, om ”sökandet efter proportion”, efter de ”konstruktionsregler” med vilka ”möjligheternas fält” låter sig begränsas.²⁴⁷ Och det just på denna punkt som ett djupare förhållande mellan vetenskap och religion trots allt blir möjlig. Grundläggande för det vetenskapliga tänkandet, påpekar tonsättaren i en sen intervju, är dess axiomatiska metod – ”med några satser som utgångspunkt, bygga upp allt det andra” – men inte bara för det vetenskapliga tänkandet.²⁴⁸ Samma grundtanke återfinns han nämligen även på det religiösa området:

I religionerna finns det några principer: gudar, ibland till och med en ensam gud, och sedan följer allt det andra av dem. I grund och botten återspeglar det människans benägenhet – jag talar om religionen och vetenskaperna – att begripa och även att behärska fenomenen och sitt eget liv med minsta möjliga ansträngning.²⁴⁹

Vetenskapens lagsamband och religionens gudaväsen framstår ur detta perspektiv som två sidor av ett och samma mynt, gjutet av intelligensens ”kalla eld” i den filosofiska disciplinens form.²⁵⁰ Och påminner inte filosofens förundran inför världen i sin tur om en religiös stämning? Inte heller under antiken rådde någon enkel motsatsställning mellan *logos* och *mythos*, ett faktum som platonismen utgör ett särskilt tacksamt exempel på.²⁵¹ För tonsättarens del sätter François-Bernard Mâche fingret på parallellen: Platons ”avsked till myten” fullbordas först i myten själv, och på samma sätt har Xenakis ofta medgivit att ”förnuftet aldrig får sista ordet”.²⁵²

Öst och väst Men vi kan knappast ifrågasätta den stelbenta dikotomin mellan *logos* och *mythos*, vetenskap och religion, utan att också omförhandla gränsdragningen mellan ett upplyst Grekland och dess föregivet obskuranta grannar i öster. Vad som har tenderat att tas för givet som den västerländska traditionen är, när allt kommer omkring, ett barn av

sin tid – närmare bestämt, av den kristna världsbildens gradvisa sönderfall i upplysningens svallvågor. Och detta skeende var i sin tur beroende av samtidens sociala och politiska förvecklingar – framför allt av de europeiska stormakternas konflikt med det osmanska imperiet, där ett blivande självständigt Grekland kom att spela en avgörande roll. Om inte annat, så åtminstone som en plats att fästa fantasier och förhoppningar vid.²⁵³

Återvänder vi till de antika urkunderna med denna receptionshistoria i bakhuvudet blir vår läsning oundvikligen en annan. Ett bra exempel på det är *The shape of ancient thought*, Thomas McEvilleys magistrala jämförelse mellan grekisk och indisk filosofi, som lyfter fram oräkneliga och mer eller mindre utforskade paralleller mellan två förmodat väsensskilda traditioner. Varje filosofistudent har hört talas om Thales, Anaximandros, Herakleitos och Xenofanes – men vem kan säga detsamma om Sanaktumāra, Uddālaka, Pravāhaṇa Jaivali eller Yājñavalkya, vars filosofiska doktriner enligt McEvilley uppvisar väsentliga likheter med de grekiska kollegornas? På samma sätt lyfter han fram hur de grekiska termerna *to on*, *doxa* och *filosofia*, för att begränsa oss till tre av de viktigaste, på sanskrit motsvaras av *brahmān*, *māyā* och *yoga*.²⁵⁴ De förra uppfattar vi vanemässigt som filosofiska begrepp, de senare istället som religiösa – och i båda fallen är själva distinktionen i grund och botten missvisande.

Detsamma gäller förhållandet mellan teori och praktik: tänkandet som en ”ren och självständig” verksamhet har kommit att förknippas med västerlandet, och avfärdas följaktligen av den orientaliska vishetens anhängare som ”ytlig och otillräcklig” – men varken den ena eller den andra tolkningen kan egentligen göra reda för sin egen tradition, som bara låter sig förstås i ljuset av sin påstådda motsats.²⁵⁵ Till exempel framhäver McEvilley hur Platons filosof faktiskt tycks vara nära släkt med den hinduiska tankevärldens *yogi*: båda ägnar sig åt asketiska övningar, följer en strikt diet, drar sig undan från sinnevärlden och riktar istället sin uppmärksamhet mot själens gudomliga del. Inte minst delar de samma slutgiltiga målsättning: att undfly tidens hjul.²⁵⁶ Även med buddhismen urskiljer McEvilley avgörande överensstämmelser på flera plan, men för dem har han svårare att göra reda på historisk väg.²⁵⁷ Hans slutsats är däremot entydig: ”Eftersom moderna västerländska forskare i allmänhet upplever reinkarnationsläror och asketism som främmande, medan de tar Platon för en av dem själva (en cartesian), har de helt en-

kelt bortsett från denna nivå av Platons tänkande som om han omöjligt kunde ha menat vad han säger rakt ut i många passager.”²⁵⁸

Vi har redan sett hur Xenakis i sin föreställningsvärld kan överskrida gränsen mellan öst och väst genom att förskjuta tyngdpunkten i bilden av Grekland – bort från den klassiska kulturens stilla storhet, mot den arkaiska epokens stormigare.²⁵⁹ Samma impuls återfinns vi även i tonsättarens föreställning om filosofi. På tal om det grekiska tänkandets ursprung i Främre Asien lägger han till exempel ut orden om orficismen och dess doktrin om människan som fallen gud, med sina irrationella inslag av extas (”*ek-stasis*, utträdet ur sig själv”), rituella reningar (*kathar-moi*) och andra mysterier (*orgia*) – allt i syfte att befrämja vår frigörelse från återfödelsens hjul (*trochos geneseōs*).²⁶⁰ Och det är inte enbart av kuriosaintresse som Xenakis inlåter sig på dylika begrepp, utan eftersom de ger uttryck för ”en mycket gammal och mycket allmän tankeform” som också utövade ett djupgående inflytande på Pythagoras.²⁶¹ I detta sammanhang anger han också *dizēsis* – ett ord som betydde ’sökande’ och som figurerar, dels hos Parmenides, dels i de orfiska fragmenten – som en synonym till *elegchos*, filosofens prövande fråga.²⁶²

Även Xenakis urskiljer dessutom djupgående förbindelser mellan grekisk och indisk filosofi, sammanställer begrepp från båda traditionerna och hänvisar i en av sina sällsynta fotnoter till den lankesiske konsthistorikern Ananda Coomaraswamy – närmare bestämt, till hans studie på temat *Hinduism and buddhism* från 1943, där paralleller mellan platonism och buddhism spelar en avgörande roll.²⁶³ Coomaraswamy var en ledande förespråkare för tanken på en tidlös vishet, en *philosophia perennis* på tvärs med vedertagna utvecklingslinjer – och i hans bok framskymtar mycket riktigt en stor mystisk tradition som sträcker sig från det mytiska ursprunget, via antikens filosofer och ända fram till Meister Eckhart.²⁶⁴ En liknande kanon låter sig mycket väl upprättas med programhäftet till Xenakis så kallade diatop, en multimedialinstallation som stod färdig 1978 till invigningen av Centre Pompidou i Paris, som utgångspunkt: här återfinns vi fragment från Platon, Hermes Trismegistos, Pascal och den romantiske författaren Jean Paul, med en artikel om supernovor hämtad ur ett färskt nummer av *Scientific American* som kronan på verket.²⁶⁵

Detta tema artikuleras tydligt först i artikeln om musikens filosofi, men spåren låter sig följas längre tillbaka i Xenakis teoretiska författarskap. Redan i annonsen till *Musiques formelles* återfinns en avgörande

ledtråd. Här beskriver kompositören, i en sedvanligt kryptisk vändning, den egna friheten som resultatet av ett lika ögonblickligt som oupphörligt kretslopp av död och återfödelse – en anspelning på den antika reinkarnationsläran, och samtidigt en första formulering av den epikureiskt fotade föreställningen om existensen som streckad linje.²⁶⁶ Begreppet *ekklisis*, återfinns mycket riktigt här som den ena av kretsloppets två beståndsdelar – men bara i sällskap av *pradesá*, ett ord som inte figureerar varken förr eller senare i tonsättarens texter och som, i likhet med de flesta termer på sanskrit, har en mångfald av besläktade betydelser.²⁶⁷ För vår del är den rimligaste läsarten dock ”en kort stund” eller ”ett kort stycke (mätt från tummens spets till pekfingrets)”.²⁶⁸ Med hänvisningen till epikureisk atomlära som utgångspunkt förefaller det nämligen som om det var jainismens idé om rumsliga atomer – det vill säga, det utrymme som upptas av en materiell atom – som Xenakis hade i åtanke.²⁶⁹

Men i vanlig ordning är det inte bara materiens minsta byggstenar som ligger i vågskålen, utan också människans yttersta bestämmelse. Därmed kan tonsättarens formulering även sägas aktualisera den psykologiska och kosmologiska innebörden hos termen *pradesá*, som lika gärna kunde syfta på ”ett av hindren för frigörelse” enligt den jainistiska frälsningsläran.²⁷⁰ Utan att fördjupa oss i en begrepps värld som vi inte behärskar – och som Xenakis själv med all sannolikhet inte hade mer än en vag föreställning om – kan vi notera hur den fogar in sig i kompositörens senare resonemang om orficismens inflytande på pythagoréerna och, genom deras förmedling, på Platon.²⁷¹ Orficismen var nämligen resultatet av jainistisk mission i västerled – åtminstone om vi får tro den franske indologen Alain Daniélou, som enligt McEvelley var först med att lansera denna hypotes.²⁷² Daniélou var i sin tur Xenakis huvudsakliga källa i fråga om indisk musik, och de fick möjlighet att mötas personligen vid flera tillfällen – just vid den tid då tonsättaren stod i begrepp att sätta ord på sin filosofiska vision.²⁷³ Detta är en tänkbar förklaring till varför ett tämligen obskyrt jainistiskt begrepp dyker upp i en av dess tidigaste och mest slående formuleringar, sida vid sida med den helt avgörande idén om *ekklisis*.²⁷⁴

En väl så slående formulering återfinns vi redan ett år tidigare i en av de artiklar som senare skulle bilda stommen i *Musiques formelles*. Här får tonsättaren, i samband med utläggningen av sin stokastiska kompositionsteknik, också tillfälle att nyansera sin kritik mot en mindre disciplinerad form av slumpmusik:

Emellertid kan detta meningslösa förhållningssätt vara riktigt i ett enda fall. Att förstöra medvetandet och låta själslivets nedre lager framträda i oförnuftiga handlingar är någonting fascinerande, men det skulle behöva kompletteras med yoga-begrepp, behärskning av reflexer, etc. Denna väg, som i musiken har öppnats upp av John Cage, Earl Brown och [David] Tudor, är besläktad med ansatserna hos vissa former av måleri och poesi. Den är mycket löftesrik, i en framtid som bör erbjuda det medvetna och omedvetna förnuftets integration i en harmonisk helhet som sedan länge har gått förlorad.²⁷⁵

Tankegången ligger helt i linje med Xenakis idé om filosofi, och hänvisningen till Cage & Co är inte heller ägnad att förvåna. Det är däremot anspelningen på yoga – men då inte så mycket i förhållande till tonsättarens egna strävanden som till den rådande tidsandan. Åren omkring 1960 var det nämligen, som Helen Westgeest har visat i en vittfamnande studie, zenbuddhismen som stod högst på dagordningen i konstnärskretsar på båda sidor av Atlanten.²⁷⁶ För en generation av andliga sökare som vände sig bort från hävdvunna religiösa former erbjöd denna orientalistiska tradition en uppenbarelse beroende av självdisciplin snarare än godtycket hos högre makter: en inomvärldslig upplysning som för tillbaka kropp och själ på en och samma natur, som saknar mästare i ordets auktoritära bemärkelse och som tillmäter konsten en avgörande roll genom att införliva den i sina meditationsövningar. Kort sagt, ett lockande alternativ för de som marxismen hade lämnat desillusionerade och som samtidigt upplevde existentialismen som alltför akademisk. Att Xenakis inte skulle ha lystrat till en sådan förkunnelse är svårt att föreställa sig.

Redan det slutande 1800-talets japonism hade utgjort en god grund för det västerländska intresset för zenbuddhismen, som också fick en viss betydelse för utvecklingen av den abstrakta konsten. Men det var först på femtiotalet som en verklig zenboom kom till stånd – inte minst tack vare Daisetsu Suzuki (1870–1966), riktningens främste missionär i västerled, som höll en rad välbesökta föreläsningar i New York vid mitten av årtiondet. Ryktet spred sig som en löpeld, och John Cage var inte den ende som satt i publiken. När Suzukis essäer översattes till franska rönnte de ett liknande inflytande på den parisiska scenen, om än mot en surrealistisk fond. ”Alla är mer eller mindre zen”, observerade konstkritikern Michel Ragon 1963 på tal om kretsarna kring den abstrakta konsten och med både Paris och New York i åtanke.²⁷⁷

För vissa var dock ’alla’ på tok för många och ’mer eller mindre’

alltför lite. Konstnärer med ett mera långvarigt eller djupgående intresse kände sig tvungna att ta avstånd från rörelsen i samma takt som den blev till en modefluga bland andra. Xenakis kan mycket väl ha hört till dem: oavsett när han först hörde talas om zen måste han ha känt igen sig i dess idéer om formlös form, överflödande tomhet, tyglad spontanitet och handling genom icke-handling.²⁷⁸ Men lika förvissade kan vi vara om att han drog öronen åt sig så snart det blev uppenbart att många andra kände likadant – och som musikkritikern Daniel Charles noterade ett par år senare letar man förgäves efter ovanstående passage i *Musiques formelles*.²⁷⁹ Redan hänvisningen till yoga kan förstås som ett sätt att undvika de allra mest upptrampade stigarna, men å andra sidan är det inte heller det helt utan motstycke i sammanhanget: även Cage fascinerades av den indiska meditationsformen, som han kom i kontakt med genom sin kompositionsstudent Gita Sarabhai redan vid mitten av fyrtioalet, och läste Coomaraswamy med stort intresse. Det var dessa tidiga intryck som tonsättaren under följande årtionde skulle omsätta i zenbuddhistiska termer.²⁸⁰

Varifrån hämtade då Xenakis sin inspiration? Hans ordval rymmer en viktig ledtråd: tanken på en ”integration” av det medvetna och det omedvetna för oss än en gång till Alain Daniélou som beskrev yoga just som en ”metod för re-integration” i en bok med samma titel.²⁸¹ Enligt författaren själv skiljer sig hans framställning från den då befintliga litteraturen ”genom att den presenterar sitt ämne exakt så som det definieras i de hinduiska urkunderna” och därmed kan betraktas som ”fullständigt autentisk i sin redogörelse för yogans målsättningar, metoder, resultat och skiftande former”. Syftet är dock inte att utlägga en gåtfull österländsk skrifttradition, utan att förklara de ”tekniska processer” med vars hjälp ”det undermedvetna kan bringas under kontroll, sinna kan övervinnas och varseblivningsformer kan uppnås som leder till anmärkningsvärda bedrifter på både det andliga och det intellektuella området”.²⁸² Tonvikten på teknik stämmer in på Xenakis formalistiska sida, anspråken på autenticitet med den vitalistiska – och föresatsen att utvidga sin sinnliga erfarenhet förenar dem.

Ett tänkbart skäl till att tonsättaren, trots sitt stora intresse för japansk kultur, hänvisar till yoga snarare än zen är att den indiska traditionen var lättare att knyta till den grekiska – och på så sätt göra till vittnesmål om ett förlorat filosofiskt arv. I ett brev till hustrun Françoise, daterat november 1970 och poststämplat i amerikanska Bloomington, läser vi

att ”yogamästaren” hade hjälpt honom att sätta ord på insikter som han var ”medveten om tack vare Platon.”²⁸³ Intresset var alltså lika mycket teoretiskt som praktiskt, och resultatet av ett långvarigt engagemang snarare än av en flyktig trend. Lägg dessutom märke till att Xenakis läste sina filosofiska klassiker i grekiskt original, och att de citat som figurerar i hans texter ofta är egenhändigt översatta – när de över huvud taget är det, vill säga.²⁸⁴ Det gör det möjligen lättare att förstå hur han lyckades göra sig en så pass särpräglad bild av det filosofiska tänkandet.

Men även en särpräglad bild är alltjämt präglad – och trots sitt synbara ointresse för filosofin i sin egen samtid närmade sig tonsättaren de antika källorna med moderna frågeställningar för ögonen. För den blivande tonsättarens lärare vid internatet på Spetses var Tyskland, inte Grekland, den givna utgångspunkten för undervisningen i ämnet – även om de, som Maurice Fleuret omvittnar, valde att lägga tonvikten på ”allt det som för de stora tyska filosoferna närmare den grekiska antiken”.²⁸⁵ Xenakis själv insisterar givetvis på att ”den europeiska filosofin var underordnad” i hans ögon, men tillstår trots det att han upptäckte försokratikerna med Nietzsche och postsokratikerna med Kant.²⁸⁶ Hans väg till antiken gick alltså, precis som på musikens område, omvägen över Tyskland – och betecknande nog var det just bland tyska tänkare, och just under de fyrtio år som skiljer Kants död från Nietzsches födelse, som intresset för indiskt tänkande var som störst bland europeiska filosofer.²⁸⁷

Uppenbarelser Vilka praktiska konsekvenser får då denna omförhandling av gränsdragningen mellan öst och väst för tonsättarens eget tänkande? Först och främst bidrar den till att anpassa en mekanisk föreställning om rationalitet till konstnärskapets särskilda krav. Som vi redan har sett framstår skapandet för formalisten Xenakis som ”ett schackparti för en enda spelare” – men samtidigt är han mån om att framhäva:

Denna spelmatris har ingen unik strategi. Det är inte ens möjligt att härleda avvägda mål ur den. Den är mycket allmän och oberäknelig för det rena förnuftet.²⁸⁸

Och där förnuftet inte räcker till, där måste känslan träda in. Vad kompositören vid mitten av åttiotalet vill benämna ”människans totala reflektion” innefattar inte bara ”det formaliserade” utan också ”det icke-

formella tänkandet, intuitionen och alla de intellektuella krafter som ännu är okända för oss”.²⁸⁹ Vetenskapen är och förblir en kungsväg till det universella, framhåller han i en intervju från året dessförinnan:

Men även med den kommer man ingenstans utan allmänna idéer, utgångspunkter. Vetenskapligt tänkande är bara ett medel med vilket jag kan förverkliga mina idéer, som inte är av vetenskapligt ursprung. Dessa idéer föds av intuition, något slags vision.²⁹⁰

Samma tankegång formulerade Xenakis redan vid slutet av sextiotalet, och då med en tydligare förankring i hans filosofiska tankevärld. Kunskap, hävdar han här, erhåller människan ”sedan årtusenden” på två olika sätt. Å ena sidan, ”genom slutledning” – en upptäckt som de ”helleniska grekerna” i vanlig ordning får äran för. Å andra sidan, ”genom en ’omedelbar’ vision” – rent av en ”’upplysning’” – som är ”den mest uråldriga, mystiska, religiösa” av de båda metoderna, och som vid sidan av andra bönepraktiker även omfattar den buddhistiska meditationen.²⁹¹ Kompositören väljer här att sätta ordet ’upplysning’ inom citationstecken, men i andra vittnesmål från samma tid framstår den tvärtom som helt och hållet bokstavlig. Så målar han, i en personlig redogörelse för arbetet med *Metastasis*, upp bilden av ”ett slags vision, en explosion i mitt medvetande” – där det som uppenbarades var ”som en självklarhet” och ändå ”annorlunda”.²⁹²

Var det upplevelser av det slaget som föresvävade Xenakis när han skrev sina kryptiska rader om orficismens ”ek-statiska” utträde ur jaget och påföljande frigörelse från återfödelsens hjul?²⁹³ En sådan läsning har föreslagits av den psykoanalytiskt orienterade kompositören Gérard Pape, som i en artikel om det ’reala’ i musiken beskriver detta ”moment av kreativt uppfinnande” i sin grekiske kollegas tänkande i termer av ”ett överskridande av gränserna hos individens ego” – en inre rörelse som lämnar fritt spelrum för skapandet och degraderar (eller upphöjer) tonsättaren till en ”ljudets vehikel”.²⁹⁴ Ur ett mer filosofiskt perspektiv kan vi konstatera hur syftet med att undergräva förtroendet för den sinnliga erfarenheten och dess betingade existens – ’gudarnas’ sätt att begagna sig av dialektiken – bara var att bereda vägen för vad McEvilley definierar som ”en mystisk intuition av obetingad existens”.²⁹⁵

Men det enda obetingade i Xenakis tankevärld är, som vi redan har sett, intigheten.²⁹⁶ Paradoxalt nog kan alltså denna idé om intuition – en

föreställning som torde förutsätta någonting att 'intuera' – också ligga till grund för hans orubbliga anspråk på ett skapande ur intet. Här kan tonsättarens återkommande hänvisningar till Platons demiurg inte sägas leda annat än fel, eftersom denne kosmiske hantverkare utgick från ett befintligt råmaterial i sitt arbete. Då ligger en annan referens närmare till hands: "Jahve i Gamla testamentet".²⁹⁷ Xenakis själv var alltså medveten om den teologiska fond som hans idé om originalitet framträder mot – och fransk matematisk terminologi bidrar med ytterligare relief genom att använda samma ord för att införa en ny utsaga som på bibliskt språk signalerar den gudomliga skaparakten: *soit*, "varde".²⁹⁸ När kompositören i dessa skickensedigra ordalag frambesvärjer "en icke-oändlig ljudhändelse" kan det sålunda förefalla som om detta – att låta ett *ändligt* ljud bli till – bara var ett möjligt val för en vilja vars suveränitet är så absolut att den lika gärna kunde ha valt att skapa det oändliga.²⁹⁹

Hur ska vi kunna runda av denna spretiga diskussion av den asketiska, mystiska och rent av teologiska dimensionen hos Xenakis idé om filosofi? Varför inte med ännu en historisk utblick, en jämförelse som öppnar upp ännu ett kosmiskt perspektiv:

Vi kommer från en mörk avgrund, vi slutar i en mörk avgrund, och vi kallar det lysande mellanrummet liv. Så snart vi har fötts påbörjas återvändandet, på en och samma gång en avfärd och en återkomst; vi dör i varje ögonblick. På grund av detta har många utropat: Livets mål är döden! Men så snart som vi har fötts börjar kampen för att skapa, att komponera, att förvandla materien till liv; vi föds i varje ögonblick. På grund av detta har många utropat: Det flyktiga livets mål är odödligheten! I den tillfälligt levande organismen kolliderar dessa två strömmar: (a) uppstigandet mot sammansättning, mot liv, mot odödlighet; (b) nedstigandet mot sönderdelning, mot materia, mot död. Båda strömmarna väller upp från den uråldriga essensens djup. Livet överrumplar oss till en början; det framstår som något bortom lagen, något i strid med naturen, något av ett övergående motstånd mot de mörka eviga källsprängen; men innerst inne känner vi att Livet självt är utan begynnelse, en oförstörbar kraft hos Universum. Varifrån kom i annat fall denna övermänskliga styrka som slungar oss från det ofödda till det födda och ger oss – växter, djur, människor – modet att kämpa? Men båda de motstridiga krafterna är heliga. Därför är det vår plikt att fatta den vision som kan omfamna och harmoniera dessa två enorma, tidlösa och oförstörbara krafter, och med denna vision modulera vårt tänkande och vårt handlande.³⁰⁰

Parallellerna är för många för att det ska löna sig att räkna upp dem, och om vi inte visste bättre kunde vi tro att det var Xenakis själv som höll i pennan. Det gjorde istället Nikos Kazantzakis (1883–1957), klart lysande fixstjärna i närmast föregående generation av grekiska intellektuella, vars personliga utveckling tycks ha rört sig nästan helt parallellt med tonsättarens egen: från ett tidigt intresse för den filosofiska vitalismen, över ett politiskt engagemang – först nationalistiskt, sedan kommunistiskt – som snart förbyttes i desillusion, till en andlig universalism i frihetens tecken.³⁰¹ Citatet utgörs av det första dussintalet rader i en egensinnig religiös betraktelse med titeln *Asketikē*, skriven vid slutet av tjugotalet och återutgiven vid krigsslutet. Xenakis hänvisade aldrig till Kazantzakis, åtminstone inte i sina publicerade texter – men som student och sedermera revolutionär i trettioalets Aten kan han knappast ha undgått hans idéer, och det är lätt att föreställa sig hur mottaglig han måste ha varit för deras radikala budskap.³⁰²

Lägg därtill en stridbar personlighet, en livslång besatthet av buddhismen, samt det faktum att *Asketikē* blev till i Berlin – samma stad som, enligt Matossian, skulle uppväcka tonsättarens slumrande asketiska impuls – och överensstämmelsen blir i det närmaste spöklik.³⁰³ Möjligen kan Kazantzakis tyckas stå flera steg närmare det kristna arvet, men frågan är om avståndet verkligen var så stort i praktiken: inte för inte fördömdes hans författarskap av kyrkan, den grekisk-ortodoxa såväl som den romersk-katolska, och det är just mot den organiserade religionen som Xenakis riktar sin skarpaste kritik.³⁰⁴ I själva verket ligger poetens asketiska gudsbegrepp påfallande långt ifrån de religiösa allfarvägarna:

Vi har sett de vindlande krafternas högsta cirkel. Vi har kallat denna cirkel Gud.
Vi kunde ha givit den vilket annat namn som helst om vi hade velat: Avgrund,
Mysterium, Absolut Mörker, Absolut Ljus, Materia, Ande, Slutgiltigt Hopp,
Slutgiltig Förtvivlan, Tystnad.³⁰⁵

Men för tonsättarens del mynnar resonemanget inte ut i tystnad, utan tvärtom i musik.

Vägsäl

Den mångförslagne Xenakis

Dramaturgi

I föregående kapitel har jag försökt visa hur tonsättarens särpräglade föreställning om filosofiskt tänkande förser oss med en tänkbar lösning på den antinomi som präglar hans verk. Men har vi inte, genom att låta filosofen agera medlare mellan form och liv, också tagit parti för den ena av dragkampens båda parter? De andliga övningar som Pierre Hadot har beskrivit kan visserligen sägas överbrygga avståndet mellan abstraktion och sensibilitet, men bara på ett ensidigt sätt: en inre vetenskap är fortfarande en vetenskap, ett förkroppsligat vetande fortfarande ett vetande. Med Maurice Fleuret kan vi därför fråga oss ”varför Xenakis komponerar konsertverk och inte nöjer sig med att skriva böcker och avhandlingar?”¹ Om den filosofiska disciplinen verkligen vore lösningen på tonsättarens problem, hur kommer det sig att han över huvud taget ägnar sig åt musik?

Nu är detta förhållande inte nödvändigtvis att betrakta som en motsättning, för enligt Hadot ”kan konsten, poesin, litteraturen, måleriet eller till och med musiken utgöra en andlig övning”.² Samma tankegång finns tydlig formulerad hos Xenakis. När han vid mitten av sextioåret ställer upp sin egen definition av begreppet musik är det bara en enda av allt som allt sju aspekter som har att göra med ordet i dess vardagliga bemärkelse – det vill säga, med musiken i dess klingande form. De övriga sex punkterna på tonsättarens lista visar istället hän mot en annan och avsevärt mer vittsyftande innebörd, och tål därför att återges i tur och ordning.

”Till att börja med”, menar Xenakis, utgör musiken ”ett slags uppträdande som är nödvändigt för den som tänker och skapar den”. Därige-

nom ter den sig, för denna tänkande och skapande människa själv, som ”en individuell uppfyllelse, ett förverkligande”. Men går vi utöver det rent personliga omfattar den dessutom ett slags normativ dimension, vilket snarare får den att framstå som ”ett mönster för att vara eller handla genom sympatisk övning, omedvetet”. På så sätt blir den också en katalysator för ”interna psykiska eller tankemässiga förvandlingar” – och här jämför tonsättaren själv överraskande nog med ”hypnotisörens kristallkula”. Men den kan väl så gärna likställas med ”barnets fria lek” – samtidigt som den sägs innebära något så anspråksfullt som ”en mystisk (men ateistisk) askes”.³

Var och en av dessa aspekter skulle egentligen ha förtjänat en utförlig diskussion, särskilt som de tvära kasten från en punkt till nästa gör uppställningen påfallande svår att sammanfatta – men trots det framträder grunddragen i Xenakis hållning med all önskvärd tydlighet. Musiken utgör för honom en veritabel livshållning, en ”klarsyn och öppenhet hos det kritiska tänkandet” som kommer till uttryck i både ”handlande [*action*], eftertanke [*réflexion*] och självförvandling [*autotransformation*]” – men alltid bara ”genom blotta ljuden”.⁴ Mer kärnfullt låter sig tonsättarens filosofiska musiksyn knappast formuleras.

Överensstämmelsen är också så gott som fullständig mellan denna formulering och Hadots beskrivning av filosofens andliga övningar i termer av ”frivilliga, personliga praktiker avsedda att frambringa en förvandling av individen, en förvandling av jaget”.⁵ Med antikens tänkare i åtanke skiljer han i en mer utförlig diskussion på tre olika typer

av övningar: de fysiska (exempelvis en bestämd mathållning), de diskursiva (dialog och meditation) och de intuitiva (en inre, ordlös kontemplation).⁶ Xenakis idé om musik kan sägas innefatta samtliga aspekter: den fysiska i arbetet med partitur och orkester, den diskursiva genom utvecklandet av nya begrepp och teorier, den intuitiva i kraft av den närmast extatiska erfarenhet som musiken i hans ögon tycks erbjuda – och alla tre syftar mot ett och samma grundläggande mål.

Ett filosofiskt begrepp om musik, alltså – men det återoppar sig inte först och främst på den akademiska fackdisciplin som har sin hemvist i det moderna universitetsväsendet. Här framstår filosofin tvärtom som en livsväg i klassisk mening: en *kärlek till vishet* som, genom sin betoning av den mänskliga erfarenheten i sin helhet, står i skarp kontrast till vetenskapernas specialisering. ”Människan är en, odelbar, total.”⁷ Faktum är att denna musikaliska filosofi för Xenakis tycks anta så gott som allomfattande proportioner, där våra enskilda uttryck av ”sorg, glädje, kärlek” och till och med av ”situationer” i största allmänhet inte framstår som annat än ”välavgränsade särfall”.⁸ Sådan är den djupare innebörden av vad Xenakis i en intervju omtalar som ”musikens abstrakta spekulation”.⁹

Dock förändrar detta vid närmare eftertanke snart sagt ingenting: en musikalisk filosofi är fortfarande en filosofi – och den klingande musiken reduceras alltjämt till vad tonsättaren i den sjunde punkten på sin lista, helt i linje med sina konceptuella utgångspunkter, beskriver som en ”fixering av föreställda virtualiteter i ljud”.¹⁰ Men om vi frånkänner musiken varje *egen* betydelse, hur ska vi då kunna tillskriva den en verklig autonomi? Med sina formaliserade metoder utger sig Xenakis för att befria det konstnärliga skapandet från varje förebild – men friheten blir kortvarig om det istället ska tvingas underkasta sig en filosofisk vilja, om abstraktionen bara är en list som syftar till att byta en herre mot en annan.

Håller vi oss till kompositörens abstrakta postulat och definitioner är det onekligen svårt att värja sig för intrycket. Vänder vi oss istället till hans konkreta beskrivningar av musik i gängse mening – det vill säga, av det klingande resultatet som någonting mer än en ”fixering” av förutbestämda filosofiska idéer – framträder däremot en delvis annan bild. Och det är den bilden som, Xenakis invändningar till trots, låter oss rekonstruera en viss förståelse av den musikaliska upplevelsens egen innebörd ur hans knapphändig utsagor. På det sättet kommer hans musik, med Thomas Campaners drastiska ordval, att framstå som ”en

spektakulär gest” som på en och samma gång ”överrumplar, förvrider, invecklar och upphäver” formalismens abstraktioner – i praktiken, om än inte i teorin.¹¹

Min huvudsakliga ledtråd i detta arkeologiska företag är begreppet drama, och som utgångspunkt har jag valt en oskyldig ordväxling från sent åttiotal mellan Xenakis och hans kollega, den amerikanske tonsättaren Morton Feldman. När den senare återger hur hans egen musik ofta har blivit kritiserad för att den saknar ett dramatiskt inslag får han omedelbart mothugg: ”Men den rymmer visst ett drama, bara inte på ett konventionellt sätt.”¹² En utsaga av detta slag säger inte sällan lika mycket om den som talar, och jag ska försöka argumentera för att just detta påstående är väl så giltigt för Xenakis egen musik – eller, rättare sagt, för hans egen förståelse av musik.

En rent sammanträffande, kan tyckas. Men det är ingen tillfällighet att den grekiske kompositören, halvdussin år tidigare, vill beskriva den ”människans totala reflektion” som hans filosofiska musik utgör i termer av en ”total *dramatisk* reflektion”.¹³ Det är ingen tillfällighet att denna formulering indirekt knyter an till den idé om en ”total teater” (*théâtre totale*) som han själv förespråkade i ett antal artiklar.¹⁴ Och kanske är det inte heller någon tillfällighet att Xenakis, vid samma tid som han uttryckligen vänder sig till antikens filosofer för vägledning, också börjar tonsätta texter av antika dramatiker.

Hans första ansats i genren var körstycket *Polla ta dhina* från 1962, där han tog avstamp i ett berömt ode från Sofokles tolkning av myten om Antigone. Under loppet av sin långa karriär skulle han luta sig mot alla de stora tragödemna – Aischylos i *Hiketides* (1964) och storverket *Oresteia* (1965–6) med sina två inskott *Kassandra* (1987) och *La déesse Athena* (1992), Sofokles en andra gång i *À Colone* (1977), Euripides i *À Hélène* (1977) och *Les bacchantes* (1993) – och dessutom mot både antika och moderna författare som Sappfo, Seneca, François Villon, Jean Paul, Vladimir Majakovskij och Iannis Ritsos, såväl som hans egen hustru Françoise Xenakis.

För det var just så tonsättaren i efterhand skulle beskriva det: ”Jag älskar att luta mig mot en text, det bär mig.”¹⁵ I en annan av de sena intervjuerna understryker han att ”det som räknades för mig var texten” och beskriver arbetet med tonsättningarna som en form av arkeologi, om än med musikaliska medel – ett försök att ”rekonstruera”, inte en ”byggnad av sten”, utan istället ”en kulturell byggnad”.¹⁶ Liksom hans

fascination för antiken i stort går Xenakis engagemang för det klassiska dramat tillbaka till ungdomstiden, då han bland annat deltog i en uppsättning av Aischylos *Agamemnon*.¹⁷ Ännu på sin ålders höst kunde han försäkra: ”jag har aldrig förlorat min smak för den antika litteraturen”.¹⁸

Just den saken har dock ifrågasatts av många bedömare, inte utan stöd i andra av tonsättarens egna utsagor. Med utgångspunkt i föreställningen om *Metastasis* som en nollpunkt, ett radikalt brott i Xenakis konstnärliga utveckling, kan de vokala och sceniska verken från sextiotalets mitt onekligen framstå som ett steg tillbaka – som ett återinförande av rösten eller en återupptäckt av antiken.¹⁹ ”Den plötslighet med vilken denna musik går emot alla tendenser som man har kommit att förvänta sig av honom”, skriver Matossian om *Oresteia*, ”gör den exceptionell.”²⁰ Men från ett större historiskt avstånd är det oklart i vilken mån vi kan tala om ett återvändande i mera väsentlig mening – snarare än en vidareutveckling, ett omfamnande av nya möjligheter, en upptagenhet med nya problem. Betecknande nog kan nollpunktsidéen lika gärna tala för en sådan uppfattning. ”Xenakis har en till synes ändlös förmåga att återuppfinna sig själv,” anmärker James Harley på tal om ett stycke från mitten av åttiotalet, ”att skifta till andra angelägenheter innan han faller in i ett alltför förutsägbart mönster.”²¹

Frågan blir särskilt kvistig eftersom den inte låter sig besvaras annat än mot bakgrund av den vidare frågeställning om tonsättarens utveckling som jag berörde i upptakten till denna tredje etyd.²² Här vill jag bara framhäva den fara som ligger i att, med utgångspunkt i den rådande tidsandan såväl som Xenakis egen marknadsföring av sin musik, betrakta den abstrakta ’fasen’ från *Pithoprakta* till st-kompositionerna som arketypisk för hela hans verk – eller ens som ett väl avgränsat skede i hans utveckling. Så vill till exempel Matossian utläsa ett systematiskt framåtskridande mot abstraktion även i de vokala verken, från det arkaiska mässandet i *Polla ta dhina* till de lösryckta fonemen i körverket *Nuits* (1967) – och står därmed frågande inför tonsättarens ’återfall’ i en ’äldre’ stil när han vid slutet av sjuttioalet tar upp den dramatiska tråden på nytt: ”Varför fortsätter han att komponera på ett sätt som i huvudsak är okaraktäristiskt?”²³

För egen del vill jag pröva att lösa upp denna paradox genom att argumentera för motsatsen till Matossians ståndpunkt. Jag menar att Xenakis tonsättningar av antika dramer i viss mening är de *mest* karaktäristiska, eftersom hans ’abstrakta’ kompositioner aldrig – i alla fall inte

fullständigt – lyckas frigöra sig från den dramatiska grundkonception som präglar hans verk i dess helhet. Av det skälet kan vi inte heller inskränka begreppet till att enbart gälla stycken ämnade för teaterscenen: vad som rimligen låter sig beskrivas som dramatiska inslag återfinns inte bara i Xenakis bokstavligt talat dramatiska verk, utan också i körverken, de strategiska kompositionerna, experimenten med en spatialiserad musik och sist men inte minst polytoperna.

Vad gäller de förstnämnda torde *Polla ta dhina* vara exempel nog i kraft av sin anknytning till Sofokles text – och trots att *Nuits* och liknande stycken istället bygger på en slumpmässig sammansättning av stavelser så bidrar de onekligen till samma arkeologiska arbete, något som understryks ytterligare av att Xenakis i regel hämtar sina fonem från antingen utdöda eller uråldriga språk.²⁴ De strategiska verken får vi anledning att återkomma till.²⁵ Att även spatialiseringen kan beskrivas som ett slags dramatisering blir tydligt i en komposition som *Eonta*, där musikernas rörelse i rummet framhäver deras plats som aktörer på en scen: flygeln förblir av förklarliga skäl orörlig – men bleckblåsarna förflyttar sig i relation till denna fixpunkt under föreställningens lopp och utför olika gester med sina instrument, svänger dem fram och tillbaka eller riktar dem mot taket.²⁶ Å ena sidan påverkar detta givetvis själva ljudbilden, men å andra sidan skapar det också ett säreget sceniskt uttryck som tangerar det rituella.

Samma resonemang låter sig utsträckas till stycken som *Terretektorh*, där upplevelsen av immersion är det väsentliga: här finns inga gester, men väl en rumslighet som bidrar till att ge vart och ett av instrumenten en egen röst. Och denna rumslighet sträcker sig i sin tur djupt in i tonsättarens tänkande: ”hos Xenakis”, menar Miha Iliescu i sin avhandling på temat, ”uppkommer ljudet, och rent av det musikaliska, ur en rumslig fantasi”.²⁷ Sitt mest abstrakta uttryck får den i begreppet *hors-temps*, som kastar ut musiken i ett tänkt algebraiskt rum; sitt mest konkreta får den istället i polytoperna, vars tredimensionella gestaltning av ljud och ljus med Matossians formulering frambesvärjer ”de symboliska, mystiska och rituella aspekterna hos ett skådespel”.²⁸ Fonemen till *Nuits* må vara slumpmässigt sammansatta, men de är inte slumpmässigt valda. På samma sätt hänför sig Xenakis ”rumsliga fantasi” inte till vilket rum som helst – utan till just ett dramatiskt rum, en teaterscen.

Entrée: Aristoteles. Jag har svårt att tänka mig ett bättre sätt att pröva denna hypotes än genom att ställa Xenakis idéer mot den förståelse

av dramat som formuleras i den stagiritiske filosofens avhandling *Om diktkonsten*, den givna utgångspunkten – vid sidan av Horatius *Ars poetica* – för merparten av västerländsk konstkritik i ordets vidaste bemärkelse.²⁹ Detta val kan förmodligen förefalla bakvänt, inte bara av det tämligen uppenbara skälet att mer än två årtusenden skiljer dem åt, utan också eftersom tonsättaren vid åtminstone ett tillfälle uttryckligen tar avstånd från filosofen: ”Jag skulle inte säga, som Aristoteles, att medelvägen är den rätta, för inom såväl musik som politik utgör medelvägen en kompromiss.”³⁰ Att bekänna sig till Parmenides grovhuggna tankestil är också att göra den peripatetiska traditionen till ett uteslutet tredje.

Det hör dock till dubbelheten i Xenakis förhållningssätt att han samtidigt är djupt beroende av just denna tradition – eller, annorlunda uttryckt, att han trots allt är beredd till vissa kompromisser. Som vi har sett svävar hans materiebegrepp mellan det passivt cartesianska och det aktivt aristoteliska, en ambivalens som formuleringen ”materiell, hyletisk” återger i oförlöst form. Historiskt sett var vitalismen fullständigt besjälad av Aristoteles idé om teleologi, om än i kantiansk förmedling – och trots att romantikens analogi mellan konstverket och den levande organismen inte står att finna i *Om diktkonsten* ligger den som en dold potential i dess tonvikt på dramats enhet, på dess ’början, mitt och slut’.³¹ En sådan utgångspunkt torde dessutom vara särskilt lämpad för en läsning på avsiktlig kontrakurs med den platonska tendensen i Xenakis tänkande.

Men hur tillämpar man termer som är avpassade för en sedan länge utdöd konstart på den mest avancerade form av modern musik? I långa stycken är *Om diktkonsten* ordknapp på gränsen till det obegripliga, och innebörden är alltjämt omtvistad även hos de mest grundläggande begreppen. Det krävs alltså ett ansenligt mått av tankearbete för att jämförelsen mellan Xenakis kompositioner och det klassiska dramat ska bli meningsfull. Bland nutida uttolkare har den franske filosofen Paul Ricœur på ett särskilt övertygande sätt visat hur Aristoteles poetik även låter sig utsträckas till moderna genrer som romanen och historieskrivningen – men han tvekar själv inför att även betrakta musiken ur samma perspektiv.³²

Detta avgörande steg tar istället den amerikanske musikfilosofen Roger Savage i sin studie på temat *Hermeneutics and music criticism*, som utvecklar Ricœurs egen vidareutveckling på ett sätt som är synnerligen fruktbart för våra ändamål.³³ Därmed inte sagt att hans resonemang

kan tillämpas rakt av på Xenakis – tvärtom skiljer de sig åt på åtminstone en avgörande punkt – men det hindrar oss inte från att pröva den hermeneutiska måttstock som Savage tillhandahåller mot tonsättarens texter för att utröna om och i vilken mån den passar in på honom. Utan att föregripa min argumentation kan jag redan nu antyda att slutsatsen – föga förvånande, kan tilläggas – kommer att präglas av precis samma tvetydighet som Xenakis egen hållning.

Savages företag kan beskrivas som ett försök att kryssa mellan den absoluta eller 'borgerliga' musiksynens Scylla och den föregivet kritiska 'dekonstruktionens' Charybdis. Hans grundläggande utgångspunkt är, med hans egen formulering, att "ingenting rättfärdigar att man ersätter musikens metafysiska transcendens med dess världslighet" – åtminstone inte med mindre än att vi tvingas bortse ifrån "dess förmåga att föra in en upplevelse av avstånd i verklighetens innersta", vilket skulle reducera musiken till "en rent kulturell artefakt som offentligt dokumenterar de värden och betydelser som konstrueras inom det område där den cirkulerar".³⁴

Själv vill Savage alltjämt ta konstens avstånd från sin omgivande verklighet på allvar – men detta avstånd betraktar han i sin tur bara som en negativ förutsättning för den "mimetiska ombeskrivning [*redescription*] av vår oupplösliga förbindelse med världen" som konstverket i hans ögon kan verkställa.³⁵ Därmed ansluter han sig inte bara till den paradoxala idén, tydligast formulerad av den tyske musikfilosofen Theodor Adorno, att verket överskrider det verkliga inom ramen för den immanenta värld som det självt utgör – utan anknyter dessutom till *mimēsis*, det oftast åberopade begreppet i Aristoteles poetik.³⁶

Musikaliska metaforer Genom sitt framhävande av musikens mimetiska kraft kastar Savage oss också rakt in i en av de viktigaste tolkningskonflikterna inom forskningen om Xenakis. Enkelt uttryckt gäller stridsfrågan huruvida och i vilken mening tonsättarens musik kan sägas stå för någonting som den själv inte är.³⁷ En dylik formulering kan säkert te sig väl oskuldsfull, särskilt som det är långt ifrån uppenbart (och därmed en del av frågeställningen) hur 'musiken själv' i själva verket ska beskrivas – men samtidigt har det onekligen sina förtjänster att uttrycka svåra frågor på ett enkelt sätt, i synnerhet när diskussionen sedan länge har blivit nästan helt oöverskådlig.³⁸ Ju mer förutsättningslöst vi närmar oss Xenakis texter, desto större chans har vi att få fatt på hans faktiska

ståndpunkt. Låt oss alltså hålla fast vid denna första formulering och se vart den kan tänkas föra oss.

Först av allt måste vi dock notera att Xenakis själv är delaktig i tolkningskonflikten, och det i allra högsta grad. Visserligen förespråkar han, som vi har fått mer än ett tillfälle att konstatera, en formalistisk föreställning om konstens autonomi och insisterar följaktligen på att musiken inte får betraktas annat än i sin 'renhet'. Men samtidigt inlåter han sig ständigt, som vi också har sett, på de mest vidlyftiga – eller högtflygande, om man så vill – metaforiska beskrivningar. Till syvende och sist är det avståndet mellan dessa båda synsätt hos tonsättarens själv som lämnar utrymme för sekundärlitteraturens många motstridiga tolkningar. Ska vi ta hans kompositioner för vad de är – ”tonande rörliga former”, enligt formalismens stipulation – eller står det oss fritt att lyssna efter någonting annat i dem?

För den senare uppfattningen har jag inte lyckats hitta ett tydligare ställningstagande än hos den kanadensiska musikvetaren Linda Arsenault. Hon menar att pianostycket *Evryali* låter sig tolkas som ”en berättande skildring av Perseus segerrika jakt på gorgonens huvud” så som den återges i grekisk mytologi – samtidigt som det frammanar ”ett magnifikt havslandskap” där böljande melodilinjer ”kämpar mot” grovhuggna block av ackord.³⁹ Väl medveten om det kontroversiella i att närma sig Xenakis verk som någonting annat än 'ren' musik känner hon sig dock tvungen att tillägga: ”Kanske är en sådan närläsning av en musikalisk text farlig och inte ens önskvärd.”⁴⁰

Men det beror i sin tur på vilken betydelse vi väljer att tillskriva en sådan ”närläsning”. Den hittills mest uttömmande diskussionen av denna underliggande principfråga står att finna hos Solomos, som framhäver att Xenakis förhållande till sina förebilder i naturen är ”en komplex, mångdimensionell historia”. Hans egen tolkning är dock otvetydig. Visserligen kan Solomos inte undgå att notera en ”naturalism och figurallism” i tonsättarens musik, eftersom den inte bara ”förefaller uppenbar” utan också har framhävts av ”åtskilliga kommentatorer” – men han är inte sen att tillbakavisa ett sådant synsätt med argumentet att ”det i de flesta fall enbart handlar om klangbilder [*sonorités*] som får oss att 'tänka på', utan att den avbildande avsikten finns där, och som vi lika gärna kan ta för vad de är”. Och vad är de då, enligt Solomos förmenande? Ljud utan motsvarighet, ”oerhörda ljud som är komponerade från början till slut”.⁴¹

I mina ögon är detta ett märkvärdigt resonemang, och det i flera avseenden. För det första är påståendet att Xenakis bara i undantagsfall ger uttryck för en ”avbildande avsikt” förhastat. Det är visserligen helt sant att han ofta avvisar uttydningar av sin musik i annat än formella termer, och vid ett tillfälle deklarerar han uttryckligen: ”musiken är till sitt väsen icke-föreställande”.⁴² Men detta faktum måste rimligen betraktas som ytterligare ett i den långa raden av exempel på den övergripande spänning som präglar tonsättarens tänkande – och som Solomos själv understryker i ett annat sammanhang.⁴³ Faktum är nämligen att Xenakis inte bara beskriver sin egen musik i metaforiska termer, utan också ger uttryck för en metaforisk musiksyn i mer väsentlig mening. Eller, rättare sagt, för flera.

Till att börja med kan vi lägga märke till att en viss idé om det föreställande är oundgänglig redan för det formalistiska perspektivet, så till vida att musikens materia i någon mening måste sägas ’stå för’ de former som den samtidigt förmodas bestå av. Till exempel beskriver Xenakis, när han redogör för sin ’symboliska’ kompositionsteknik, dess enskilda ljudhändelser som just ”symboler för abstrakta entiteter” vilka i sin tur kan ingå i diverse logiska relationer och operationer.⁴⁴ Beteckningen symbolisk musik kommer sig alltså inte bara av att tonsättaren lånar sina begrepp från den symboliska logiken – eller, för den delen, av att han begagnar sig av en symbolisk notation – utan säger också någonting om hur den klingande musiken förhåller sig till sina abstrakta arketyper. Den är sina ”tonande rörliga former” bara om den samtidigt *symboliserar* dem.

Samma term figurerar dock även i en helt annan bemärkelse i Xenakis texter. Le Corbusiers verk omtalar han sålunda, och vid ungefär samma tid, som ”förlängningen av en mycket speciell människas karaktär, temperament och intelligens” och därmed som ”en mycket djup symbol”.⁴⁵ Vad arkitektens byggnader i första rummet kan sägas ’stå för’ är alltså inte planritningens geometriska struktur utan hans konstnärliga vision, hans personliga bild av den mänskliga tillvaron. Så när tonsättaren, alltså samtidigt vid samma tid, definierar den musikaliska notationen i alla dess former som ”visuella symboler för ett auditivt faktum, *självbeträktat som symbol*” – ja, då vet vi strängt taget inte vad han syftar på: musikens struktur, konstnärens personlighet – eller något tredje?⁴⁶

Det kan tyckas förvånande att Xenakis, sitt rykte som en insensibilitetens profet till trots, vill beskriva konstnärligt skapande i termer av

individuellt uttryck – men i hans sena utsagor är ett sådant synsätt helt uttalat: här sägs musiken svara mot kompositörens själsliga egenskaper, ”mot hans egen personlighet, hans karaktär, hans temperament” och rent av ”hans erfarenheter i det förflutna”.⁴⁷ Och för den som alltjämt lockas av slutsatsen att tonsättaren efter hand avvek från sin ursprungliga, formellt konsekventa bana lär följande formulering från 1958 komma som en överraskning:

Musiken är en matris för idéer, för energetiska handlingar, för mentala processer, som i sin tur är reflexer av den fysiska verklighet som har skapat oss och som bär oss och av vårt klara eller dunkla själsliv. Ett uttryck för visioner av universum[,] av dess vågor, av dess träd, av dess människor på samma sätt som av den teoretiska fysikens fundamentala teorier, av den abstrakta logiken, av den moderna algebran, etc.⁴⁸

Ambivalensen slår över i ekvivalens: det abstrakta går hand i hand med det konkreta, glasklara ’reflexer’ med ett mer diffust ’uttryck’. Här rör sig resonemanget fortfarande på tre olika plan – den klingande musikens, det mänskliga tänkandets och den fysiska verklighetens – där det andra i ordningen förmedlar mellan de två övriga. Men i åter andra formuleringar bortser Xenakis helt från detta mellanled: så möter vi till exempel, i hans egen analys av *Nomos alpha*, en fysikalisk atom ”representerad på cello” av interferenserna mellan två eller flera stämmor som svävar kring en och samma tonhöjd.⁴⁹ På samma sätt kan en joniserad atom återges av interferenser ackompanjerade av pizzicati.

Vad tonsättaren vill uppnå med dessa vetenskapliga konstgrepp är en musik i samklang med världsordningen – en musik vars tonande rörelser i åhörarnas inre ger upphov till motsvarande själsrörelser som i sin tur är ”samstämmiga” med kosmos rörelsemönster – kort sagt, en ”imitation av den gudomliga harmonin”, som Xenakis uttrycker det med ett citat från en av Platons allra mest pythagoreiska dialoger.⁵⁰ Samma ordval återkommer dessutom i hans egna formuleringar, inte minst när han lyfter fram människans djupt rotade begär att ”imitera livet på ett automatiskt sätt” som en motivation till hans egna konstnärliga strävanden.⁵¹

Musiken är alltså en symbol, en förlängning, en reflex, ett uttryck, en representation, till och med en imitation – eller, för att återknyta till Aristoteles begrepp, en form av *mimēsis*. Just den termen skulle Xenakis själv visserligen aldrig använda, men det beror på att han förknippar den

med någonting delvis annat: inte musikens bildliga efterhärming av världen utanför, utan den bokstavliga efterhärming som vidmakthåller föråldrade traditioner och tvingar konstnären att underkasta sig en föregivet vedertagen smakuppfattning. Denna negativa konnotation får sin tydligaste formulering som tydligast i den ekvationen mellan ”kollektiv smak” och ”mimetism” som kompositören uppställer i *Musiques formelles*.⁵² Eller, som han skriver i förordet till bokens engelska utgåva:

Vi bör inte 'spela apa' med oss själva genom de vanor som vi så lätt lägger oss till med på grund av våra egna 'ekolaliska' egenskaper. Utan istället återfödas i varenda ögonblick, som ett barn med ett nytt och 'oberoende' sätt att se på saker.⁵³

Med hänvisning till efterhärmande beteenden hos både djur och psykiskt sjuka – termen ekolali syftar på den tvångsmässiga upprepning av andra människors tal som är förknippade med vissa katatoniska tillstånd – formulerar Xenakis ännu en gång sitt orubbliga krav på originalitet, och hans val av barnet som föredöme kan nästan te sig som ett medvetet tillbakavisande av den aristoteliska tesen att det är ”naturligt för människan att efterbilda ända från barndomen” och att hon också ”förvärvar sina första kunskaper genom efterbildning”.⁵⁴

Men detta är bara det ena av Aristoteles argument för att diktkonsten ytterst är rotad i den mänskliga naturen. Enligt det andra ”finns alla människor nöje i efterbildningar” av det enkla skälet att ”det är en stor njutning att lära sig något, inte bara för filosofer utan också för andra, även om de senares andel av kunskapen blir mer begränsad”.⁵⁵ Och om den saken tycks kompositören tvärtom hålla med till punkt och pricka. Skapandets utgångspunkt, framhåller han i ett föredrag från tidigt sextiotalet, är en nyfikenhet som riktar vår uppmärksamhet mot världen och dess skiftande ljudhändelser, och denna erfarenhet väcker i sin tur ”begäret efter att återskapa en liknande händelse” – ett begär som i sitt sammanhang framstår som en medfödd drift, ett resultat av ”barnlig nyfikenhet”.⁵⁶ I sitt avvisande av en oreflekterad traditionalism kan Xenakis sägas omformulera Platons kritik av diktkonsten, men i sitt omfattande av musikens återgivning av världen intar han nästan ordagrant Aristoteles mer försonande hållning.

Det är mot denna bakgrund som vi måste förstå tonsättarens viktigaste benämning på denna mimetiska dimension: begreppet parabel, på

franska *parabole*. Han använder det i första hand för att beskriva de matematiska modeller som han lånar från den moderna fysiken, särskilt den modell för partiklarnas rörelse i en gas som låg till grund för *Pitthoprakta*.⁵⁷ Enligt egen uppgift har han hämtat termen från den antika logiken, vilket skulle ge den innebörden av en 'sammanställning' eller 'jämförelse'.⁵⁸ Samtidigt är mångtydigheten hos det franska ordet knappast en tillfällighet, särskilt inte med Xenakis säregna sinne för humor i åtanke: precis som sin svenska motsvarighet kan det syfta både på en särskild typ av båglinje – den tvådimensionella motsvarigheten till Philips-paviljongens paraboloider – och på en liknelse i berättelsens form. Båda dessa innebörder omfattades för övrigt redan av ordets antika förlaga.

I sin redogörelse för problemet vill Solomos beskriva Xenakis parabler enbart i termer av en "överföring av modeller" från matematik, fysik eller andra musikformer – det vill säga, utan att ta hänsyn till den "avbildande avsikt" som tonsättaren själv ger uttryck för, även i en formulering som Solomos själv citerar på samma sida i sin artikel.⁵⁹ Att denna avsikt tvärtom är helt väsentlig i sammanhanget blir ännu tydligare om vi förstår begreppet parabel mot bakgrund av Xenakis övergripande resonemang i den text där det först introduceras.

Formuleringen är visserligen lika invecklad som vanligt, men själva tanken framgår förhoppningsvis: "musiken är världens samklang men homeomorfiserad genom det samtida tänkandets område".⁶⁰ En homeomorfism är, enkelt uttryckt, en matematisk avbildning där alla väsentliga (topologiska) egenskaper hos det avbildade objektet bevaras – och tonsättaren tycks alltså mena att konsten, genom att knyta an till det mänskliga vetandets mest avancerade former, kan göra anspråk på att utgöra just en sådan avbildning. Begreppet återfinns dessutom i både tidigare och senare texter, ofta i snarlika vändningar, vilket ytterligare understryker dess betydelse.⁶¹ En något ledigare formulering från samma tid återfinns i ett brev till mentorn Scherchen, där tonsättaren sammanfattar sin hållning i följande ordalag:

För mig är musiken projektionen av det tumultartade och svindlande moderna tänkandet i ljud. Vad jag försöker göra är att organisera det moderna livets harmonier och dissonanser i förnimbar form.⁶²

Med ett närbesläktat men betydligt mer lättbegripligt matematiskt begrepp tydliggör Xenakis förhållandet mellan det bakomliggande resone-

mangets tre nivåer. Till att börja med går hänvisningen bara till ”tänkandet”, och förblir alltså strängt taget på ett rent formellt plan – helt i linje med Solomos ”överföring av modeller” – men nästa led i tankegången för oss långt utöver formalismens gränser. Eftersom även tänkandet hänför sig till ett föremål blir denna direkta relation mellan musik och tänkande också en indirekt relation mellan musik och verklighet, form och liv. Och eftersom såväl en projektion som en homeomorfism bevarar det väsentliga framstår skillnaden mellan direkt och indirekt i praktiken som försumbar. Överföringen är inte bara formell, utan också substantiell; musiken står inte två, utan bara ett, steg från sanningen.

Påståendet att Xenakis saknade ”avbildande avsikt” – eller, för den delen, att hans hänvisningar till världen utanför verket bara var ”en förvändning för kompositören”, som Solomos skriver i ett annat sammanhang – håller sålunda inte streck för en närmare granskning.⁶³ För det andra blir hans invändning dubbelt anmärkningsvärd i sin uppmaning till att ta musiken för ”vad den är” – det vill säga, ljud utan motsvarighet. För vem är Solomos att avgöra vilken innebörd hos detta omstridda begrepp som är den riktiga? Hans argumentation låter i själva verket ana en delaktighet – potentiellt förrädisk – mellan Xenakis formalistiska musiksyn och en direkt motsvarande inriktning inom den moderna musikvetenskapen, där Eduard Hanslicks slagordsmässiga definition av musiken som ”tonande rörliga former” tidvis har upphöjts till rang av uppenbarad sanning. Denna medbrottslighet blir än mer anmärkningsvärd i ljuset av Solomos egen värtaliga plädering för att tonsättarens texter inte kan läsas som ett facit till hans musik.⁶⁴

För det tredje och sista är Solomos argumentation inte fullt så entydig som den själv vill ge sken av. Bortsett från ett försumbart fåtal av undantag, inskräper han, ”finns det ingen intention, ingen figuralistisk poetik” hos Xenakis – men menar istället att det vore rimligare att tala om ”en estetik som tenderar att spränga sönder idén om *representation* för att istället framhäva *presentationen*”. Den avgörande skillnaden mellan dessa verkningssätt sägs ligga i att de ’utommusikaliska’ fenomen som kompositörens verk trots allt tycks hänföra sig till ”inte frammanas, avbildas, återges, men att de på ett otillbörligt sätt” – det vill säga, ”utan att ta vägen över språket, figurationen, kodifieringen” – verkligen ”tränger sig in i musiken!”⁶⁵ Om den inte kan sägas ’stå för’ någonting mer än vad den är, så beror det alltså på att den redan *är* vad den annars skulle ha stått för.

Vid första anblicken kan tonsättaren själv mycket väl tyckas instämma. Galaxer, stormar och norrsken, hävdar han i en redogörelse för sina polytober, är bara tre exempel ”på det som denna nya konstform inte bara *reproducerar* – det vore ointressant – utan verkligen *producerar*”.⁶⁶ Men även om musiken måste sägas skapa snarare än återskapa, så är det ändå just dessa fenomen – galaxer, stormar, norrsken – som den skapar, snarare än några helt andra. Och dessutom säger Xenakis strängt taget inte att musiken *inte* återskapas, bara att den inte *bara* gör det. Därigenom tar han också ställning i den mångtusenåriga konflikten om *mimēsis*, om bildens och efterbildningens betydelse – och åter igen är han mindre platonistisk än nyplatonistisk, mindre ikonoklast än ikonodul.⁶⁷ Som Plotinos inskärper:

Om någon föraktar konsten, därför att den skapar genom efterbildning av naturen, måste först invändas, att även naturens skapelser äro efterbildningar av annat. Vidare bör man veta, att konsten ej helt enkelt efterbildar vad den ser, utan stiger upp till de begrepp (idéer), från vilka naturen själv stammar [...]⁶⁸

I en bemärkelse bör vi onekligen ge Solomos rätt: det stämmer att Xenakis *tenderar* att beskriva sina ’klangbilder’ som helt och hållet originella skapelser, oförmedlat verkliga och oberoende av alla konventioner. Men det finns ingenting som säger att vi måste ta varken tonsättaren eller musikvetaren på orden i detta avseende, särskilt som båda faktiskt svävar betänkligt på målet. Om vi inte kan läsa Xenakis texter som ett facit till hans musik, då får vi inte heller nöja oss med att ta fasta enbart på hans enklaste och mest entydiga formuleringar – och om slutsatserna av hans resonemang är mindre viktiga än ”tankens rörelser”, som Solomos också framhäver, då bör vi följa dessa rörelser så långt vi förmår.⁶⁹

För egen del har jag två huvudsakliga invändningar mot det synsätt som Xenakis tenderar att ge uttryck för – och som Solomos väljer att skriva under på. För det första bör vi ifrågasätta den knivskarpa distinktion mellan ett väsentligen konventionellt och referentiellt språk och en föregivet icke-konventionell och icke-referentiell matematik som ligger till grund för bådars argumentation, även nu i bästa formalistiska anda.⁷⁰ Denna åtskillnad blir desto mer anmärkningsvärd eftersom den samtidigt tycks stegra matematikens referentialitet till högsta potens – för det är just i kraft av sina matematiska modeller som kompositören gör

anspråk på att hans musik inte bara 'står för' utan faktiskt 'är' galaxer, stormar, norrsken – eller vad den nu 'vara' månne.

För det andra kan man fråga sig varför skillnaden mellan presentation och representation per definition är mer avgörande för vår förståelse av Xenakis verk än den väl så iögonfallande – ja, rent av bokstavliga – överlappningen mellan dessa båda begrepp: den mimetiska förbindelsen består, oavsett om vi själva väljer att lyssna på musiken som en återgivning eller ett omedelbart givet. Även i presentationen är det kort sagt någonting som presenteras. Solomos medger också att tonsättarens förhållningssätt ligger nära "vad den estetiska traditionen betecknar som 'naturalism', bortsett från att Xenakis ger sig själv redskapen för att beräkna överföringen" – men han förklarar aldrig varför detta senare faktum, snarare än det förra, ska få fälla det slutgiltiga avgörandet.⁷¹

En abstrakt realism Hur kan vi då, i ljuset av hela denna diskussion, förstå tonsättarens påstående att musiken till sitt själva väsen är "icke-föreställande" (non-figurative)? Problemet blir lättare att närma sig om vi ersätter denna formulering i negativa termer med dess positiva motsvarighet i Xenakis estetiska tänkande – nämligen, hans idé om det abstrakta. Först här finner parallellen mellan musik och bildkonst sin rätta plats.⁷² Frågan kommer då att gälla hur den konstnärliga abstraktionen bör betraktas, och närmare bestämt i vilket förhållande den står till det som den abstraherar från.

Men låt oss börja med ett konkret exempel. Sitt elektroakustiska stycke *Concret ph* beskriver Xenakis i en sen intervju i direkt analogi med naturliga fenomen, men i samma andetag hävdar han också: "För mig är det mycket abstrakt."⁷³ Abstraktionen utesluter alltså inte en viss grad av realism, eftersom den abstrakta strukturen hos en komposition kan överensstämma med ett givet fenomen i naturen utan att för den sakens skull bli mindre abstrakt – och det är givetvis ingen tillfällighet att tonsättaren använder sig av naturvetenskapliga modeller väl så ofta som av rent matematiska konstruktioner. I samma andetag kan han därför tala om samma verk som "helt och hållet astrofysiskt" – och själv tillägga: "ja visst, i den bemärkelsen är det realistiskt".⁷⁴

Xenakis poäng kan enklast illustreras av vinjettbilderna till bokens två första etyder: båda är klassiska exempel på abstrakt konst – men det hindrar inte att Piet Mondrians rytmiska sammanställning av vertikala och horisontella linjer går tillbaka på skisser, dels av trädkronor och dels

av vågornas spel över vattenytan, eller att Vasilij Kandinskij's färgspråkande panorama av former har ett folkloristiskt motiv som förebild.⁷⁵ Båda två visar också att abstraktionen inte behöver utesluta det personliga uttrycket, något som kompositören framhäver i ett annat sammanhang: ”Man kan vara expressiv i det abstrakta, och man kan mycket väl vara abstrakt i expressiviteten...”⁷⁶ Inte heller här råder alltså någon nödvändig motsättning.

Och hur kunde det, vid närmare eftertanke, göra det? Den utmaning som Xenakis delar med både Mondrian och Kandinskij är ju tvärtom att *före*na ett orubbligt anspråk på autonomi med ett lika orubbligt anspråk på att återge verklighetens innersta väsen.⁷⁷ Det avgörande blir på så sätt, inte att konstverket helt och hållet saknar förlaga, utan att det *står fritt* i förhållande till vad det efterliknar. Åtminstone är det en sådan ståndpunkt som tonsättaren formulerar i en av sina allra sista intervjuer:

Jag försöker inte att mima det som jag hör eller det som jag ser, det där utspelar sig i själva verket på en annan nivå. Min musik är inte gjord för att reflektera ett program, den är inte en programmusik. Min musik är inte underordnad händelserna. Den är något relativt abstrakt som bör existera av egen kraft, utan att minnas, utan att erinra sig om någonting som har visat sig längs vägen genom livet som regnet eller snön, etc. Det där intresserar mig inte, det finns i naturen, det är inte nödvändigt att imitera det.⁷⁸

Vid första anblicken kan detta påstående tyckas motsäga allt som jag hittills har försökt påvisa – och dessutom ett stort antal av Xenakis egna, tidigare utsagor. Låt oss dock återvända till citatet än en gång och se vad han närmare bestämt säger. Musiken står för sig själv – och samtidigt för någonting annat, även om det är ”på en annan nivå”. Musiken står inte verkligheten efter – men det betyder inte att de helt saknar förhållande till varandra. Musiken *bör* stå på egna ben – ”av egen kraft, utan att minnas, utan att erinra sig” – och ändå är det samma gamla liknelser som kompositören själv återvänder till. För egen del fortsätter han visserligen att insistera:

Jag anser att människan bör överskrida naturen eftersom den är ett omedelbart givet. Livet finns där, i landskapet, i ensamheten, det finns där, kanhända har det former som skulle gå att dra nytta av i musiken, men det är inte musik.⁷⁹

Men även nu är det ett moraliskt imperativ som Xenakis ställer upp – ”bör existera”, ”bör överskrida” – och trots att han vägrar kompromissa med konstverkets självständighet är han öppen för att ”dra nytta av” världen utanför. Följdaktigen är ”relativt abstrakt” hans exakta uttrycksätt: abstraktionen bevarar alltid ett förhållande till det som den samtidigt fjärmar sig ifrån.

Man skulle visserligen (och även då med utgångspunkt i tonsättarens eget ordval) kunna invända mot min beskrivning av denna relativa abstraktion i aristoteliska termer. När Xenakis vänder sig mot tanken på att musiken skulle ’mima’ naturen, är det inte just principen om *mimēsis* som han avvisar? Frågan kan knappast besvaras annat än jakande – åtminstone så länge vi inte tar hänsyn till att ordets innebörd, särskilt i dess latinska språkdräkt *imitatio*, med tiden har fått en utomordentligt begränsad innebörd.⁸⁰ Om vi däremot tar hela dess långa historia med i beräkningen framstår det, enligt filosofihistorikern Stephen Halliwells detaljerade studie, som ”ett i sig självt kluvet och mångtydigt begrepp” – något som bidrar till att förklara, både dess stora spännvidd, och dess lika långvariga som omfattande betydelse.⁸¹

Men kluvet är inte detsamma som konturlöst. Den gemensamma nämnaren för alla formuleringar av *mimēsis* är idén om en ”korrespondens eller ekvivalens” – en överensstämmelse mellan verket och dess tänkta motsvarighet i världen – oavsett om denna motsvarighet är tänkt att uppfattas som en oberoende verklighet eller tvärtom som ett uttryck för verket självt.⁸² Som vi redan har sett finns denna föreställning klart uttalad hos Xenakis, och det till på köpet i en rad olika tappningar. Även i det senare avseendet ligger han dock helt i linje med en begreppslik tradition som, mot bakgrund av Platons och Aristoteles paradigmiskt motstridiga perspektiv, rör sig fritt mellan representation och presentation i Solomos mening – utan att låta sig reduceras till varken det ena eller det andra.⁸³

Därmed inte sagt att Solomos distinktion saknar förtjänster: tvärtom sätter den fingret på ett väsentligt drag hos Xenakis sätt att se – och höra – på musik, sin egen såväl som andra kompositörers. Om något så kunde åtskillnaden mellan presentation och representation kompletteras av en parallell åtskillnad mellan representation och *signifikation*, där den sistnämnda termen får syfta på den blott abstrakta tillordning som matematiken ofta sägs verkställa. Med avstamp i ett sådant tredelat schema kan tonsättaren sägas frigöra sig från en traditionell idé om

musikalisk imitation – den ”programmusik” som han avvisar i citatet ovan – med hänvisning både till musikens omedelbara närvaro och till dess bakomliggande, formella struktur.⁸⁴

Det är för att sammanfatta hela denna dimension av Xenakis estetik som begreppet *mimēsis* i mina ögon erbjuder en behändig rubrik. Kanske rent av alltför behändig? Om Solomos ger det mimetiska en alltför snäv definition, då kan min egen argumentation utsättas för den omvända invändningen: givet att den begreppsliga traditionen är så mångsidig, varför vända sig just till Aristoteles traktat *Om diktkonsten*? Utmärkande för hans användning av begreppet är dock, alltjämt enligt Halliwell, att han inte vill tillskriva det ”ett nödvändigt förhållande till verkligheten” utan istället låter det omfatta ”en vidsträckt skala av möjliga ’objekt’, från fakta till fiktion, från det realistiska till det idealistiska”. Medan Platon överlag närmar sig frågan om efterbildning i termer av sant eller falskt lägger Aristoteles tonvikten på ”en uppsättning verksamheter vars kognitiva status är hypotetisk och utforskande, om än alltjämt förankrad i föreställningar om och förhållningssätt till den verkliga världen”.⁸⁵ Ett sådant perspektiv är verkligen som klippt och skuret för Xenakis mångsidiga ståndpunkt.

Förhållandet mellan musik och verklighet i kompositörens tänkande kan vi alltså, med Miha Iliescu, beskriva som en ”omtolkad *mimēsis*” – en dubbeltydig och därmed svårfångad relation, ”på en och samma gång musikalisering av tingen och förtingligande av det musikaliska, en musik hitom, men också bortom musiken”.⁸⁶ En viss ensidighet kvarstår dock även i Iliescus redogörelse, eftersom han ytterst sett vill se efterbildningen som blott och bart ett medel till ett mål, som Xenakis sätt att uppnå ett skapande ur intet. Saken är bara den att vi lika gärna kan vända på problemet – och därmed betrakta tonsättarens ideal om ett skapande ur intet som ett sätt att efterhärma naturens eget oefterhärmliga skapande. Som François-Bernard Mâche har framhävt måste vi förstå hans musik som ”ett naturfenomen och på samma gång en koncentrerad bild av andra naturfenomen” – med andra ord, som ”den brännpunkt där tänkandets och universums bilder möts”.⁸⁷

Om vi vill fånga denna ambivalens i ord måste vi gå till språkliga yterligheter. *Xenakis musik verkar som naturen i det att den verkar som den*. Antingen det, eller också ta de mest slitna vändningarna i anspråk – och förskjuta deras innebörd. När den tyske musikvetaren Christoph Schmidt vill göra gällande att kompositörens musik inte är att betrakta

som ”tonmåleriskt i sträng mening” lockas jag att ännu en gång vända på problemet – för är det inte just ”i sträng mening” som Xenakis musik närmar sig världen utanför, till skillnad från det friare och samtidigt mer konventionsbundna angreppssättet hos artonhundratalets programmusik?⁸⁸ Av samma skäl är det, tonsättarens egna invändningar till trots, svårt att motstå frestelsen att tillämpa den sistnämnda termen på hans egna stycken – särskilt de som är ’programmerade’ även i bokstavlig bemärkelse.

Och varför inte fortsätta när vi redan har gått så långt? ”Hos Xenakis”, intygar Iliescu, ”är vi uppenbarligen mycket långt från det wagnerska ledmotivet” – men bortom de uppenbara skillnaderna vill han ändå urskilja ett ”mytiskt fundament” som förenar de båda kompositörerna.⁸⁹ Varför kan vi då, när allt kommer omkring, inte jämföra Xenakis ”parabler” med Wagners ledmotiv – eller, för att ersätta detta nöta begrepp med en av den tyske kompositörens egna termer, hans ”plastiska naturmotiv” (*plastische Naturmotive*)?⁹⁰ Ordvalet fogar sig onekligen väl i den grekiske tonsättarens egen terminologi.

Tonmåleri, programmusik, ledmotiv – nog kan det verka långsökt att gripa tillbaka på dessa begrepp, eftersom samtliga förhåller sig till en befintlig text vars innehåll musiken syftar till att gestalta.⁹¹ Xenakis, däremot, ägnade sig huvudsakligen åt ’ren’ instrumentalmusik – och när han väl tog sig an det klassiska dramat komponerade han alltså, betecknande nog, i en helt annan stil.⁹² Men spelar inte Xenakis matematiska modeller en jämförbar roll i förhållande till hans otämjda ’natur’ som ledmotivets princip hos Wagner gjorde i förhållande till hans libretto? Om så är fallet kan den grekiske tonsättaren sägas göra naturen till sitt libretto, kosmos till ett drama och hela universum till *Gesamtkunstwerk*. Sådan är den kosmiska vision som kommer till uttryck i polytoperna, den underliggande konception som sammanfattas i uttrycket *théâtre total*.

Därmed skulle de dramatiska kompositionerna tydliggöra den relation mellan verket och dess värld som föreligger redan i instrumentalmusiken: samma förhållningssätt, men till olika texter: skrivna i det förra fallet, oskrivna i det senare; antikens dramer å ena sidan, naturens drama å den andra. På så sätt kan metaforerna i Xenakis texter, förmedlade av hans matematiska modeller, manifesteras sig även i hans musik – som alltså inte låter sig betraktas som absolut i någon enkel mening, eftersom den trots allt bevarar ett band till verkligheten, men inte heller

som föreställande på postmodernistiskt manér, eftersom den konsekvent vägrar falla tillbaka på ett konventionellt bildspråk. Kort sagt är den, för att luta sig mot Xenakis beskrivning av sina tonsättningar av antika dramer, ”på något sätt *symbolisk*”.⁹³

Resonemanget gör det också tydligt hur förvånansvärt nära tonsättaren faktiskt ligger det hermeneutiska förhållningssätt som förespråkas av Roger Savage. Hans diskussion av begreppet *mimēsis* tar avstamp just i frågan om metaforen, fattad i vid mening som ”musikens kapacitet att inverka på vår förståelse av oss själva och världen”. Avsikten är dock inte att falla tillbaka på den traditionella musikhermeneutiken och dess föreställning om musiken som språk, utan att tvärtom lyfta fram hur den ’metaforicitet’ som alltid redan verkar i språket ”berättigar en utsträckning av metaforens förmåga att ombeskriva det verkliga till att omfatta det musikaliska verkets uttryckande av sin värld”.⁹⁴ Kort sagt vill Savage betrakta metaforen som grundläggande för språket, inte tvärtom – vilket möjliggör tanken på en ’metaforicitet’ bortom det språkliga. Därmed är det inte längre språket som säger oss någonting om musiken, utan tvärtom musiken som säger oss någonting om språket.⁹⁵ Vi behöver inte godta de yttersta premisserna bakom detta resonemang för att kunna dra nytta av dess subtila perspektivskifte, som stämmer väl överens med Xenakis tillbakavisande av föreställningen om musiken som språk.

Hos Paul Ricœur finner Savage vad han behöver: ”en teori om metaforen där upphävandet av [språkets] ordinarie hänvisning är villkoret för verklighetens ombeskrivning” – och som på så sätt ”förenar uppenbarande och skapande genom att ta verkligheten till språket” snarare än vice versa.⁹⁶ Ur en sådan synvinkel råder ingen nödvändig motsättning mellan verkets autonomi och dess ’bildlighet’. Tvärtom förutsätter de varandra, så till vida att en ”slutenhet med hänseende till verkets inre sammansättning” är en betingelse för dess konstnärliga verkan. Det är först genom att dra sig tillbaka till sin egen, symboliska värld, menar Savage, som verket på nytt kan öppna sig – och därmed även oss – mot verkligheten.⁹⁷

Inte nog med det: ”ju längre återtåg, desto starkare återkomst”.⁹⁸ Är inte detta skälet till att Xenakis aldrig upphör att insistera på abstraktionen – för att kunna återvända till världen med större kraft? Men om ett sådant återvändande över huvud taget ska bli tänkbart kan abstraktionen inte uppfattas som absolut: den ariadnetråd som förbinder

verket med verkligheten kan bli hur tunn som helst, men den får aldrig brytas – och därför måste den förstärkas i proportion till avståndet. Det är en sådan förstärkning som Xenakis kan sägas åstadkomma med sin legering av konst och vetenskap. Slumpen måste beräknas, metaforen formaliseras: ju starkare bandet är smitt, desto större kan slutenheten – och därigenom kraften – också bli. Om musiken sedan, för att erinra om Solomos formulering, får oss att 'tänka på' redan vid första intrycket – ja, så mycket bättre.⁹⁹

Med en sådan förståelse av konstverkets autonomi kan vi onekligen tyckas ha avlägsnat oss en bra bit från formalismen och dess föreställning om en absolut musik – men i vanlig ordning är den historiska verkligheten något mer komplicerad. Vänder vi oss till den skriftställare som oftast har utpekats som den musikaliska formalismens främste banerförare finner vi nämligen prov på samma ambivalens som Xenakis, hundratalet år senare, skulle ge uttryck för. I sin berömda pamflett *Om det sköna i musiken* från 1854, enligt undertiteln tänkt som ett "bidrag till en revision av tonkonstens estetik", ondgör sig Hanslick visserligen över de kompositörer som alltjämt "fuskar i måleri" och avvisar uttryckligen en förståelse av musiken i dramatiska termer: "Den aristoteliska satsen om naturhärmsningen i konsten, som var gängse bland filosoferna ännu på 1700-talet, har för länge sedan blivit korrigerad och tarvar, uttröskad till leda, inte någon närmare granskning här."¹⁰⁰ På 18femtioalet, däremot, består musiken av 'tonande rörliga former' – och intenting annat.

Men trots detta resoluta ställningstagande kan Hanslick mycket väl jämföra ett musikaliskt tema med "huvudfiguren i en roman" och beskriva musikens "andliga halt" i ordalag som har fått en uppmärksam läsare att tala om den tyske musikkritikerns animism. "Tankar och känslor", förklarar han i en särskilt slående formulering, "rinna som blod i ådrorna på en välproportionerad skön tonkropp: de äro inte kroppen själv, de synas ej, men de ge kroppen liv."¹⁰¹ Och boken som helhet avslutade han ursprungligen med en ännu mer högtflygande tankegång, som utslöts från följande upplagor efter kritiska kommentarer från recensenterna:

Denna andliga halt förbinder jämväl i åhörarens sinne det sköna i tonkonsten med alla andra stora och sköna idéer, för honom verkar musiken inte blott och absolut genom sin egnaste skönhet, utan tillika som tonande avbild av de stora rörelserna i världsalltet. Genom djupa och hemliga förbindelser med naturen

stegras tonernas betydelse högt över sig själva och låter oss i verk av mänsklig begåvning alltid samtidigt känna det oändliga. Då musikens element: klang, ton, rytm, styrka, svaghet står att finna i hela universum, så återfinner människan hela universum i musiken.¹⁰²

Dragkampen mellan form och liv är således närvarande redan i formalismens första tongivande formulering, och Hanslicks ståndpunkt ligger Xenakis förvånansvärt nära – till och med i sina tvetydigheter. (Detsamma gäller, inom parentes sagt, på matematikfilosofins område: inte heller Hilbert ämnade avskära sitt studieobjekt från *varje* form av intuition.¹⁰³) Det var först framåt sekelslutet som idén om absolut musik hade blivit så utbredd att den också förlorade det mesta, om inte allt, av sitt romantisk-metafysiska 'innehåll' – för att uteslutande beteckna rent 'formella' kompositioner i motsats till både program- och vokalmusik.¹⁰⁴ Som vi redan har sett befinner sig Xenakis i förlängningen av denna utveckling – och samtidigt går han, som vi också har kunnat konstatera, stick i stäv med den genom sin idé om musikens levande kraft. Hans sena föreställning om en abstrakt realism framstår mot denna bakgrund som ett sätt att komma till rätta med formalismens egna självmotsägelser.

Handlingar genom ljud Denna nyanserade förståelse av Xenakis idé om abstraktion väcker dock frågan om vad hans musik närmare bestämt undandrar sig. Även här kan bokens vinjetbilder tjäna som illustration, men nu är det skillnaderna mellan dem som förtjänar vår uppmärksamhet: Mondrian återger bara de allra mest väsentliga drag som träd kronornas förgreningar har gemensamt med havsytans vågspel – två motiv som i sig är förhållandevis 'formella' – medan Kandinskij ger fritt spelrum åt det ryska folklivets överväldigande mångfald av färger, former och rörelser. Konstnärens perspektiv utövar självfallet sitt bestämda inflytande på hans motiv – men samtidigt sätter motivet sin obestridliga prägel, inte bara på det slutgiltiga uttrycket, utan också på konstnären själv – och det inte sällan långt innan han har lyckats hitta sin egen infallsvinkel.

Det är först i detta avseende som Xenakis estetik uppvisar ett dramatiskt drag i ordets fulla mening. Avgörande blir därmed vad Savage benämner "handlingens semantik" – det vill säga, föreställningen om att "de musikaliska händelsernas drama låter sig tillskrivas handlingarna och drivkrafterna hos karaktärer i en berättelse".¹⁰⁵ Dramat är nämli-

gen inte en efterbildning vilken som helst, utan just en efterbildning av handling – en *mimēsis praxeōs*, för att återknyta till Aristoteles terminologi – och många konstarter gör anspråk på att gestalta världen utanför utan att för den sakens skull befolka den med handlande karaktärer. Ett tacksamt exempel är faktiskt musiken själv, som – alljämt enligt Aristoteles – efterbildar 'karaktärer' av ett helt annat slag: känslolägen snarare än en handlingar, *ethos* snarare än *praxis*.¹⁰⁶

I denna bemärkelse kan tonsättarens hållning på inga villkor beskrivas som aristotelisk. Insikten om att den moderna musiken saknar ett "koderat språk" föranleder för hans del, som vi redan har sett, ett resolut avståndstagande från varje form av "sentimental utgjutelse", "känslomhet" och "subjektiv färgning". Men att Aristoteles teori om *musiken* inte låter sig tillämpas på Xenakis verk medför inte att hans teori om *dramat* saknar relevans i sammanhanget: tvärtom kan den sägas utgöra ett mer 'objektivt' alternativ eftersom dess efterbildning gör halt vid handlingarnas yttre. På så vis svarar den väl mot tonsättarens vilja att uttrycka sig "på ett uppriktigare sätt, med ett mer sanningsenligt språk".¹⁰⁷ Min hypotes kvarstår alltså: Xenakis musik är och förblir ett drama, oavsett om detta drama ges en konkret eller en abstrakt gestaltning.

Inte för att detta skulle vara ett särskilt kontroversiellt påstående. Att beskriva den mimetiska dimensionen av Xenakis verk i dramatiska termer är faktiskt så vanligt i sekundärlitteraturen att vi, som tidigare, kan nöja oss med ett särskilt slående exempel: i sin intervju med kompositören citerar Delalande en anonym beundrare som även i ett av hans mest 'abstrakta' stycken tycker sig urskilja "ett slags festival" eller rent av "ett kalejdoskop av mycket pregnanta figurer, humoristisk-modernistiska, stilerade och med en något kubistisk *espri*" – ett persongalleri som han vanvördigt nog vill jämföra med den amerikanske animatören Tex Averys *cartoons*.¹⁰⁸

Föga förvånande är Xenakis inte helt förtjust i liknelsen och försöker – utan framgång, visar det sig i en fotnot – lägga skulden på Maurice Béjarts koreografi, som stycket i fråga ofta framfördes till och som i hans eget tycke var övertydlig på gränsen till det komiska. Däremot godtar han den underliggande tanken på en fast uppsättning av 'figurer' – även om han inte är sen att formulera om den i sina egna, formalistiska termer (som potentialen till en periodicitet i kompositionens gruppstruktur).¹⁰⁹ Resonemanget låter oss inte bara bevittna abstraktionen i aktion, utan bidrar också till att förklara varför tonsättaren själv säger så pass lite om

denna sida av sitt verk: hans kompositionstekniska terminologi över-
skuggar andra tänkbara sätt att tala om den musikaliska upplevelsen,
och förstärker på så sätt en redan grundmurad förtegenhet.

Mitt försök till rekonstruktion av Xenakis dramatiska musiksyn får
därmed ett mer och mer begränsat material att utgå ifrån – men helt
tomhänta står vi tack och lov inte. En avgörande ledtråd hittar vi redan
i hans tidigaste musikaliska utkast. Det kombinatorisk' tänkesättet var
ett övergripande drag som som den unge tonsättaren beundrade hos
Messiaen, men om han tog till sig någonting konkret av sin äldre kolle-
gas undervisning var det snarare hans sätt att tolka Stravinskijs berömda
Våroffer. Utgångspunkten för Messiaens analys av stycket var hans idé
om rytmiska 'karaktärer' som agerar med och mot varandra enligt det
klassiska dramas principer. "För Xenakis var detta ett nytt sätt att ka-
raktärisera rytmens roll", omvittnar Matossian, "och det skulle få en
avgörande betydelse för honom."¹¹⁰

Det dröjde inte länge innan tankegången satte sina spår i kompositö-
rens egna stycken. I det handskrivna partituret till *Procession aux eaux
claires*, den första delen av den tänkta *Anastenaria*-triptyken, deklarerar
han att verket som helhet grundar sig på en "överlagringens princip"
– men vad är det då som överlagras? Xenakis tydliggör: "Varje rollfi-
gur bevarar sin egen karaktärs personlighet och därmed sin egen melo-
diska, harmoniska och rytmiska personlighet".¹¹¹ Hans resonemang tar
avstamp i Messiaens analys, men driver den samtidigt ett steg längre
genom att förbinda styckets musikaliska egenskaper – melodi, harmoni,
rytm – med den dramatiska ritual som de är tänkta att gestalta. På det
sättet knyts musikens bokstavliga 'karaktärer' till dramas bildliga – vil-
ket är precis vad Savage avser med en "handlingens semantik".¹¹²

Det är denna dramatiska konception av musiken som Xenakis abstra-
herar från, och som så ofta är utgångspunkten väl så väsentlig som in-
riktningen. En komposition som *Metastasis* vilar sålunda, det ikonoklas-
tiska draget till trots, alltså på samma idé om "rollfigurer" – men här
omsatt i klangfärgens rika dräkt.¹¹³ Efter att ha fullbordat sin strävan
mot formalisering i sina närmast följande stycken talar tonsättaren vis-
serligen inte längre om 'karaktärer' – men väl, som ett slags abstrakt mot-
svarighet, om 'gester'. Den multimediala föreställning som iscensattes i
Philips-paviljongens mörka innandöme beskriver han till exempel som
en "elektronisk gest" – notera kontrasten till Le Corbusiers ursprung-
liga benämning *poème électronique* – och dess musikaliska komponent

som en ”klingande gest”.¹¹⁴ Uttrycket återkommer när tonsättaren som ett ”nytt steg på abstraktionens område” låter ana möjligheten av ”en enorm audiovisuell syntes i en ’total elektronisk gest’”.¹¹⁵ Närheten i ordval till den idé om en *théâtre totale* som Xenakis skulle formulera ett halvdussin år senare är påfallande, liksom det underliggande släktskapet med hans ljud- och ljusinstallationer från sent sextioal och framåt.

Genom att följa dessa terminologiska förskjutningar – från Messiaens ’karaktärer’ via ’rollfigurerna’ i *Procession* till Philips-paviljongens ’gester’ och från idén om en ’total’ gest till iscensättningarna av en ’total’ teater – kan vi steg för steg få en bättre förståelse för den dramatiska musiksyntaxens omvandlingar, likväl som dess fortsatta betydelse, i ett kritiskt skede av kompositörens konstnärliga utveckling. Onekligen måste Xenakis idé om abstraktion sägas innefatta ett avståndstagande från det *teatraliska* inslaget i musikens sceniska inramning, från den ”gestens teatralitet” som förvandlar uttolkaren till en enkel underhållare och förleder åhöraren till att lyssna med ögonen snarare än öronen. ”Det där, det är inte längre musik”, hävdar han bryskt i en av de sena intervjuerna.¹¹⁶ Men ett sådant avvisande understryker bara den förrangsställning som han vill tillmäta den *musikaliska* gestalten och dess eget, inre drama.

För vår del blir den avgörande frågeställningen istället hur mycket av dramatiskt handlande som faktiskt återstår i denna rent musikaliska gest. För att kunna tala om en handlingens semantik måste vi, som Savage anmärker, först göra skillnad mellan händelser i allmänhet och handlande i mer väsentlig mening – för utan en sådan distinktion faller den dramatiska parallellen redan på sin egen definition.¹¹⁷ Än en gång hotar Xenakis formalistiska begreppsapparat att undergräva min aristoteliska ansats: hans kompositioner är ju trots allt tänkta att bestå, inte av ’ljudhandlingar’, utan bara av ’ljudhändelser’ (*événements sonores*).¹¹⁸

Men i vanlig ordning måste vi akta oss för att dra förhastade slutsatser av tonsättarens kompositionstekniska terminologi. Även handlingar är ju trots allt händelser, och Xenakis förser oss i själva verket med tungt vägande skäl till att våga steget från ljudhändelse till ljudhandling – nämligen, genom att kräva samma självständighet av sin musik som av sig själv. Det är därför som han – i motsats till Pierre Schaeffer, hans egen mentor på den elektroakustiska musikens område – vill beskriva dess grundläggande beståndsdelar som ”entiteter” eller rent av ”subjekt” snarare än som ”objekt”.¹¹⁹ Det är också därför som han försökte

ge Philips-paviljongen en arkitektonisk struktur som vore ”helt och hållet självbärande och naken, utan stöttor [*béquilles*]”.¹²⁰

Tonfallet känner vi igen från föregående kapitel: det är ett ingenting mindre än ett fullfjädrat filosofiskt livsideal som byggnadens krökta ytor är tänkta att bringa till uttryck.¹²¹ Även konsten är ett sanningssökande – och sanningen, ”det är det som inte behöver kryckor [*béquilles*] för att existera”.¹²² Därför måste konstnären skala bort allt oväsenligt, undvika varje slags utsmyckning, och istället låta det gestaltade ”förbli sig själv likt” – rent, identiskt, absolut.¹²³ Formuleringen är fast förankrad i Xenakis formalistiska musiksyn – men anknyter samtidigt till vitalismens ideal om konstverket som organism, som självgenererande och självuppehållande form.¹²⁴ En snarlik sammanflätning av form och liv har vi redan sett prov på i *Achorripsis* och dess abstraktion av det gyllene snittets princip.¹²⁵

Tonsättaren talar alltså om musiken i termer av händelser, men dessa händelser beskriver han snarare som handlingar. På samma sätt kan förbindelsen mellan hans metaforiska massmotiv och matematiska gasmodell vid första anblicken tyckas likställa mänskligt handlande med fysikaliska processer – men överföringen mellan dem är inte enkelriktad: lika gärna som att beröva människan det privilegium som ligger i hennes handlingskraft kan den sägas utsträcka denna kraft till naturen som helhet. Den förra läsningen framhäver det anti-humanistiska draget hos Xenakis, den senare istället det hylozoistiska.¹²⁶ Inte heller här rör det sig dock om ömsesidigt uteslutande möjligheter: tvärtom är det bara genom att förvandla naturen till en scen som tonsättaren kan sätta det mänskliga ’dramat’ i sitt rätta perspektiv – ett faktum som också erinrar om närheten mellan den filosofiska visionen av världen som teater, sjöfarande som metafor för tillvaron och en ’levd fysik’ i Hadots mening.¹²⁷ För att ta upp tråden från Aristoteles är dramat ”inte efterbildning av människor utan efterbildning av handlingar, av liv” (*praxeōn kai biou*).¹²⁸

Ur denna synvinkel kan vi återvända till Xenakis beskrivning av *Procession*, där den enskilda ’rollfiguren’ är tänkt att bevara ”sin egen karaktärs personlighet och därmed sin egen melodiska, harmoniska och rytmiska personlighet”. Det är denna roll som kompositörens formella metoder efter hand kom att spela: vad abstraktionen åstadkommer är ingenting annat än en mer exakt beskrivning av denna ’rollfigur’ och dess ’personlighet’. ”Vid karaktärsteckning”, framhåller Aristoteles, ”bör man liksom vid komposition av händelseförloppet alltid sträva

efter antingen det nödvändiga eller det sannolika, så att en person av en viss beskaffenhet säger eller gör sådant som antingen är nödvändigt eller sannolikt för honom och så att det ena följer på det andra i antingen nödvändig eller sannolik följd.”¹²⁹ Med sin formalisering av handlingens semantik kan kompositören sägas efterleva denna föreskrift till punkt och pricka: nödvändigheten framstår som tydligast i hans strikt deterministiska stycken, sannolikheten i de stokastiska – och i båda fallen är ’gesternas’ inre ordningsföljd lika obönhörlig.

Var återfinner vi då ’rollfigurerna’ i en abstrakt komposition som, låt oss säga, *Pithoprakta*? Det uppenbara svaret är – i *kompositionen själv*. Det är dess egen sammanställning av klingande ’karaktärer’ som öppnar för ett dramatiskt perspektiv. En sådan slutsats kan mycket väl framstå som en senkommen eftergift till Xenakis absoluta musiksyn, men som sådan ligger den faktiskt helt i linje med Aristoteles definition av tragedin som *mimēsis praxeōs*: ”först genom att efterbilda handlingar efterbildar den handlande personer”.¹³⁰ Kompositörens musik blir dramatisk, inte abstraktionen till trots, utan just i kraft av den. Om den ändå skiljer sig från dramat är det så till vida att den efterbildar, inte *särskilda* personer, utan tvärtom personer i *allmänhet* – men det gör den om något *mer* dramatisk än dramat självt. För att än en gång tala med Aristoteles:

Det framgår också av det sagda att diktarens uppgift inte är att säga det som har hänt, utan det som skulle kunna hända, det vill säga det som är möjligt enligt sannolikhet eller nödvändighet. Ty skillnaden mellan historieskrivaren och diktaren är inte att den ene skriver på prosa, den andre på vers, ty Herodotos verk skulle kunna versifieras och inte vara mindre historia med vers än utan; skillnaden ligger i att den ene säger det som har hänt, den andre sådant som skulle kunna hända. Därför är diktningen också mer filosofisk och seriös än historieskrivningen; diktningen säger det allmängiltiga, historieskrivningen det enskilda. Det allmängiltiga är ett yttrande eller en handling av ett visst slag som kan tänkas komma från en person av ett visst slag med sannolikhet eller nödvändighet: det är detta diktningen syftar till, och därefter åsätts personen ett namn.¹³¹

Om dramats ämne är det möjliga snarare än det verkliga, då är det matematikens – inte minst sannolikhetsteorins – stora förtjänst att den förser kompositören med redskap för att beskriva denna möjlighet. Och om dramat är mer allmängiltigt än historieskrivningen, då är musiken än mer allmängiltig – för i musiken behöver personen inte ens ”åsättas” ett

namn. Det är just denna mångtydighet som Xenakis tycks avse när han, som en aspekt av dess abstraktion, lyfter fram musikens ”obestämdhet” (*imprecision*) som en förutsättning för dess allmängiltighet – och dessutom för dess ”rikare uttolkning”.¹³²

För att tydliggöra denna tankegång måste vi tänka oss att en beskrivning, för att anspela på etymologin till vad som vid första anblicken kan framstå som synonymer, kan vara *exakt* men inte *precis*. Exakt vore här detsamma som ’utagerad’ (av latinets *ex*, ut, och *agere*, handla) – det vill säga, fullständigt genomförd, driven till sin spets. *Precis* vore däremot detsamma som ’avskuren’ (av latinets *prae*, före, och *caedere*, skära) – från världen omkring oss, från verkligheten utanför verket. Att dramats efterbildning av handling är fullständigt genomförd medför uppenbarligen inte att den är avskuren från världen omkring oss. Xenakis konstnärliga ideal skulle på så sätt kunna sammanfattas som *exakt imprecist* – och även om tonsättaren själv har någonting delvis annat i åtanke när han talar om musikens ”imprecision” fångar distinktionen ett väsentligt drag hos hans abstrakt realistiska ståndpunkt.

Ett annat sätt att formulera saken är att formaliseringen inte *utesluter* det informella, utan tvärtom *innesluter* det. Det abstrakta förknippas ofta med en intellektuell stränghet som yttrar sig i ett rent och avskalat uttryck, och denna asketiska aspekt återfinns onekligen hos Xenakis – men samtidigt kan han tala om den väl valda abstraktionen som ”generös”.¹³³ Det är en sådan tillåtande vaghet som höjer musiken över såväl litteraturen som filosofin, åtminstone i dess litterära former. Det är i kraft av denna obestämda bestämning som Xenakis verk, för att låna en vacker fras från den franske poeten och författaren Paul Valéry, framstår som ”den underdåniga imitationen av det som är odefinierbart hos tingen”.¹³⁴

Eller, för att hålla fast vid våra dramatiska utgångspunkter, hos handlingarna. Ännu en gång visar sig *Pithoprakta* vara ett tacksamt exempel, för här återfinns vi det avgörande begreppet redan i verkets titel: ’handlingar genom sannolikhet’, där efterledet *prakta* kommer från samma stam som det aristoteliska *praxis*. Förledet *pitho* leder oss istället till *pithanos*, ett adjektiv som betyder ’sannolik’ i meningen ’övertygande, trovärdig’ samt – med särskilt avseende på konstverk – ’naturtrogen’.¹³⁵ Aristoteles använder ordet när han förklarar att merparten av tragedierna begagnar sig av ”de historiskt givna namnen” på sina karaktärer eftersom ”det som *kan* ske är trovärdigt”. Men han tillägger genast:

Inte desto mindre förekommer det i somliga tragedier att ett eller två namn är välkända och de övriga fiktiva; i andra tragedier finns det inga kända namn, till exempel i Agathons *Antheus*: i den är både händelserna och namnen fiktiva och den förnöjer inte mindre. Man bör alltså inte till varje pris sträva efter att hålla sig till de traditionsbevarade fabler som tragedierna rör sig om.¹³⁶

Modernisten Xenakis skulle ha hållit med, och går till och med steget längre i sin strävan efter abstraktion – men inte lika långt som den absoluta musiksynens pionjärer när de proklamerar att moderna symfonier varken ”beror av några lagar om sannolikhet” eller ”behöver knyta an till någon historia och någon karaktär”.¹³⁷ Vad den tyska romantikens tänkare ville – eller i alla fall sade sig vilja – var att fullständigt frigöra musiken från dess förebilder i det klassiska dramat och istället upphöja den till transcendent ideal. Den grekisk-franske tonsättaren finner en annan lösning på samma problem: med bistånd av den matematiska sannolikhetsteorin och dess statistiska fördelningar kan han överskrida den aristoteliska traditionen – utan att behöva överge den helt.

Vems ’handlingar’ är det då som åsyftas i titeln till *Pithoprakta*? Tonsättarens, i den mån som han begagnar sig av stokastiska kompositionsmetoder – eller orkesterns, förutsatt att den inte avviker från partiturets strängt beräknade resultat – eller också, och lika gärna, de musikaliska ’karaktärernas’ egna, klingande ’gester’. Som redan Aristoteles lyfte fram är dramat inte bara ”en efterbildning av handling” utan framförs också av ”handlande personer” (att jämföras med det ömsesidiga förhållande mellan ’bild’ och ’naturfenomen’ som Mâche framhäver).¹³⁸ Handlingen utspelar sig, kort sagt, på alla plan – här återfinner vi Xenakis ideal om en ”enhet från topp till botten” – vilket är skälet till att alla aktörer måste underkasta sig samma strikta disciplin.¹³⁹

Endast på så vis kan återskapandet också bli ett veritabelt skapande, en ’diktning’ (*poiēsis*) i ordets mest fullständiga mening. Om diktingen, i motsats till historieskrivningen, ”säger det allmängiltiga”, då kan Xenakis sägas driva denna allmängiltighet till sin spets genom att, med matematikens hjälp, ”staka ut en övergripande inriktning för de poetiska processerna hos en mycket generell musik”.¹⁴⁰ Ännu en gång bör vi ta fasta på tonsättarens exakta ordval: vad han förespråkar är inte en *absolut* musik – det vill säga, ett skapande som aldrig skulle överskrida sin ”rent poetiska värld” – men väl ett konstnärligt verk som, i sin *relativa* abstraktion, förblir *mycket* generellt.¹⁴¹

Kampen för överlevnad Denna avvägning mellan giltighet och allmängiltighet påminner om att Xenakis poetiska processer träder i kraft, inte bara mellan verk och verklighet, utan även – och rent av i synnerhet – inom verket självt. Därmed tar vi steget från efterbildningen (mimēsis) och det handlande (praxis) som den återger till själva intrigen (mythos), den tredje grundprincipen i Aristoteles poetik.¹⁴² Vi går från handlingen i sig till ”kombinationen” eller ’kompositionen’ av handlingar (synthesis tōn pragmatōn) – men också från en aktör till två, från karaktärsteckning till scenbild, från drama till tragedi.¹⁴³ Det är först mot denna fond som tonsättarens dramatiska vision framträder i hela dess vidd – och musikens inre liv blir till en kamp för överlevnad.

För om Xenakis kompositioner inte sällan har beskrivits i mimetiska eller praktiska termer, då är det ändå ingenting i jämförelse med hur ofta de har framställts just som en kamp. Matossian står för den mest slående formuleringen: ”En komposition är, vilken musikalisk form eller konceptuella idéer som än inspirerar hans musik, en metafor för strid.”¹⁴⁴ Och hennes egen redogörelse för ett stycke som *Pithoprakta* faller onekligen in i ledet. Här kan vi bevittna hur basfiolerna ”kämpar för att få övertaget” och violinerna ”motsätter sig dem”.¹⁴⁵ Till en början tycks striden stå mellan stråkarnas ”sluttande fraser” och deras ”rytmiska knackande” mot instrumentet – men vid ett ”avgörande ögonblick” förbyts de förra i ”upprepade kantiga former” och börjar samtidigt överrösta sina motståndare, som länge ”håller jämna steg i kampen om övertaget” men till slut tvingas att kapitulera.¹⁴⁶ Tack och lov är även stycket som helhet något av en seger, där tonsättarens radikalism ”triumferar” över den musikaliska traditionen.¹⁴⁷

”I detta och andra verk”, sammanfattar Matossian, ”blottlägger Xenakis den dynamiska processen på ett sådant sätt att lyssnaren inte är en mottagare av slutresultatet från någon invecklad kompositionsprocess, utan kan delta i den konflikt mellan motstridiga krafter som verkar i musiken.”¹⁴⁸ Och *Pithoprakta* är bara ett exempel på hur den ”dramatiska kurvan” i hans stycken låter sig beskrivas som en kamp där de stridande parterna ”träder in”, drabbar samman i hotfulla ”utväxlingar”, driver varandra mot ett oundvikligt ”klimax”, uppnår tillfällig ”dominans”, utsätts för plötsliga ”bakhåll”, svarar med förnyade ”attacker” och – sist men inte minst – befäster sina musikaliska ”erövringar”.¹⁴⁹ De ”rör sig fritt”, de ”fångas in”, de ”försöker fly” men låter sig snart ”om-

ringas” igen.¹⁵⁰ De förmedlar bilden av handlande människor fångade i ett nätverk av händelser.¹⁵¹

På ett mer handgripligt plan utkämpas striden mellan instrument och grupper av instrument, mellan stämmorna i de vokala verken, mellan ljus och ljud i polytoperna, och dessutom mellan klanger, intensiteter, register – och så vidare. Sidoställningen – eller överlagringen, ur harmonisk synvinkel – framstår som en grundläggande formell princip i Xenakis verk, men liksom i fråga om hans ’parabler’ och ’gester’ är det långt ifrån klart hur denna princip bör förstås. Matossian uppfattar den som ett avståndstagande från den organiska konception av det musikaliska verket där ett givet motiv bistår med det ’frö’ ur vilket stycket i sin helhet utvecklas. I och med *Metastasis* skall tonsättaren ha tagit avstånd från denna traditionella modell till förmån för en modern, collageliknande kompositionsmetod där musikens byggstenar fogas till varandra utan att infogas i en övergripande hierarki.¹⁵²

Men att likna Xenakis musik vid ett collage snarare än en organism är problematiskt, och det av flera skäl. För det första är den alltför beroende av organiska förebilder, om än i en annan skepnad – ett faktum som Matossian själv ger exempel på genom att utveckla sitt resonemang med en hänvisning till D’Arcy Thompson. För det andra kännetecknas collage framför allt av dess sammanfogning av befintliga delar – det må vara tidningsurklipp, stycken av färgat papper eller *objets trouvés* – medan Xenakis oupphörligt insisterade på nödvändigheten av ett nyskapande även på det konstnärliga materialets nivå.¹⁵³ Detta var hans principiella invändning mot Schaeffers *musique concrète* – och samma ideal strävade han fortfarande mot vid slutet av sin karriär, inte minst i de elektroniska verken.

Det tredje problemet blir uppenbart när Matossian försöker tillämpa samma tankegång på Xenakis arkitektoniska verk. För ändamålet lutar hon sig mot ett avsnitt ur arkitekturteoretikern Charles Jencks studie av Le Corbusiers konstnärskap, där ”kompaktionskomposition” är det komplicerade nyckelordet och La Tourette-klostret bara ett av flera exempel. Den franske arkitekten använde sig enligt Jencks av en konstnärlig metod där byggnadens beståndsdelar tvingas in i ett alltför begränsat utrymme: de trängs med och genomtränger, skymmer och skaver mot varandra, som om de kämpade med alla krafter för att bibehålla – eller rent av utöka – sitt snålt tilltagna livsrum. Ett sådant arbetssätt, hävdar

han, ligger collage nära så till vida att ”överlagringen av element följer delar, istället för att låta dem genomskådas”.¹⁵⁴

Men överlagringen är knappast det mest karaktäristiska draget hos ett collage, varken inom bildkonsten, litteraturen eller musiken: snarare bygger det, som Matossian själv framhåller, först och främst på sidoställning – och om en av beståndsdelarna helt och hållet skymmer sikten för en annan kan den senare rimligen inte sägas ingå i kompositionen.¹⁵⁵ Så är det också en annan och betydligt mer traditionell analogi som skymtar i Jencks fortsatta argumentation:

Därmed finner man, när man vandrar genom en av Le Corbusiers byggnader, en följd av delvis dolda och delvis avslöjade element. Detta förklarar deras känsla av spänning och ovisshet. Munkarna i La Tourette, till exempel, leder en genom byggnaden längs en utvald rutt som visar hur alla elementen överlappar och ändrar förhållande i en symfoni av rörelse.¹⁵⁶

Vad arkitekturteoretikern i själva verket beskriver – till råga på allt med en musikalisk analogi – tycks faktiskt vara ett dramatiskt skeende, en narrativ process där kompositionen gradvis växer fram under resans gång. Hans formulering om ”spänning och ovisshet” är som hämtad ur Aristoteles poetik, och redan i bokens titel frambesvärjer han en ”tragisk syn på arkitektur”.¹⁵⁷

Att Matossian istället vill ta fatsa på en redan vilseledande jämförelse med collage är därmed en aning förvånande – och det blir inte mindre förvånande av att resten av Jencks resonemang stämmer så utomordentligt väl in på hennes egna beskrivningar av tonsättarens verk. Möjligen är det behovet av att framhäva *Metastasis* som ett radikalt brott med det förflutna som får henne att förknippa stycket med den ’klassiska’ modernismens experiment med collage och *ready-mades* och på så sätt förankra det i efterkrigstidens kulturella hegemoni: hennes hänvisning till Mondrian, såväl som till tanken på en ’nonfigurativ’ musik, är onekligen betecknande i det avseendet.

Matossian är dock inte ensam om denna jämförelse. När Solomos beskriver tonsättarens verk är det faktiskt i ordagrant samma termer: ”ingen av Xenakis kompositioner är någonting annat än en sidoställning, till och med ett collage av sektioner” – och även om hans stycken ofta visar prov på ”en logik i sammanlänkningen av sektionerna” är tanken på en organisk utveckling ”fullständigt främmande” för honom.¹⁵⁸ Men i en

artikel från några år senare har analysen blivit något mindre entydig. Visserligen menar Solomos alltjämt att kompositörens musik består av ”självständiga sektioner” och därmed ger uttryck för ”raka motsatsen till organicismens vision om form” – men samtidigt framhåller han hur den, inom ramen för var och en av dessa självständiga sektioner, ”ibland framstår som en process” och på så sätt ”påminner om organicismen” trots allt.¹⁵⁹

Även denna beskrivning fogar sig förvånansvärt väl i det dramatiska perspektivet, förutsatt att vi förstår collaget av sektioner som en ’komposition av handlingar’ i Aristoteles mening och förändringen inom varje enskild sektion som en utveckling hos dramats ’karaktärer’. Solomos förser oss faktiskt, om än på omvägar, med ett argument för denna hypotes när han förklarar hur Xenakis i ett tidigt skede lånade sidoställningen som kompositionsmetod från den grekiska demotika-musiken och införlivade den med sitt eget verk.¹⁶⁰ Som vi redan har sett betraktade kompositören själv, då såväl som senare, den folkliga musikkulturen som ett spår av antika traditioner – på samma vis som han senare kom att göra med den japanska *nō*-teatern.¹⁶¹ Det är alltså långt ifrån otänkbart att han förknippade denna oförlösta konfrontation mellan musikaliska ’gester’ med det klassiska dramat och dess lika oförsonliga konflikt mellan ”den arkaiska lagen och den nya lagen”, som han själv uttrycker det i en artikel om sin ’totala teater’.¹⁶²

Mot denna fond är det inte förvånande att återfinna liknande motsättningar även i de bokstavligt talat dramatiska verken – till exempel i *Polla ta dhina*, där kompositionens ’ljudentiteter’ förhåller sig mimetiskt till Sofokles ode och dess växlingar mellan strof och antistrof.¹⁶³ Även på det formella planet är konflikten sålunda för handen redan i förlagan, och vad Xenakis gör är helt enkelt att utsträcka den till alla former av musik i en generalisering av dramats inre princip. Ett exempel från den ’abstrakta’ repertoaren är *Eonta*, där han själv beskriver samspelet mellan de olika klangerna som en ”dialog” – mellan ’varelser’ (*eonta*), lockas man att anta.¹⁶⁴ Formuleringen är ovanligt fridsam, men desto mer dramatisk i ordets bokstavliga mening.

I överförd bemärkelse får tankegången däremot sitt mest dramatiska uttryck i de strategiska kompositionerna, vars ’heteronoma’ logik tonsättaren återger i tydligast tänkbara ordalag: ”den *grundläggande karaktären hos denna situation är att det finns en vinst och en förlust, en seger och ett nederlag, som skulle kunna uttryckas å ena sidan genom*

en materiell eller moralisk belöning [...] och å andra sidan genom en bestraffning”.¹⁶⁵ Att hela passagen är kursiverad framhäver dess avgörande betydelse: ett nollsummespel, en fullkomligt kompromisslös konflikt. Musikvetaren Christoph Schmidt, som har ägnat en särskild studie åt de strategiska verken, menar att Xenakis tillämpning av spelteorin bör betraktas mot bakgrund av ”den filosofiska tesen om världen som spel” – inte minst i Herakleitos tappning.¹⁶⁶ Utan att ifrågasätta denna slutsats kan vi fråga oss om den inte har väl så mycket att göra med hans dramatiska inspirationskällor, och därigenom med den närbesläktade idén om världen som teaterscen – särskilt med tanke på att det antika dramat besjälades av samma tävlingsanda som tonsättaren, i kontrast till sina filosofiska ideal på musikpedagogikens område, ville ingjuta i både dirigent och orkester.¹⁶⁷

Xenakis dramatiska vision framträder alltså som tydligast i de strategiska kompositionerna, men i sin mest abstrakta formulering är den giltig för hans verk som helhet. Vi har redan fått tillfälle att konstatera hur hans musikaliska värld är uppbyggd kring en fundamental polaritet mellan regel och undantag, system och perturbation, och hur helheten av dessa båda poler kan betecknas som en ”organism”.¹⁶⁸ Det ”inneboende värdet” hos denna organism, förklarar tonsättaren själv i *Musiques formelles*, ligger ”i det faktum att den bör yttra sig, vara” – och de ”perturbationer” som förändrar dess struktur utgör ”lika många negationer av denna existens”. Men, tillägger han genast, om vi sammanfogar en följd av, å ena sidan, sådana negationer eller perturbationer och, å den andra, av existenser eller ”jämviktstillstånd” – då gör vi egentligen ingenting annat än att bekräfta den grundläggande ”mekanismen”, så till vida att ”vi först lägger fram, vi påvisar dess existens i sig, positivt, och därefter bekräftar vi den i dess väsen genom att ställa den mot de perturberande tillstånden, negativt”.¹⁶⁹

Motsättningen mellan vara och icke-vara uppgår på så sätt i en större helhet, och Xenakis ser i denna ”duala dialektik” fundamentet till sin kompositionsteknik – men samma tankegång är lika användbar på andra områden, eftersom ”upprepningen av duala operationer är en grundläggande förutsättning på vilken vetandets hela universum vilar”. Och resonemanget slutar inte där: kompositören utsträcker sin jämförelse, inte bara till ”biologiska varelser”, utan rent av till ”varelser kort och gott”.¹⁷⁰ Det är i förlängningen av denna rörelse som formalism och vitalism löper samman i en gemensam skärningspunkt: det mekaniska

(regeln, disciplinen, identiteten) både omfattas av och upprätthåller det organiska (gesten, karaktären, individen) – som i sin tur innefattas av och upprätthåller den dramatiska helheten. Xenakis ’komposition av handlingar’ är, kort sagt, en kamp för överlevnad. Det är denna underliggande intrig som – åtminstone att döma av hans texter – utgör den röda tråden i hans verk, den berättelse som hans musik aldrig upphör att återberätta. Även i denna mening kan tonsättarens konstnärliga vision beskrivas som ett slags naturalism, nu i ordets vidaste mening.¹⁷¹

Livet är sålunda en kamp – och själva kampen är i sin tur livgivande. I en av de sena intervjuerna återknyter Xenakis till sin tankegång från *Musiques formelles* när han förklarar hur ”denna stird mellan mekanismen som har satts igång på automatiskt vis” – varat, existensen, den musikaliska repetitionen – och ”de undantag som har införts” av kompositören ger upphov till ”ett slags inre rörelse som ofta utgör ljudets och styckets liv”.¹⁷² Kanske är det i denna ömsesidighet som närheten mellan Xenakis konstnärliga och filosofiska ideal framträder som tydligast: det är en och samma dramatiskt dialektiska livssyn som sätter sin prägel såväl på hans musik som på hans bild av den egna tillvaron. Som Matossian intygar:

Xenakis har aldrig upphört att vara en motståndsmän. Han flyttade bara sitt slagfält till musiken, han förvandlade en fysisk och politisk strid till en kamp om idéer och ljud och utformade i det sin egen estetik med en lyrisk passion som han aldrig slutade att ge uttryck för. Gesten i hans musik är dynamiken i hans liv.¹⁷³

Mer kraftfullt än så kan det mimetiska förhållandet mellan form och liv knappast formuleras. För Xenakis är även konstnärskapet, i bästa avantgardistiska anda, en kamp – till en början mot det musikaliska etablissemangen, men efter hand allt mer med sig själv.¹⁷⁴ Så livsavgörande var denna idé för honom att den fick ge namn åt hans egen dotter: Mâkhi, av *machē*, ett ord som på klassisk grekiska kunde betyda både ’strid’ och ’tävling’ – men också, i en logisk kontext, ’motsägelse’ eller ’inkonsekvens’.¹⁷⁵

Den förslagna människan Vilken blir då slutsatsen av detta försök till rekonstruktion av tonsättarens fragmentariskt artikulerade föreställning om konstupplevelsen och dess specifika vikt – eller, annorlunda uttryckt, av hans egen, dramatiska musikhermeneutik? Låt oss i vanlig ordning börja med att ge ordet till Xenakis själv: ”Strider och kontraster,

kompromiss mellan sammanförda entiteter och processer, vi befinner oss långt från artonhundratalets antropocentriska konception.”¹⁷⁶ Men därmed inte sagt att människan är ett minne blott, för vi befinner oss inte lika långt från det klassiska dramat och dess i mer än en mening måttfulla antropocentrism – den vision som enligt tonsättaren kommer till uttryck i odet till Polla ta dhina:

Det finns många underverk i denna värld,
bland dem finns inget större än människan.
Hon är den vareelse som vet att korsa de vita vågorna,
vid den timme då sunnanvinden och dess stormar blåser
... Hon är den vareelse som plågar gudinnan,
den mest vördnadsvärda av alla, Jorden.
Tanklösa fåglar, vilda djur, fiskarna som befolkar haven, alla griper hon om och
fångar i garnet hos sina nät, den förslagna människan...¹⁷⁷

Xenakis beskriver Sofokles dikt som en ”lapidarisk text, koncis, klar, universell, som en oas av avspänning i denna formidabla tragedi” och dess underliggande tema som ”människans extraordinära expansion i alla sina verksamheter”.¹⁷⁸ Det är en strävan som kompositören aldrig skulle överge – men samtidigt är det intressant att jämföra skillnaderna mellan hans egna uttolkningar av detta underliggande tema. Vid början av sextioalet sägs odet utgöra ett exempel på ”kontinuiteten hos människans medvetna och rationella optimism utan religiösa övertoner, just så som vi erfar den idag”.¹⁷⁹ Tjugo år senare är optimismen bibehållen, men något mer behärskad – och inte helt utan övertoner:

I själva verket är det en hymn till människan. Med hennes rikedom på fantasi, hennes möjligheter, men också faran som ligger i att använda denna intelligens på ett dåligt sätt.¹⁸⁰

Denna nyansering till trots bör vi inte betrakta Xenakis dramatiska ’myt’ om kampen för överlevnad som en civilisationskritisk eller till och med kulturpessimistisk idé. Däremot är det i sin tonvikt på *mythos* som han fjärrar sig som mest från ett musikhermeneutiskt perspektiv av traditionellt snitt, där tonkonstens språk får tala direkt till känslan – men också, betecknande nog, från den filosofiskt kvalificerade hermeneutik som Savage förespråkar.

Sina aristoteliska utgångspunkter till trots betraktar Savage nämligen en tolkning av musiken i berättande termer som i grund och botten missvisande, och det i tre olika avseenden. För det första, eftersom dess innebörd enligt hans förmenande ”inte kan reduceras till den paradigmatiska strukturen hos en intrig” (*mythos*) – för det andra, eftersom det är vår egen terminologi som på förhand ”underordnar musikens särskilda sätt att förmedla sig logiken hos en handlingens semantik” (*praxis*) – och, till sist, eftersom dessa båda synsätt tillsammans bidrar till att ”skymma det upphävande av det verkliga som är den negativa förutsättningen för verklighetens mimetiska omgestaltning [*refiguration*]”.¹⁸¹ Det som i upprinnelsen framstod som ett omfattande av dramat mynnar ut i en uppgörelse med det.

Om Savage har rätt i sin kritik är inte min sak att avgöra – men att så långt som möjligt föra tillbaka musiken på paradigmatiska (utomtidsliga) relationer var just vad Xenakis eftersträvade, hans föreställning om en levande natur inbjuder till att förstå hans ’ljudhändelser’ som självständiga handlingar, och hans formaliserade metaforer säkerställer den förbindelse till verkligheten utanför verket som enligt Savage riskerar att gå om intet i en alltför långtgående upptagenhet med musikens formella uppbyggnad. Savage betonar i slutändan *mimēsis*’ princip, Xenakis fördjupar sig snarare i *mythos*’ problem. Som längst i denna riktning gick han under sin ’abstrakta’ period vid början av sextioalet, och därför kan dess filosofiska verkstitlar – *Eonta*, *Herma*, *Nomos alpha* och så vidare – lika gärna sägas ge uttryck för ett dramatiskt intresse: hur kompositionens olika ”varelser” låter sig ”bindas” av en och samma ”lag”.¹⁸²

På denna punkt ligger Xenakis också den aristoteliska poetiken som närmast. Enligt Aristoteles är intrigen nämligen dramats ”grundprincip” och rent av dess ”själ” – för ”utan handling kan det inte bli någon tragedi, men väl utan karaktär”. Faktum är att ”[d]e flesta moderna tragöders verk saknar karaktär” i mer väsentlig mening – och att detta omdöme formulerades redan på trehundralet före vår tideräkning gör det inte mindre giltigt för vår egen samtid.¹⁸³ Aristoteles utvecklar sitt resonemang:

Och om någon radar upp en serie karaktärsfyllda tal, välgjorda i fråga om tal och tankar, när han ändå inte det vi sade var tragedins syfte; det nås mycket bättre av en tragedi som brister i dessa avseenden men har en fabel, en kombination av händelser. Härtill kommer att de element som attraherar åskådaren mest, peripetier och igenkännanden, ingår i fabeln.¹⁸⁴

Det är lockande att driva denna analogi med dramat ytterligare ett steg genom att jämföra filosofens idé om peripeti – definierad som ”en omsvängning [*metabolē*] av det som sker till dess motsats” – med begreppet *métabole* i tonsättarens egen kompositionsteori, och igenkännandets ”omsvängning från okunnighet till vetskap” med hans föreställning om att de upprepade negationerna av en musikalisk entitet på något sätt ”påvisar” dess verkliga identitet.¹⁸⁵ Det vore dock förmodligen att gå ett steg för långt – inte minst med tanke på att Xenakis uttryckligen utpekar den antike musikteoretikern Aristoxenos som begreppets upphovsman, inte hans läromästare Aristoteles. Men när filosofen, som ett tredje moment i den fulländade tragedin, tecknar bilden av ett ”känslofyllt lidande” som tar sig uttryck i ”en destruktiv eller smärtsam handling såsom dödskamp på scenen, våldsamma smärtor, kroppsskador och liknande” – då är vi onekligen på rätt spår igen.¹⁸⁶ Även hos Xenakis är det ’strider och kontraster’ som står i centrum för den dramatiska handlingen – och inte heller hos Aristoteles får den fritt spelrum, för ”elementen i händelseförloppet bör ställas samman så att helheten vrickas och rubbas om ett element flyttas eller tas bort”.¹⁸⁷ Dramat är kort sagt som bäst när det tillåts verka ”genom händelsernas själva struktur” (*systasis*) – där det grekiska ordet kan betyda uppbyggnad och komposition, men lika gärna strid eller konflikt.¹⁸⁸

I samma mån som Xenakis formalistiska musiksyn fjärrar sig från Aristoteles föreställning om musik, liksom från Savages hermeneutiska ståndpunkt, närmar den sig alltså hans protoformalistiska definition av dramat – utan att därför kunna beskrivas som formalistisk i ordets snävaste bemärkelse. Savage, å sin sida, nyanserar faktiskt sitt avståndstagande från en narrativ tolkning av musik genom en diskussion av dramas särskilda form av berättande. Här tycker han sig finna ett begrepp om struktur som består i ”den dynamiska gestalten [*configuration*] hos en tidlig helhet under utveckling” – till skillnad från den ”hävdvunna” föreställning som helt och hållet utesluter det tidliga till förmån för en statisk, rumslig, paradigmatisks uppbyggnad.¹⁸⁹ Ett sådant dramatiskt strukturbegrepp fogar sig i själva verket väl i det hermeneutiska perspektivet, så till vida att båda utgår från tanken på en underliggande, strukturerande aktivitet. Slutsatsen av hans resonemang är särskilt belysande:

Lockelsen att föra ihop på varandra följande ögonblick i en dramatisk struktur är redan en gestaltning [*configuration*] och inte bara en räcka inbrytanden och

återupptaganden. Formella analyser och dramatiserande beskrivningar är i detta avseende andra gradens förklaringar grundade på den strukturerande aktivitet som gestaltar [*configures*] ett verk.¹⁹⁰

Tillämpat på Xenakis fall innebär Savages resonemang att redan den oförlösta, collageliknande sammanställningen ska uppfattas som en gestaltning i ordets fulla mening – och hans ’strukturerande aktivitet’ svarar väl mot det ’inre liv’ som kompositören vill uppväcka i sitt musikaliska material. Därmed kommer dramat att framstå som en skärningspunkt mellan Xenakis formalistiska och Savages hermeneutiska perspektiv: en ”kompromiss mellan entiteter och processer”, för att återknyta till den förres formulering.¹⁹¹ Samtidigt kan det sägas förmedla mellan kompositörens vitt skilda sätt att beskriva sina egna stycken – och blir därmed den givna utgångspunkten för hans egen, antydningssvis formulerade hermeneutik.

Annorlunda uttryckt, men alltjämt med Savages ord: om verkets ”inre dynamik” ger upphov till ett ”mellanrum” där dess ”syntaktiska” (mytiska) och ”semantiska” (mimetiska) dimensioner förenas, då framstår denna dynamik hos Xenakis som ett praktiskt handlande, mellanrummet som en scen och musiken som ett drama.¹⁹² François-Bernard Mâche ger uttryck för en snarlik förståelse när han framhäver hur ”konfrontationen” mellan ytterst låga och ytterst höga toner i det elektroakustiska stycket *Diamorphoses* tycks öppna upp ”ett tragiskt ’tomt’ rum” – tomt på grund av den skriande kontrasten, och tragiskt eftersom ”statistikens omänskliga lagar” är liktydiga med ”tragedins lagar”.¹⁹³ Den förra beskrivningen rör sig i musikupplevelsens djupled, den senare över dess yta – men det väsentliga är i båda fallen den dynamiska konfrontationen mellan extremer, den oförlösta föreningen av ytterligheter. Nu återstår det bara att se om även tonsättaren själv – och vi med honom – rör sig i samma mellanrum.

Vägsäl

Den mångförslagne Xenakis

Rapsodi

I detta allt mer invecklade spel av förhandlingar är två drag utförda – och det verkar inte bättre än att vi står inför en andra motsatsställning, inte helt olik den första. Den formalistiska ansatsen från bokens första etyd har förankrats i Aristoteles proto-formalistiska dramateori, medan de vitalistiska metaforerna från den följande etyden har införlivats med tonsättarens idé om filosofi som andlig disciplin. Ett slags korsbefrukning, och samtidigt en ny konflikt.

Den underliggande motsättningen mellan form och liv består alltså, av allt att döma, även i förhållandet mellan filosofi och dramaturgi – men den framstår inte längre som lika oförsonlig. Istället är motsatserna implicerade i varandra, och deras inbördes relation kan bäst beskrivas som en ambivalens snarare än en antinomi. Xenakis idé om filosofi kan vi schematiskt definiera som *det liv som formar sig självt*: filosofens liv är ett *formande liv*, ett medvetet omskapande av det egna jaget – och hans matematiska abstraktioner kommer på så sätt att utgöra en *levd form*, en andlig disciplin som jaget frivilligt underkastar sig. Mot denna levda form står dramats *levande form* – som, genom den bild som den tecknar av vår mänskliga tillvaro, också framstår som ett *format liv*. Filosofin disciplinerar jaget, musiken dramatiserar världen. Frågan är inte längre vem som går segrande ur striden, utan vem som har övertaget.

Därmed inte sagt att den senare frågeställningen är lättare att besvara. Iliescu gör ett tappert försök när han, som avslutning på sin omfattande studie av tonsättarens verk, framhåller ”en grundläggande motsägelse mellan det inledande bejakandet av en världens väsentliga enhet och

enhetlighet – av en och samma begriplighet som skiner igenom i varje sinnligt uttryck – och erkännandet, trots allt, av musikens särskildhet och självständighet”. I mångt och mycket är det just denna spänning som jag har försökt sätta ord på med min egen åtskillnad mellan filosofi och dramaturgi. Men som Iliescus ordval antyder vill han också visa på en förändring i Xenakis förhållningssätt: den förra ståndpunkten var i hans ögon ”en teoretisk premiss, rent av en dogm” för kompositören, medan den senare blev ”en frukt av hans konstnärliga erfarenhet”.¹

Det finns mycket som talar för denna tankegång – men minst lika mycket som talar mot den. Musikens autonomi insisterar Xenakis på från första början, och hans avgränsning av dess område är å andra sidan så vittfamnande att den närmast framstår som ett uttryck – kanske det enda – just för världens ’enhet och enhetlighet’. Inte heller i detta avseende kan vi därför urskilja någon entydig utveckling i hans konstnärskap.² Vad vi däremot kan konstatera är att det motsägelsefulla i själva motsättningen, ambivalensen hos antinomin, också har sin historia. Som vi redan har sett uppvisade den franska strukturalismen inte sällan en dynamisk slagsida, och dess formalistiska föregångare rörde sig redan i spänningsfältet mellan form och liv.³ Allt beror på var vi själva väljer att dra upp de avgörande gränserna.

Exempelvis framhåller Sergueï Tchougounnikov, i sin studie av den ryska formalismen inom språkvetenskapen, en lång rad dikotomier som löper parallellt med Xenakis egna – men han för tillbaka dem, inte på en dragkamp mellan formalismen och en diametralt motsatt position,

utan istället på en konflikt som utspelar sig inom riktningens egna gränser: ”denna grundläggande spänning [...] mellan det poetiska språket och kommunikationens språk, en klyvning som sätter formalismens samtliga begrepp i rörelse”.⁴ Visserligen framträder denna inre konflikt mot bakgrund av en yttre, genom att formalisterna tog avstånd från en konstteori av symbolistisk-romantiskt snitt – men just därför kunde de inte undgå att också ta avstamp i denna tradition, och deras tänkande kom därigenom att präglas av en ”ouplöslig organisk mångtydighet” som fick det att ”oscillera” mellan vitt skilda tankebanor.⁵ Detsamma kan sägas om Xenakis, trots att hans förhållande till formalismen i den ryska tappningen inte var annat än indirekt. ”Striden mellan symbolism och formalism”, sammanfattar Tchougounnikov, ”utspelar sig i ett väsentligen symbolistiskt landskap.”⁶

Men kan vi verkligen vara säkra på att den mångtydighet som kommer till uttryck i Xenakis verk bör beskrivas just som ”organisk”? Den position som formalisterna ville distansera sig ifrån var inte nödvändigtvis mindre motsägelsefull, ett faktum som Tchougounnikov själv bekräftar genom att visa på samma ”grundläggande spänning” i de romantiska teorierna. Närheten mellan det mekaniska och det organiska är ett exempel – men ur motsatt perspektiv framstår det i ett helt annat ljus, som Charles Armstrong har anmärkt i sin avhandling om den romantiska organicismen och dess tvetydiga eftermäle: ”För är inte organicismens dröm om en varelse som drivs enbart av en spontan och inre kraft själva essensen i det *automatiska*?”.⁷ Han framhåller också hur organicismen, deras många beröringspunkter till trots, inte kan sägas sammanfalla med vitalismen – särskilt inte i de fall då den rör sig med föreställningen om ”en form eller lag som ligger till grund för själva möjligheten till liv hos levande varelser”. Slutsatsen av Armstrongs resonemang ligger Tchougounnikovs påfallande nära: organicismen är ”en vandrande vålnad” – påtagligt svårgripbar, och trots det allestädes närvarande – som i likhet med formalismen visar prov på en ”djupgående begreppsmässig instabilitet”.⁸

Samma osäkerhet, samma ’oscillation’ eller ’instabilitet’, återfinns vi också på musikteorins område – åtminstone om vi får tro Roger Savage, som hävdar att formalism och hermeneutik vilar på en och samma grund. Båda utgår nämligen från en viss – i hans tycke missvisande – syn på språket som en representation av verkligheten, och det är detta synsätt som i sin tur ger upphov till ”en mimetisk föreställning om musikens

beroende av språket” å ena sidan och ”ett vetenskapligt ideal som ytterst tar ställning för principen om musikens formella självtillräcklighet” å den andra.⁹ Mellan en formalist som Eduard Hanslick och en hermeneutiker som Hermann Kretzschmar urskiljer Savage därför en ”dold affinitet” som får dem att framstå som två sidor av samma mynt.¹⁰ Slutsatsen är än en gång ytterst snarlik: ”Oavsett om musikens mening tillskrivs empiriskt observerbara strukturer och processer, som var fallet för Hanslick, eller om denna mening är ett resultat av tolkande tillskrivningar, som var fallet för Kretzschmar, hör den sanning som tillskrivs dessa innebörder till samma kunskapsordning.”¹¹

Men den verkliga milstolpen i Savages historia blir istället Richard Wagner – föga förvånande, med tanke på att striden mellan Hanslick och Kretzschmar inte minst stod om den tyske musikdramatikerns verk. Här tycks vi återfinna båda sidor hos den avgörande motsättningen: Wagners ”återerövring av myten med hjälp av ett beräknande förnuft” tjänar enligt Savage till att dölja ”det hemliga släktskapet mellan allkonstverkets förvandlande aura och dess tidsålders tvingande positivistiska begär”.¹² En tidsanda som tvärtom är helt iögonfallande hos Xenakis, inte minst i de datorkontrollerade polytoperna – men trots de omvända förtecknen består själva dubbelheten. På samma sätt framhåller musikhistorikern Carl Dahlhaus i en klassisk studie hur Wagners musik har gjorts till föremål för rakt motsatta invändningar: å ena sidan, att ”ledmotivstekniken är alltför intellektuell och kräver att lyssnaren reflekterar när han borde avnjuta en ’omedelbar kontemplation’” och, å andra sidan, att den ”väver musikaliska besvärjelser som framkallar tillstånd av berusning”.¹³ Samma tvetydiga kritik har ofta riktats mot den grekiske kompositören. Och när filosoferna Peter Murphy och David Roberts lyfter fram Wagners verk som själva arketyper för en ”sammansmältning av romantik och framsteg” kunde deras beskrivning lika gärna gälla – ja, ni kan nog gissa vem.¹⁴

Nu är det visserligen inte alldeles okontroversiellt att beskriva Xenakis i dylika termer. Solomos insisterar tvärtom på att tonsättarens tankevärld – ”även om den hänvisar till oväder” – inte får ses som romantisk. ”Hans vision av naturen”, menar musikvetaren istället, ”är den moderna vetenskapens: en oordnad natur där människan inte står i centrum, en kaotisk natur (i ordets allmänna bemärkelse) som undflyr människan.”¹⁵ Men precis i vilket avseende denna karaktäristik inte stämmer in på romantikens världsbild förblir något av ett mysterium.

Är inte den 'moderna' vetenskap som Solomos hänvisar till i själva verket synnerligen 'romantisk' i sin tonvikt på det oordnade, kaotiska och excentriska i naturen? Att han själv, senare i samma artikel, visar på paralleller mellan Xenakis och den romantiska epokens "organicistiska vision av musiken" gör inte saken mindre obegriplig.¹⁶ Och när han insisterar på samma tes i ett annat sammanhang – där kompositörens bild av naturen kontrasteras mot "romantiken eller taoismen" – förstår man av sammanställningen att Solomos förståelse av romantiken är väl så allmänt hållen som hans föreställning om det kaotiska.¹⁷

Desto större anledning att försöka göra klart vad det egentligen är för slags 'romantik' som vi talar om – för givetvis kan vi definiera begreppet så att det *inte* stämmer in på Xenakis, inte minst eftersom han själv kunde använda det som ett regelrätt skällsord.¹⁸ I mångt och mycket framstår tonsättaren onekligen som mer av en upplysningstänkare – men romantiken står inte nödvändigtvis i motsättning till upplysningen, och det går att finna prov på såväl en romantisk upplysning som en upplyst romantik. Den rörelse som på tyska kallas *Frühromantik* är ett utmärkt exempel. Enligt en ledande forskare skiljer den sig från sina mer irrationalistiska arvtagare på tre huvudsakliga punkter. För det första, genom sin platonistiskt präglade tilltro till ett allmängiltigt förnuft: "Trots den stora betydelse som romantikerna tillmätte individualiteten upphörde de aldrig att hävda att det finns grundläggande moraliska eller naturliga lagar som är lika för alla." För det andra, i sin strävan att övervinna tillvarons oundvikliga splittring genom en högre, andlig enhet: "Medan romantikerna erkände skillnaden, och rent av höll den i ära, var de också övertygade om att vi borde sträva efter att återinlemma den i statens, samhällets och naturens vidare helheter." Och för det tredje förblev den romantiska generationen religiöst – för att inte säga mystiskt – sinnad: "Även om deras religion hade en panteistisk snarare än teistisk eller deistisk grundval förlorade de aldrig vissa av de avgörande aspekterna hos det religiösa förhållningssättet till världen."¹⁹

En orubblig förnuftstro, en oupphörlig enhetssträvan, en mystisk och panteistisk andlighet: detta är filosofen Xenakis i ett nötskal – och att han dessutom vill se musiken som tänkandets högsta uttryck gör inte jämförelsen mindre träffande. Onekligen riktade den romantiska generationen en skarp filosofisk udd mot en enkelspårig rationalism – men lika onekligen var de arvtagare till upplysningen, och drev den rent av till sin spets:

De förlorade aldrig sin övertygelse om behovet och värdet av självbehärskning, kritik och systematik. De fortsatte att tro på önskvärdheten av *Bildung*, möjligheten till framsteg, fulländbarheten hos den mänskliga arten och till och med upprättandet av Guds rike på jorden. Även om de inte var så naiva att de trodde att vi faktiskt skulle kunna *uppnå* dessa ideal hävdade de att vi, genom ständig strävan, kan *närma* oss dem.²⁰

Än en gång passar beskrivningen som hand i handske på Xenakis – till och med, som vi snart ska se, i fråga om det jordiska gudsriket. Och oavsett om han själv skulle erkänna det eller inte står hans idé om en legering mellan konst och vetenskap i djup skuld till den tidiga romantiken, till den ”tredje kraft” mellan det organiska och det mekaniska som dik- taren och ingenjören Novalis tyckte sig skönja i fenomenet galvanism.²¹

Men lika gärna som en senkommen *Frühromantiker* kan vi karaktärisera Xenakis som en arvtagare till upplysningsvitalismen – ännu en obekvämt sammanställning, i alla fall om man förknippar upplysningen enbart med en kallhamrad mekanism – eller till och med som en företrädare för den ockulta ’super-upplysning’ som, genom att överskrida de etablerade gränserna för sin tids vetenskap, ”vågade veta för mycket”.²² Allt beror som sagt på var vi själva väljer att dra upp gränserna. Kanske bör vi ta ännu ett steg tillbaka genom att även betrakta upplysning och romantik som två sidor av samma mynt? Murphy och Roberts vill för sin del göra gällande att den europeiska ”modernismen” – närmare bestämt det ”långa artonhundratalet” som skiljer den franska revolutionen från nazisternas ’tyska revolution’ – måste ses som ”samkonstituerad” av upplysning och romantik, och därför inte kan reduceras till varken den ena eller den andra.²³ Ur deras synvinkel skulle alltså det mest kännetecknande för Xenakis skulle helt enkelt vara – hans modernitet.

Med det har vi dock sagt tämligen lite, på samma sätt som varje hänvisning till en allmän tidsanda förmodligen är förutbestämd att göra. Samtidigt har vi redan sagt alldeles för mycket, för vad är det som säger att motsättningen mellan ’upplysning’ och ’romantik’ är särskilt karaktäristisk just för ’moderniteten’ – hur den än ska avgränsas? Tvärtom kan den mycket väl tyckas förlora sig i det förflutna. Kontroversen mellan Hanslick och Kretzschmar, för att återvända till deras exempel, utspelade sig enligt Savage mot bakgrund av en månghundraårig konflikt som blossade upp med jämna mellanrum – i sjuttonhundratalets polemik mellan Rameau och Rousseau, sextonhundratalets *querelle des*

anciens et des modernes och femtonhundralets dragkamp mellan en pythagoreisk-platonisk musiksyn och den aristoteliska *seconda prattica*. Samma konflikt vill han för övrigt urskilja i vår tids musikvetenskap, där en hävdvunnen idé om musikens autonomi tillfälligt har drivits tillbaka av en föregivet postmodern dekonstruktion.²⁴

Därmed har vi flyttat tillbaka positionerna till renässansen och dess gradvisa övergång i sin egen motsats, barocken. Just denna motsatsställning har ofta upphöjts till paradigm för nyare tiders konst: är det teckningen – eller *il disegno*, för att tala med konsteoretikern Leon Battista Alberti (1404–72) – som kommer i första hand, eller är det istället så att teckningen bör ”framgå av färgen” – som Merleau-Ponty, nära den andra änden av ett tidsspänn som blir allt svårare att famna, skriver om Paul Cézannes måleri?²⁵ Gångse historisk terminologi inbjuder visserligen till att förlägga modernitetens inbrott till detta tidiga datum, men frågan hur långt det faktiskt räcker. Musikhistorikern Helga de la Motte-Haber för oss ända tillbaka till medeltiden för att göra oss uppmärksamma på kontrasten mellan ”uppfattningen om en lovpri-sande skön musik och dess betraktande som proportion och tal”.²⁶ Och François-Bernard Mâche tycker sig se den grundläggande motsättningen i Xenakis verk redan i hans klassiska arv, hans ”djupa och dubbelbott-nade hellenism”.²⁷

Slutsatsen av denna historiska utblick kan inte bli annat än svepande. Kanske finns det, vid varje given tidpunkt i den mänskliga erfarenhetens utveckling, ett slags gränsland, en slaglinje där form och liv, kultur och natur – eller, för den delen, andra idéer av samma övergripande ordning – konfronteras med varandra? Om så är fallet var det just dit som Xenakis oupphörligt sökte sig.

Revolutionens ande I vårt eget spel av förhandlingar mellan form och liv är två drag utförda – eller, rättare sagt, två dragföljder, en ny spelöppning som avsevärt komplicerar den ursprungliga ställningen utan att ta udden av själva konflikten. Men vi har fortfarande tid för två eller tre avslutande drag.

Till att börja med kan vi – för att återknyta till föregående två kapitel – mycket väl fråga oss om motsatsställningen mellan filosofi och dramaturgi inte är nog så tvetydig som någon annan i vår långa rad av snarlika motsättningar, och därmed ytterligare ett exempel på den ”dubbelbottnade hellenism” som Mâche vill urskilja i Xenakis konstnärskap.

I filosofins historia får Platon och Aristoteles ofta spela rollen av antagonister – men vi kan lika gärna betrakta dem som företrädare för samma tankemässiga grundhållning, samma form av formalism.²⁸ Den förre var, trots hans indignerade kritik av sin tids teater, själv en dramatiker av rang vars filosofiska dialoger mycket väl låter sig läsas mot bakgrund av Aristoteles avhandling *Om diktkonsten*.²⁹

Den senare förblev i sin tur en filosof även – eller kanske rent av i synnerhet – när han närmade sig dramat: om han, till skillnad från Platon, inte ville lysa poesin i bann så var det bara för att han såg en möjlighet att göra bruk av den. Av de grundläggande begreppen i Aristoteles poetik är *katharsis* det mest omstridda – och samtidigt det mest avgörande, eftersom det är i kraft av denna andliga 'rening' som dramat får sin personliga, samhällsliga och filosofiska betydelse. Termen kröner hans definition av tragedin, som "genom medlidande och fruktan" sägs fullborda "en rening av sådana känslor".³⁰ Kan vi hitta exempel på liknande föreställningar hos Xenakis? Matossian tillstår visserligen att hans musik kan tyckas inbjuda till en känslomässig inlevelse som "grovt kan beskrivas som aristotelisk" – men hävdar samtidigt att hans texter om musik talar ett helt annat språk.³¹

Det senare är dock en sanning med modifikation. Visserligen lyser känslolivet mestadels med sin frånvaro när kompositören diskuterar de tekniska finesserna bakom ett eller annat av sina stycken – men återvänder vi istället till hans filosofiska definition av musiken skiner det igenom desto tydligare.³² När han talar om musiken som en "sympatisk övning" är själva ordvalet dubbeltydigt: franskans *entraînement* kan lika väl läsas som 'hänryckning', och termen *sympathique* omfattar såväl en emotionell som en fysiologisk innebörd. På samma sätt låter sig hänvisningen till "interna psykiska eller tankemässiga förvandlingar" uttolkas i aristotelisk riktning – liksom anspelningarna på "hypnotisörens kristallkula" och "en mystisk (men ateistisk) askes" understryker att hela människan, inte bara hennes tankar, rycks med i denna musikaliska metamorfos.

Frågan är bara om detta nödvändigtvis bör betraktas som just ett aristoteliskt begrepp om *katharsis*? Här tycks vi frilägga ännu en palimpsest i tonsättarens tänkande: Xenakis idé om dramatisk rening låter sig minst lika gärna förstås i platonska termer, som en filosofisk övning i att dö.³³ "Och rening visar sig väl då vara vad vi redan tidigare har utvecklat i resonemanget: att man avskiljer själen så mycket som möjligt

från kroppen och vänjer den vid att förtäta sig och samla ihop sig själv för sig själv från alla delar av kroppen och leva på det sättet så mycket den kan, ensam för sig själv både i nuvarande tid och i kommande tid, frigörande sig från kroppen som från en boja?” – Det är Platon själv som ställer frågan, och vi ska snart se hur rätt han har.³⁴

Framåt slutet av sextioalet tycks tonsättarens filosofiska strävanden nå sin kulmen: redan i den franska versionen av sin redogörelse för musikens filosofi antyder han vad vi har att vänta. ”Sålunda”, förklarar han i en passage som står för sig själv sist i artikeln,

för oss *frågan*, tillämpad på musiken, till det innersta av vårt psyke. Den moderna axiomatiken frilägger än en gång, nu på ett mera precis sätt, de meningsfulla fåror som det förflutna har ristat in i vår tillvaros berggrund. Dessa mentala förutsättningar stadfäster och bestyrker årmiljarderna av ansamling och förstörelse av tecken.³⁵

Bildspråket är bekant, liksom hänvisningen till den moderna matematikens rigorösa metoder: så långt framstår Xenakis som fullständigt trogen sina scientistiska utgångspunkter, trots att de framträder mot en filosofisk fond. Men som vi redan har sett är hans idé om filosofi mycket mer vittsyftande – och våldsamt – än den gängse föreställningen om tekniskt och vetenskapligt framåtskridande. Den fasta grundens metaforik kan onekligen få våra tankemönster att framstå som orubbliga – men redan i nästa andetag kompositören än en gång på klacken och deklarerar att ”medvetandet om deras begränsning, deras tillslutning, tvingar oss att förstöra dem”. Att människans utveckling, och i synnerhet hennes föreställning om tid och rum, skulle vara fullbordad är helt enkelt ”otänkbart”.³⁶ Det är vid denna punkt i Xenakis argumentation som det filosofiska språkbruket bryter fram med full kraft:

På så sätt skulle grottans bakre vägg inte återspegla de varelser som är bakom oss, utan istället vara ett filtrerande glas som lät oss ana det som finns till i universums innersta. Det är denna bakgrund som det gäller att slå sönder.³⁷

Anspelningen visar hän mot Platons berömda grottniknelse, men ännu en gång är tankegången mera nyplatonistisk i sin tilltro till konstens kraft. För det är konsten, om än ”med vetenskapen införlivad”, som är tänkt att ”förverkliga denna mutation” – en förvandling som är så

genomgripande att den innefattar, inte bara tidens, rummets och rent av logikens ”ordningsstrukturer”, utan till och med själva grundvillkoren för den mänskliga tillvaron:

Låt oss upplösa dualismen *dödlig-evig*: framtiden finns i det förflutna och [även] det omvända är sant, nuets flyktighet upphävs, det är överallt samtidigt. Här är också två miljarder ljusår bort...³⁸

Inte ens vår idé om evigheten är en evig sanning för filosofen Xenakis. Eller, rättare sagt, även det timliga är ytterst sett evigt, tiden är ett rum: strukturalismens dröm om att återföra alla syntagmatiska relationer på paradigmatiska drivs här till sin logiska slutpunkt bortom all logik. Vilken blir då slutsatsen av detta minst sagt förbluffande resonemang?

Det kan hända att de rymdskepp som framställs av en ärelysten teknologi inte bär oss lika långt som frigörelsen från våra mentala bojar. Det är det fantastiska perspektiv som *konst-vetenskapen* öppnar för oss på det pythago-parmenidiska fältet.³⁹

Men denna vision om en *art-science* är i sin tur beroende av den inre vetenskap som den filosofiska disciplinen utgör. Precis som Platon tycks Xenakis sträva efter att ”förtäta sig och samla ihop sig” ända till dess att han är ”ensam för sig själv både i nuvarande tid och i kommande tid, frigörande sig från kroppen som från en boja”. Tonsättaren talar visserligen om ”mentala bojar”, men när han beskriver dem som en ”berggrund” framstår de som kroppsliga nog. Om musikens inflytande på sina åhörare skriver han mycket lite, och i det avseendet har Matosian rätt – men när Xenakis lägger ut orden om sitt filosofiska bruk av musiken framstår idén om *katharsis* som fullständigt avgörande.

Samma tankegång utvecklas med större klarhet i en korthuggen text – med den än mer korthuggna titeln ”En anteckning” – som tonsättaren, med anledning av en konsertserie vid Musée d’art moderne i Paris, riktade till tidskriften *La revue musicale*. Den är faktiskt kort nog för att kunna återges i sin helhet:

Mental kristallisering äger rum omkring två kategorier: ontologisk, dialektisk; Parmenides, Herakleitos. Därav min kategorisering av musiken, utomtidslig och tidslig, som på så sätt blir intensivt belyst. Men med en trefaldig rättelse:

- a) tiden innefattas i det utomtidsliga,
- b) den tidsliga [dimensionen] reduceras till ordning,
- c) "förverkligandet", "framförandet", det vill säga aktualiseringen, är ett spel som låter a) och b) äga rum i ögonblicket, nuet, som i sin flyktighet inte finns till.

Det gäller att, med medvetenhet, förstöra dessa gränsstrukturer hos tiden, rummet, logiken... Psyke därmed nytt, dåtid framtid nutid genomtränger varandra, tidsliga men även rumsliga och logiska allestädesheter. Således är odödligheten. Det överallt närvarande också... utan raketer, utan medicin. Genom mutationen av kategoriserande strukturer, tack vare vetenskaperna och konsterna, i synnerhet musiken, nödsakad som den nyligen har varit att kasta sig ut i dessa gränsområden.

Hur?

En ny väg öppen för människan.⁴⁰

Klart, men inte särskilt tydligt: Xenakis är minst lika enigmatisk som vanligt, och textens oregelbundna diktion låter nästan ana den handskrivna anteckningens kryptiska myrstigar. Den grundläggande antinomin är dock omisskännlig – det ontologiska står mot det dialektiska, Parmenides mot Herakleitos, det utomtidsliga mot tiden själv – och textens första del kan därmed läsas som en ytterst lapidarisk sammanfattning av tonsättarens algebraiska kompositionsteori. Till en början tycks den ontologiska polen helt utplåna den dialektiska, det obegränsade rummet uppsluka en närmast obefintlig tid. Men så infaller den abrupta vändningen: de tankestrukturer som nyss tycktes ha uppnått ett fullkomligt herravälde måste plötslig förstöras, det förflutna och framtiden kollapsar in i ett allomfattande nu som också är en odödlighet. Genom sitt absoluta upphävande av dialektiken upphäver ontologin sig själv, och motsatsen mellan dem återupprättas därmed i samma stund som den kullkastas.

Texten gick i tryck först 1969, men är daterad till nyårsafton 1968 – ett ödesmättat år i Frankrikes moderna historia – och, av allt att döma, även för Xenakis. Vid nästa steg i tankegången – nu i en artikel från mitten av sjuttioalet – öppnar sig mycket riktigt en veritabel avgrund, för enligt kompositören befinner vi oss ännu bara vid begynnelsen av det "avslöjande" av de hårda essenserna i vårt psyke" som påbörjades med den aristoteliska logikens kategorier och fördes vidare med de 'förkategorier' som den moderna, logisk-algebraiskt fotade matematiken vill ge en systematisk beskrivning.⁴¹ Vi står i själva verket på gränsen till en

helt ny tidsålder, en ”era av demontage, av dekortikation”, som kommer att ge upphov till ”en metamorfos av vårt mentala ramverk”.⁴² Termen *décortication* syftar allmänt på en medicinsk procedur där ytskiktet hos ett organ avlägsnas – men tonsättarens anspelning på det mentala leder tanken först och främst till *cortex cerebri*, hjärnbarken, och ’avhjärnande’ vore därför den mest träffande översättningen. Men vad är denna brutala liknelse närmare bestämt tänkt att innebära? Xenakis förtydligar sin profetia på följande sätt:

För att försöka få en skymt av innebörden i vad jag lägger fram, tänk på vissa kulturer i Afrika eller Australien där den rumsliga allestädesvaron, en del av kulturen, låter en och samma individ vara närvarande på två vitt skilda platser samtidigt. Genom att på så vis ändra till exempel tidens ordningsstruktur på djupet skulle det inte vara otänkbart att ”se” att vi tar del i den rumsliga eller tidliga allestädesvaron och att universums, tingens och de levande varelsernas odödlighet på så sätt plötsligt kunde vinna ett nytt och oänt innehåll. Vilket betyder att vi kanske är ”eviga” i egenskap av individer. Men i en bemärkelse som ännu är omöjlig att ”se”. Vilket i sin tur betyder att vi skulle kunna träda in i ett annat universum, större och sannare än det där vi skenbart lever; och att alla dessa ”visioner” omöjliggörs av våra mentala former, kategorierna.⁴³

Den förbryllande idén om en ”allestädesvaro” knyts här till det religiösa utövandet hos vissa så kallade primitiva folkslag – och det är svårt att inte associera till tonsättarens egna dramatiska ritualer, polytoperna. Vår perception, vår erfarenhet, hela vår tillvaro är på detta sätt beroende, ”obarmhärtigt och strängt”, av det ’mentala universum’ som världshistoriens enorma process av sedimentering har avsatt i vårt inre – ett universum som består av ”mycket gamla konkretioner av intelligens, alltför hårda för att hittills ha brutits sönder”.⁴⁴ Även här knyter Xenakis an till Platons grottlignelse, och hans slutsats är lika obeveklig som tidigare: ”I denna nya era måste människan bryta igenom sina mentala kategoriers skal och fritt ta språnget ut i ett mer sammanhängande och sant universum.”⁴⁵

Denna häpnadsväckande vision om ett överskridande av dualismerna, ett både kognitivt och evolutionärt genombrott med musiken som katalysator, ska sedan återkomma som ett stående tema i kompositörens texter.⁴⁶ Den finner sin motsvarighet i den ’flykt från livets hjul’ som Xenakis själv anspelade på redan i sin artikel om musikens filosofi, men

också i den 'förstörelse av hypoteserna' till vilken den sokratiska dialektiken obönhörligt leder, det upprättande av Guds rike på jorden som de tidiga romantikerna eftersträvade – eller varför inte den 're-integration' för vilken Alain Daniélou redogör i sin handledning i indisk meditation? "Det är genom att identifiera sig själv med det Gudomliga", skriver han, "som yogin uppnår vad han kallar för en 'integration' eller ett återvändande av det fragmentariska varat till ett Totalt Vara, vilket är den slutgiltiga målsättningen för varje levande varelse."⁴⁷

Det är också på denna punkt som Xenakis, trots sin betoning av musikens utomtidsliga uppbyggnad, än en gång hamnar förvånansvärt nära det hermeneutiska perspektivet.⁴⁸ Det överskridande av det givna som Savage vill se i den musikaliska metaforen blir otänkbar ur narrativ synpunkt, eftersom dess hänvisning till "agenter, motiv, handlingar, omständigheter och händelser" – kort sagt, till "våra vardagliga handlingars område" – i hans ögon överskuggar musikens "egentligt mimetiska beskaffenhet" och därigenom kringskär dess "exemplariska möjligheter".⁴⁹ Därför gör han helt rätt i att, i en viss mening, ställa *mimēsis* mot *mythos* – eller, rättare sagt, *mimēsis* som en självständig, radikal möjlighet mot *mimēsis* som ett moment i dramat, bundet till handling och berättande. Det är mot denna lyriska förståelse av tonkonsten som vi, givet att min aristoteliska läsart är övertygande, måste kontrastera Xenakis dramatiska musiksyntax.⁵⁰

Däremot är tonsättarens syn på filosofi nog så lyrisk i denna bemärkelse – och i sitt filosofiska bruk av musiken närmar han sig åter den hermeneutiska övertygelsen om dess förmåga att frilägga existensens yttersta grundvalar. Enligt Savage uppenbarar musiken till och med "en tidlig ordning som undflyr vår vilja att bemästra den" och därigenom "bristen på överensstämmelse mellan omfånget hos vår dödliga tillvaro och tidens obevekliga gång".⁵¹ En sådan upplevelse av evighet eller tidlöshet förknippar han med trans, extas eller ritual – och i allmänhet associeras den lika ofta med det arkaiska, det exotiska och det mytiska. Denna föreställning om musikaliska gränserfarenheter är uppenbart relevant för filosofen Xenakis, trots hans ofta upprepade avståndstagande från från varje form av 'entusiasm'.⁵²

En enda, odelad verklighet tycks alltså dölja sig bakom kompositörens många motsatser, och det är denna yttersta verklighet – "[d]et enda varat bakom sina två ansikten" – som han, redan i sina tidigaste texter, säger sig vilja ge röst åt i sin musik.⁵³ Samma ambition kvarstår alltså

i de sena intervjuerna, där ”slumpen och icke-slumpen, den absoluta determinismen och den absoluta icke-determinismen” beskrivs som ”symmetriska” och rent av som ”två sidor av samma sak, liksom partikel och våg är två sidor av samma...”⁵⁴ Detta monistiska stråk i Xenakis tänkande har inte passerat obemärkt i forskningen om hans verk. Enligt Miha Iliescu för det oss till ett ”sammanträffande mellan varat och tillblivelsen” – och för François-Bernard Mâche utmynnar det rent av i ”ett tidens slut, ett upphävande av historien”.⁵⁵

Vilka blir då konsekvenserna av denna slutgiltiga konsekvens? Enligt Mâche implicerar den ingenting mindre än ”att vårt tänkande upphör med sitt utforskande av naturen, och att det är naturen som tänker sig själv i oss” – en hållning till världen som han bara kan beskriva som ”ett slags religiöst synsätt utan övernaturliga inslag, en materialistisk monism utan dialektik”.⁵⁶ Men inte ens där hejdar sig Xenakis dialektiska sinnelag. Även monism och dualism, materialism och idealism tycks för honom sammanfalla i en paradoxalt följdriktig vision om naturens heterogenitet. Redan i sin artikel om ”Den stokastiska musikens elementa” förklarar han varför en ensidigt monistisk världsbild måste framstå som otänkbar:

Man kan godta och ställa upp en ”pluralistisk” kosmoteori. Var börjar ansatsen till en ”monistisk” *Weltanschauung*? Men i vilket fall som helst är det denna uppfattning om världen som har härskat över mänsklighetens historia. Allra först myternas och de stora antika religionernas enda gudomligheter, följda av den platonska demiurgen, sedan den kristna Guden, den hegelianska Idén, principen om energins bevarande, etc. Kanske kommer framtiden att lyfta slöjan från människors ögon och ersätta denna hierarkiska totalitarism, sprungen ur en enda källa, som har genomsyrat oss under tusentals och åter tusentals år, med en anarki av källor sammanfogade på en högre, fantastisk nivå; vi har så gott som en en oändlighet av fäder och föreståndare i vårt dagliga liv!⁵⁷

Samma tanke ger Xenakis alltjämt uttryck för vid början av åttiotalet: ”tusen flyktiga gudar istället för en enda och evig, det är friheten”.⁵⁸ Men inte heller i sin pluralism är tonsättaren ensidig. Hans ’anarki av källor’ förenas trots allt ’på en högre, fantastisk nivå’ – och hans ’tusen flyktiga gudar’ sammanfaller därmed i en och samma svårgripbara gestalt.⁵⁹ I slutändan är det svårt att säga vad han egentligen vill ta ställning för: en materialistisk monism, en idealistisk pluralism – eller något tredje?

Däremot är det inte svårt att finna prov på tänkbara inspirationskällor till denna filosofisk-mystiska föreställning, både i uttryckliga och underförstådda hänvisningar. Den finns klart formulerad hos Ananda Coomaraswamy, som betraktar monism och dualism som djupast sett likvärdiga: ”samstämmiga bakom kulisserna, där det inte finns någon motsättning mellan motsatser, men dödsfiender på scenen, där det eviga kriget mellan Gudarna och Giganterna visas fram”.⁶⁰ Verkligheten består istället – åtminstone i den tidlösa vishetens förkunnelse – av ”ett oupphörligt mångfaldigande av det outtömliga Ena och förenande av de obestämt Många”.⁶¹ Men monismen förblir trots allt överordnad, och därmed även det förnuft som företräder den: ”det är den noetiska principen som godkänner eller ålägger vad den estetiska uträttar eller undviker, och oordning uppstår endast när den senare avleds från sin rationella lojalitet av hennes egna styrande passioner och tar denna underkastelse för ’frihet’”.⁶² Coomaraswamys hållning rimmar perfekt med Xenakis kritik av en otyglad konstnärlig spontanitet, medan hans jämförelse med teaterscenen ger en slående bild av motsägelserna i tonsättarens eget verk.

En annan tänkbar förebild är Nikos Kazantzakis. När vi först fick stifta bekantskap med den grekiske poeten och religionsfilosofen kunde vi konstatera att han stod närmare sitt kristna arv än Xenakis, men också att avståndet mellan dem var mindre än man kunde förmoda.⁶³ Hans uttalade anledning till att, sina kätterska böjelser till trots, använda den ordinarie benämningen för Gud är att ”endast detta namn, av ursprungliga skäl, kan beröra våra hjärtan på djupet”.⁶⁴ Det är den uppgiften som Xenakis, sedan han väl hade förlorat sin barnatro, kom att överlåta på musiken. Men vad gäller det mest väsentliga kan vi ändå se tydliga överensstämmelser mellan tonsättaren och diktaren:

Låt oss sänka oss ned till våra hjärtan och möta Avgrunden med djärvhet. Låt oss åter igen försöka forma, med vårt kött och blod, Guds nya, samtida ansikte. För vår Gud är inte en abstrakt tanke, en logisk nödvändighet, en hög och harmonisk struktur gjord av deduktioner och spekulationer. Han är inte en obefläckad, neutral, doftlös, destillerad produkt av våra hjärnor, varken manlig eller kvinnlig. Han är både man och kvinna, dödlig och odödlig, dynga och ande. Han föder, befruktar, slaktar – död och eros i ett – och sedan avlar och dräper han än en gång, rymligt dansande bortom gränserna för en logik som inte kan inrymma motsägelserna.⁶⁵

Om hänvisningen till Coomaraswamy tenderar att befästa det monistiska och rationella draget i Xenakis filosofiska tänkande, då framhäver jämförelsen – alltså hypotetisk – med Kazantzakis snarare det pluralistiska och paradoxala. Men även hos den förre måste enheten offras på mångfaldens altare – ”om det ska finnas en värld måste fängelset krossas och dess möjligheter frigöras” – och även enligt den senare syftar den oupphörliga kampen för frihet till att ”nä den punkt från vilken du började – din tillvaros flyktiga, bultande, mystiska punkt” – om än ”med nya ögon, med nya öron, med en ny känsla för smak, doft, känsel, men en ny hjärna”.⁶⁶ Tankegången följer precis samma bana som Xenakis idé om ’dekortikation’ – och omvänt ligger Kazantzakis förslag på tillvägagångssätt helt nära tonsättarens eget: ”Ligg i bakhåll för det skenbara, tålmodigt, och sträva efter att underkasta det lagar.”⁶⁷

Kanske är det ingen tillfällighet att denna ambivalens mellan enhet och mångfald, förnuftet och dess överskridande, framträder som tydligast när Xenakis, i en av de sena intervjuerna, ser tillbaka på sitt konstnärliga genombrott. Vad han ville uppnå genom att tillämpa sin stokastiska metod på musikens alla nivåer var en ”heterogenitet i tänkandet”, som i hans egen beskrivning närmast framstår som ett slags urkraft – en möjlighet som ”alltid kommer att existera” och ”aldrig har upphört att existera”, om än ”med större eller mindre kraft”. Men den står på intet sätt i motsats till enheten. Tvärtom ger heterogeniteten, när den appliceras över hela skalan, upphov till en lika genomgripande homogenitet: ”Tänkandets enhet, kompositionens enhet, beräkningens enhet och slutligen verkets, arkitekturens enhet.”⁶⁸ Resultatet blir ”homogent och heterogent på samma gång”, som han förklarar vid ett annat tillfälle under loppet av samma intervju.⁶⁹

Tankegången kan onekligen påminna om en traditionell föreställning om ’enhet i mångfald’ – men i filosofisk belysning, med tonsättarens extatiska visioner i färskt minne, framstår det med betydligt större djup. Vad Xenakis eftersträvar är inte så mycket en enhet i mångfalden eller vice versa, utan istället – och åter igen – ett fullständigt upphävande av åtskillnaden. Så är det också vid denna punkt som två överraskande gestalter gör entré i hans resonemang:

Det var Borel – Émile Borel, den store matematikern som bland annat var specialist på sannolikhetskalkyl – som skrev att slumpen inte låter sig imiteras: man måste vara antingen galen eller ett barn. Eller också beräkna den.⁷⁰

Dåren och barnet: klassiska symboler för överskridandet av förnuftets ordning, inte minst inom den konstnärliga modernismen. Tonsättaren är dock varken det ena eller det andra, och i sista hand är det därför som han vänder sig till matematiken – ett faktum som onekligen ger en annan innebörd åt devisen *le hasard se calcule*.⁷¹ Han förtydligar sin idé i följande ordalag: ”När man är galen, eftersom man inte har någon koherens; när man är barn, eftersom man inte har något minne, man saknar alla dessa mekanismer för koordination.”⁷² Dåren står för en rumslig, barnet för en tidlig ’allestädesvaro’ – och matematiken, som i brist på bättre får stå för båda, framstår därmed som en kontrollerad galenskap – eller en glömska som minns vad den har glömt.

Men båda dessa bilder är alltså alltför bildliga. Den mest träffande symbolen för Xenakis idé om det transcendenta är istället, åtminstone i mina ögon, bokens tredje vinjett: den svarta kvadrat som den ryske målaren Kazimir Malevitj (1878–1935) lät upphöja till den konstnärliga abstraktionens emblem. I sin hieratiska enkelhet – ett liksidigt, enfärgat fält, kringgärdat av en lika liksidig och enfärgad fond – var den tänkt att omfatta skapandets samtliga möjligheter i vad konsthistorikern John Golding har beskrivit som en ”dynamiskt laddad syntes”.⁷³ Till skillnad från både Mondrian och Kandinskij, vars bilder alltså präglas av sina respektive förebilder, kan det verka som om Malevitj hade frigjort sig från varje handgriplig verklighet.⁷⁴ Hans svarta kvadrat kan istället sägas utgöra en konkret gestaltning av idén om det transcendent, en ikon i modern form.

Det är denna absoluta nollpunkt som även Xenakis tycks tangera, och hans redogörelse för den stokastiska musiken överensstämmer nästan ord för ord med Malevitjs beskrivningar av sitt suprematistiska måleri.⁷⁵ Hans kompositioner kan alltså sägas återge tillvarons mångfald av gester – men i sin heterogena enhet visar de också hän mot varats enda, ofattbart ofantliga gest. Själva brutaliteten i deras ständiga kontraster öppnar upp ett mellanrum – det ’tomma, tragiska rum’ om vilket François-Bernard Mâche erinrar – där transcendensen framträder just i kraft av sin frånvaro.⁷⁶ Det abstrakt realistiska övergår därmed i det konkret symboliska – kanske inte i tonsättarens musik som sådan, men väl i hans eget filosofiska bruk av den.

”Av Guds alla namn och former”, skriver Coomaraswamy, är ”den monogrammatiska stavelsen Om” – såsom ”totaliteten av alla ljud” – bäst lämpad att uppenbara ”det osedda i det sedda, det ohörda i det

hörda”. Men trots det förblir den ett medel till ett mål: ”dessa former är bara ett sätt att närma sig det formlösa och måste överges innan vi kan bli det”.⁷⁷ Redan med *Achorripsis* rörde sig Xenakis i förlängningen av denna tankegång.

Hantverkarens blick Men Xenakis övergav aldrig musiken – och trots sitt obevekliga yttre har även Malevitjs svarta kvadrat sin förebild, ett faktum som målningen själv vittnar om genom sitt åldrande: med tiden har dess ogenomträngligt svarta yta krackelerat och på så sätt avslöjat en underliggande, mer sammansatt komposition.⁷⁸ För avantgardismens vision av ett obetingat skapande måste detta framstå som ett beklagansvärt förfall, men för vår del är det mera trösterikt. Det betyder nämligen att vi, i detta spel av förhandlingar mellan form och liv, alltjämt har tid för ett eller två avslutande drag.

Att filosofin gör bruk av musiken innebär, lika schematiskt som tidigare, att dess *formande liv* tar musikens *levande form* i anspråk för sina egna syften – som en *levd levande form* och samtidigt ett *formande format liv*, för att hålla fast vid en terminologi som förefaller alltmer otymplig. Men vi kan lika gärna vända på ekvationen. En sista, oundviklig omförhandling: ett filosofiskt bruk är alltjämt ett bruk, ett handlande som utgår ifrån givna förutsättningar. Inte ens den mest rigorösa disciplin kan undvika att ta intryck av yttre omständigheter, av sitt historiska sammanhang. Och frågan är därför om Xenakis – eller, för den delen, Savage – inte fäster för stora förhoppningar vid musikens renande kraft? Den må utgöra ett slags gränserfarenhet, men förmår den verkligen bryta igenom verklighetens glasvägg – nå fram till ”den mänskliga ändlighetens grundläggande element”, dricka från ”den mänskliga tillvarons dolda källsprång” – eller avslöjar den bara en ny spegelbild bakom den gamla?⁷⁹

Det finns dock, som vi redan har sett, skillnader mellan Xenakis och Savage – och ytterst sett är det dessa som faller avgörandet.⁸⁰ ”I slutändan”, hävdar Savage, ”förenar sig tidens mimetiska omgestaltning [*refiguration*] i gränserfarenheter med det existentiella fördjupandet av känslan för skillnaden mellan varelser [*beings*] och vara [*being*].”⁸¹ Det är denna ontologiska åtskillnad som Xenakis musik – om än inte hans filosofiska bruk av musiken – konsekvent vägrar att upprätta: här finns bara *eonta*, för att anspela på titeln till ett av hans stycken från sextiotalet.⁸² Som filosof är han onekligen ’lyrisk’ så att det räcker och blir över, men som tonsättare framstår han snarare som dramatisk.⁸³

Denna skillnad mellan Savage och Xenakis, hermeneutikern och kompositören, framträder som tydligast i deras förhållningssätt till verkets inre uppbyggnad – dess *mythos*, i aristoteliska termer. Att ur musikens tidliga förlopp ”abstrahera en icke-tidslig logik”, anser Savage, ”förtingligar begreppet om verkets inre form”.⁸⁴ Men för Xenakis blir ett sådant förtingligande tvärtom något eftersträvansvärt, eftersom hans målsättning – de teoretiska ambitionerna till trots – är att *göra* musik snarare än att förstå den. Det är för att kunna bygga upp, riva ner och bygga om igen som tonsättaren behöver sina abstraktioner, sin ”utom-tidsliga algebra”.⁸⁵ Om detta kan framstå som ett flagrant avsteg från hans formalistiska projekt beror det bara på att vi fortfarande inte har läst hans texter tillräckligt noggrant.

Redan när Xenakis först sammanfattar sina kompositionstekniska landvinningar är han mån om att klargöra att hans matematiska modeller bör betraktas som verktyg: ”man måste förstå”, skriver han om sina statistiska lagsamband, ”att de inte är ett mål, utan förträffliga redskap för tillverkning”.⁸⁶ Datorerna omtalas i samma ordalag, och de olika former av notation som står kompositören till buds utgör ”tre koder och inget mer”.⁸⁷ Även när hans strävan mot abstraktion närmar sig sin kulmen – i det femte, symbolisk-logiska kapitlet av *Musiques formelles* – inskräpper han att den först och främst är tänkt att fylla en praktisk funktion, att den syftar till att ”smida ett verktyg”.⁸⁸ Ordvalet är betecknande: för att kunna mejsla fram en verkligt universell musik tycker sig tonsättaren behöva ”vassare redskap, med en skarpslipad axiomatik och formalisering” – och här kan vi påminna oss om Parmenides dialektiska ’förskärare’.⁸⁹ Andra metaforer fordrar istället trubbigare verktyg: när Xenakis beskriver sina abstrakta konstruktioner som ”logiska bjälklag” går tanken snarare till hammare och spik.⁹⁰ På samma sätt sägs intelligensen vara någonting som ”söker, utfrågar, sluter sig till, avslöjar” – och, till sist, ”snickrar ihop”.⁹¹

Abstraktionerna är alltså verktyg, tänkta att användas ”för att beskriva och framför allt för att tillverka” – och konstnärskapet framstår därmed som en ”fabrikation av framtida musikformer”, en formulering som knyter an såväl till fabrikernas industriella framställningsmetoder som till hantverkarens tålmodiga handhavande.⁹² Även i sina teoretiska förehavanden beskriver tonsättaren sig själv som ”en tillverkare” – i detta fall, ”av filosofiska teser och globala arkitekturer, av kombinationer av strukturer (former) och av klingande material” – och matematiken

framstår följaktligen som ett ”arbetspråk”.⁹³ I en artikel från mitten av åttiotalet går han rent av så långt som att tala om konstnären som ”producent i ett system av kapitalistisk typ”.⁹⁴ Först här faller anspelningarna på den platoniska demiurgen verkligen på plats – och det är också utsagor av detta slag som har fått Matossian att karaktärisera Xenakis som en ”naturens hantverkare”.⁹⁵ På samma sätt framhäver Solomos att kompositörens idé om en ’legering’ mellan konst och vetenskap i regel formulerades i plural, och därmed åsyftar – ”inte en fulländad syntes, inte heller en fusion” – utan istället en mångfald av möjliga kombinationer som mest av allt kännetecknas av sin hållfasthet.⁹⁶

Ett sådant framhävande av den praktiska tillämpningen kan mycket väl tyckas stå i strid med tonsättarens betoning av tänkandet – men som Xenakis skriver i inledningen till *Musiques formelles*: ”Effektiviteten är också ett tecken på intelligens.”⁹⁷ Tänkandet måste utträtta något – eller, annorlunda uttryckt, leda till någonting, föra oss någonstans – och tonsättarens texter vimlar därför av vägar och vägskäl, landmärken och skyddsräcken, stigar, leder och vandringar.⁹⁸ I en fotnot till resonemanget i ”Den stokastiska musikens elementa” deklarerar han på så vis att den definition av ljudets natur som han just har ställt upp bör betraktas som ”en bild” snarare än ”ett vetenskapligt grundat faktum” – men att den hur som helst ”tjänar till utgångspunkt”.⁹⁹ Det kan tyckas betecknande att detta avgörande förbehåll har hänvisats till marginalen, som om det hade trängts ut av författarens vetenskapliga retorik – men längre fram i samma följetong återfinns det faktiskt i brödtexten. Vad som intresserar honom, förklarar Xenakis, är inte så mycket att gå till botten med de teoretiska frågeställningarna som att göra en ”översikt” – bokstavligen, ’ta ett varv runt horisonten’ (*faire un tour d’horizon*) – i den uttryckliga avsikten ”att handla, att söka”. Och han tillägger: ”de tillämpningar som följer är mer talande än förklarande texter”.¹⁰⁰

Mot bakgrund av en så föränderlig utsikt framstår också det filosofiska grundläggandet i nytt ljus: mer handfast och samtidigt mindre säkert, av tillfälliga avsatser snarare än fasta och eviga fundament. Vetenskapen är och förblir en given förebild – men även vetenskapen framskrider, inte enligt någon högre plan, utan oregelbundet och ryckvis, ”via avsatser [som är] begränsade och omöjliga att förutse på alltför lång sikt”.¹⁰¹ Ur denna synvinkel blir huvudsaken att ”upprätta den plattform” – oavsett hur väl den är förankrad – ”varifrån vi skulle kunna slå broar av förståelse och intelligens” till både det förflutna och framtiden, såväl som

till andra ”klingande civilisationer” i den egna samtiden.¹⁰² Och när vi väl, med största möda, har lyckats ta oss upp på en ny avsats ter sig det omgivande landskapet med ens som så överskådligt att ansträngningen blir svår att uppskatta – inte minst för ”andra som inte har gått hela vägen”.¹⁰³ Slutsatsen är därför motsägelsefull endast vid första anblicken: ”det är första steget som räknas”.¹⁰⁴ Om man ständigt söker sig sina egna vägar är varje steg det första.

Men om varje steg är det första kan man inte alltid vara så säker på foten. Som vi just har sett lämnar Xenakis scientistiska retorik endast ett begränsat utrymme för förbehåll – och när det efter hand uppdagades att han i praktiken tog sig tämligen stora friheter med sina matematiska konstruktioner väckte detta givetvis en viss uppståndelse: enligt Matossian var vetenskapsmännen inte sena att lyfta fram ”själv motsägelser, fel och ’ovetenskapliga’ tillvägagångssätt” i tonsättarens texter, och hans belackare i det konstnärliga lägret var säkerligen lika snabba att ta fasta på dem.¹⁰⁵ Att han av båda parterna togs på tillräckligt allvar för att alls bemötas med kritik är dock betecknande. Frågan har också förblivit kontroversiell i forskningen om Xenakis verk.¹⁰⁶ ”Det har ofta sagts”, noterar Solomos,

att Xenakis, eftersom han drev [sina] beräkningar i riktning mot idiosynkratiska uppställningar av, låt oss säga, tonhöjds- eller rytmdata och därigenom bortsåg från beräkningarnas exakta resultat, ’förblev en konstnär’. Sådana överväganden behöver inte vara felaktiga i sig själva, och ändå missar de poängen. Dessa avvikelser berodde antingen på Xenakis godtyckliga val som knappast låter sig betraktas som ’smaksaker’, eller på hans misstag i själva beräkningarna, eller på deras tillordning på musikaliska parametrar.¹⁰⁷

Även om det inte är alldeles uppenbart vad Solomos vill räkna till kategorin ”smaksaker” visar hans resonemang på svårigheterna i att avfärda kompositörens teoretiska projekt enbart med hänvisning till hans egna avvikelser från det. Matossians bedömning är betydligt mer lapidarisk, men rör sig ändå i samma riktning: ”Xenakis har aldrig gjort sitt komponenter till slav under system.”¹⁰⁸

Men han har onekligen gett intryck av att göra det. Det mest slående exemplet på avståndet mellan praktik och retorik i tonsättarens tidiga, tekniska artiklar är förmodligen hans avfärdande av den aleatoriska musiken – att ”singla slant” eller ”spela tärning” med ljuden – som ”i

sanning en alltför simpel aktivitet!”¹⁰⁹ I följetongen om ”Den stokastiska musikens elementa” förtydligar han visserligen sin föregivet abstrakta arbetsmetod med följande exempel: ”Allt äger rum *som om* termen f_0 återfanns i två urnor (α) och (β) med kulor i två färger, röda för f_0 och blå för f_1 ” – men ordvalet gör klart att det handlar om en illustration och inget mer.¹¹⁰ Eller? I den första, engelskspråkiga versionen av följetongens första del återfinns vi en passage som blir dubbelt anmärkningsvärd eftersom den, när artikeln i fråga arbetades in i *Musiques formelles*, helt redigerades bort. Här urskiljer Xenakis tre olika sätt att bygga upp sina musikaliska raster: genom matematiska beräkningar, med digitala hjälpmedel – eller också för hand, och då just genom att dra numrerade kulor ur urnor. Här rör det sig, av formuleringen att döma, om mer än bara en illustration – och endast de två förstnämnda alternativen kvarstår mycket riktigt i den franska texten.¹¹¹ I sin iver att tillrättavisa vad han uppfattade som mindre disciplinerade kollegor tycks kompositören ha känt sig tvungen att förtränga sina egna ögonblick av bristande disciplin, eller åtminstone att utesluta de led i resonemanget som kunde gesken av det.

På sin ålders höst var Xenakis i gengäld helt och hållet öppenhjärtig. ”Innan mina räknemaskiner hade utvecklats”, erkänner han i en sen intervju, ”radade Françoise, i förhållande till vad jag bad henne om, upp blå, orange, gröna linser som jag komponerade utifrån.”¹¹² Och även sedan han hade fått tillgång den tidens mest avancerade dator teknik var saker och ting inte fullt så ”automatiska” som han själv lät förespegla.¹¹³ Han godtog inte beräkningarna precis så som maskinen spottade ut dem – för det behövs alltid ”justeringar”, rent av lite ”hjälp på traven” om resultatet ska bli användbart.¹¹⁴ Samma konstnärliga frihet tillät han sig när han ställde upp den abstrakta algoritmen: redan i *Archorripsis* finns det, som Linda Arsenaault har visat, gott om avvikelser från reglerna – och dessutom är själva regelverket inte fullt så begränsande som det först kan verka.¹¹⁵ ”Detta är avgörande information eftersom man, när man läser Xenakis text med alla dess formler och statistiska tabeller, kan få intryck av att enbart matematiska beräkningar dikterade formen till *Achorripsis*.”¹¹⁶

Men även i de tidiga texterna går det alltså att hitta enstaka förbehåll. Redan i sitt arbete med Philips-paviljongen säger sig Xenakis ha pendlat mellan olika angreppssätt, och på tal om sin schematiska uppställning av den egna kompositionsprocessen deklarerar han:

I verkligheten är ordningen mellan faserna i denna lista inte strikt. Permutationer är möjliga under loppet av ett verks utveckling. För det mesta är dessa faser omedvetna och ofullständiga.¹¹⁷

På samma sätt kan tonsättaren nyansera sin närmast obegränsade tilltro till människans skaparkraft och föreställningsförmåga. På tal om den termodynamiska begreppsapparaten i *Musiques formelles* vill han exempelvis göra gällande att ”entropins gränsvärde är oändligheten eftersom vi kan föreställa oss alla möjliga värden av tidsintervall med samma sannolikhet” – men han tillägger genast: ”Detta är mindre sant i praktiken”.¹¹⁸ På samma sätt hävdar han, nu i bokens engelska utgåva, att hans målsättning är ”skapandet av nya regler eller lagar” – men bara ”så långt som det är möjligt”, vilket betyder ”originellt, ännu inte känt eller ens möjligt att förutse”. Och även om han fortfarande insisterar på att detta är liktydigt med ”ur intet” och ”utan någon kausalitet” framhåller han samtidigt att ett sådant obetingat skapande inte kan komma till stånd annat än ”i extrema (kanske omänskliga) fall”.¹¹⁹ Samma balansgång återfinner vi även i de sena intervjuerna, där kompositören mycket väl kan sätta in sina mest långtgående idéer i ett vidare sammanhang – ”det var ett synsätt som jag hade på den tiden och nu medger jag givetvis att det finns många andra sätt” – utan att överge själva grundtanken.¹²⁰

Att tänka med magen Utsagor som dessa tvingar oss att återvända en sista gång till frågan om Xenakis utveckling. Iliescu vill göra gällande att hans vetenskapliga förhållningssätt till musiken gradvis ersattes av ett mer hantverksmässigt, och Solomos formulerar samma tes med ännu större tydlighet: ”på senare år kommer han närmare och närmare den mer traditionella sortens konstnär, en ’hantverkar-konstnär’ (i kontrast till en ’koncept-konstnär’)”.¹²¹ Han noterar också hur de tidiga utfästelserna om musikens snart förestående formalisering med tiden blev allt mer sällsynta i tonsättarens texter, ett faktum som han förklarar med att Xenakis själv var ”pragmatisk nog för att känna att detta inte var en särskilt fruktbar väg för en praktisk utveckling av musiken”.¹²² Utan att avskriva denna tolkning kan vi ställa den mot kompositörens egen förklaring – det vill säga, idén om en ”inre vetenskap”, ett filosofiskt förkroppsligande av den matematiska disciplinen, som inte står i någon enkel motsatsställning till det konceptuella.¹²³ Dessutom är det, som vi

redan har sett, inte bara på äldre dagar som han kunde ge uttryck för en hantverksmässigt präglad pragmatism.

Men i viss mening måste jag ändå ge både Solomos och Iliescu rätt – för den underliggande kontrasten mellan konst och hantverk, nyskapande och omskapande, tycks verkligen ha blivit skarpare med tiden. Vid åttiotalets början går det alltjämt på ett ut: ”kompositör” är för Xenakis detsamma som både ”hantverkare” och ”skapare”.¹²⁴ Tio år senare sätter han den senare inom parentes: ”hantverkarkompositören (för att inte säga skaparen)”.¹²⁵ Och vid nittioalets slut, i sin sista större intervju, deklarerar han uttryckligen: ”Jag är mera hantverkare än konstnär.”¹²⁶ Finns det en avgörande utveckling i tonsättarens förhållningssätt äger den alltså rum under de sista årtiondena, något som även Matossian har antytt.¹²⁷ Och trots att tankegången låter sig följas ända tillbaka till *Musiques formelles* är det först under de allra sista åren som tyngdpunkten slutgiltigt förskjuts till själva ’fabrikationen’ – ett oupphörligt arbete, opåverkat av trender och tillfälligheter, sig själv nog så till den grad att valet av sysselsättning framstår som nästan fullständigt godtyckligt: ”Man skriver musik för att man tycker att det är bättre än att tillverka dammsugare.”¹²⁸ Till och med behovet av att komponera säger sig Xenakis ’fabricerat’ själv. Här kvarstår ingen verklig drivkraft, utan bara det faktum att han gör det han gör – ”jag sätter mig vid mitt arbetsbord eftersom mitt yrke är att komponera” – ett cirkelresonemang som ändå sammanfattar hans hållning vid denna tid.¹²⁹

Det ligger nära till hands att avskriva dessa sena ställningstaganden som enbart ett tecken på den åldrade tonsättarens tilltagande desillusion – men de är också symptomatiska för Xenakis ständiga vacklan mellan skapande och återskapande, mellan jaget och jaglösheten. Här kan en jämförelse med en annan konstform komma väl till pass. Litteraturvetaren Finn Fordham har ägnat en ingående studie – med en titel, kan tilläggas, helt och hållet i Xenakis anda – åt de vitt skilda självbilder som upprättas i ett antal modernistiska författarskap, och urskiljer där samma underliggande spänning:

Vad som framträder i dessa polariserade skildringar av förhållandet mellan skrivandet och jaget är, å ena sidan, drömmen om en produkt där jag och text är likvärdiga och, å den andra, drömmen om en process där en text frambringas utan jagets medvetna deltagande. Den uppenbara motsättningen döljer en gemensam aspekt: vare sig produkten är tänkt att uppfylla begäret efter självpro-

jicering eller processen tänkt att uppfylla begäret efter självtranscendens mystifieras och idealiseras i båda fallen författaren och hans eller hennes jag.¹³⁰

Vi behöver bara byta ut 'skrivande' mot komponerande och 'text' mot musik för att göra Fordhams beskrivning lika tillämplig på Xenakis konstnärskap. Hans närmast följande anmärkning är däremot inte fullt så träffande: "Trots dominansen hos den romantiska bilden av författaren i arbete tenderar de konkreta kompositionsprocesserna som helhet, ofta utsträckta över månader, åtföljda och avbrutna av långa pauser, intima och privata, flyktiga och flytande, att vara osynliga och oförklarliga." Även Xenakis omfattade onekligen en romantisk föreställning om skapandet, men hans texter kan – till skillnad från hans musik – inte betraktas som verk i ordets mest fullständiga mening. Då påminner de snarare om de litterära utkast som Fordham undersöker, och där han kan visa på "ett brett spektrum av förhållanden" mellan skapandeprocessen och motsvarande processer av "självbildning, självöverskridande eller självförgätelse" – med den viktiga skillnaden att kompositören, i motsats till sina författarkollegor, delvis lät publicera sitt arbetsmaterial. Det är också skälet till att vi, åtminstone i viss mån, kan följa deras "omvandling och dramatisering" redan där.¹³¹

Denna jämförelse med litteraturen väcker en avgörande fråga. Kanske har vår egen läsning varit alltför renodlad, alltför bokstavlig – eller har den tvärtom inte varit bokstavlig nog? Det är lätt att hitta exempel på ytterligheter i Xenakis texter, och vår motsatsställning mellan form och liv är onekligen motiverad i det stora hela – men vi kan också finna prov på formuleringar där ytterligheterna förenas, där motsättningarna i praktiken förlorar sin betydelse. Formspråket hos Philips-paviljongen kunde han redan vid mitten av femtiotalet beskriva som "både matematiskt strikt och plastiskt organiskt".¹³² Även i senare utsagor ser vi honom likställa "ljudets själva kött" med dess "arkitektur" – som om det vore en och samma "arkitektoniska organism" som "strukturerade sig, organiserade sig".¹³³ Hans idé om en 'allmän morfologi' har visserligen sina främsta förebilder på biologins område, men i sitt eget skapande drar han ingen egentlig gräns mellan natur och kultur – och detta just på grund av hans formalistiska perspektiv:

Konstnären arbetar med former. Former finns överallt: i rymden, på jorden, i djurlivet, i samhället. De ligger nära musikaliska former, så vi måste kunna 'läsa'

dem, förstå dem – bara på så sätt kan vi arbeta medvetet och skapa någonting verkligt nytt.¹³⁴

Solomos misstar sig alltså inte när han i tonsättarens hänvisningar till vetenskapliga modeller urskiljer ”en spänning mellan två typer” – å ena sidan de ’rent’ matematiska, som är tänkta att grundlägga musiken, och å andra sidan de naturvetenskapliga, som snarare syftar till att ’naturalisera’ den.¹³⁵ Men han har väl så rätt när han framhåller att det i praktiken är svårt att skilja dem åt.¹³⁶ Är inte orsaken till denna svårighet helt enkelt att musikvetarens egen gränsdragning mellan matematik och naturvetenskap är alltför entydig? Visserligen drar Xenakis själv ofta upp samma knivskarpa gräns – men ytterst sett tycks hans hopp om att grundlägga musiken ändå sammanfalla med hans vilja att naturalisera den. I sina mest långtgående formuleringar kunde han därför likställa, inte bara ”objektiviteten” med ”subjektiviteten”, utan till och med ”oss själva” med ”kosmos”.¹³⁷

Solomos gör det, kort sagt, lite väl enkelt för sig när han konstaterar att de två polerna i tonsättarens texter ”samexisterar fredligt i det att de kompletterar varandra”.¹³⁸ Å ena sidan är konflikten mellan dem uppenbar, men å andra sidan går deras ömsesidiga beroende långt utöver en enkel komplementaritet. Det överskridande av dualismerna i vilket Xenakis filosofisk-mystiska vision kulminerar kan alltså lika gärna förankras i hans pragmatiska hållning – men bara under förutsättning att vi är beredda att godta en mångfald av tillfälliga lösningar snarare än en enda, absolut upplösning. På sätt och vis går till och med mysticism och pragmatism hand i hand – för om det är en och samma skapande intelligens som tar sig uttryck såväl i materiens minsta beståndsdelar som i tänkandets högsta former, då kan ’grund’ och ’natur’ omöjligen skiljas från varandra. Eller, rättare sagt, de måste alltid särskiljas i teorin för att kunna förenas i praktiken.

Föga förvånande återfinns därför samma oförmedlade sammanställning av motsatser även i kompositörens beskrivningar av förhållandet mellan tänkande och sinnlig erfarenhet, trots att han minst lika ofta insisterar på att de måste hållas isär. Hos Platon – och i princip genom hela den västerländska epistemologiska traditionen – är synen det privilegierade sinnet för att uppnå kunskap, och intellektet självt beskrivs i analogi med blicken.¹³⁹ Hos Xenakis ser vi en omvändning av detta schema, helt i linje med hans försök att ställa platonismen på fötter.¹⁴⁰

Redan de tidiga texterna visar prov på en sådan tendens – till exempel i deras strävan efter att med teknikens hjälp upprätta en direkt förbindelse mellan det matematiska rummet och det akustiska, att göra abstrakta objekt och relationer ”möjliga att uppfatta med hörseln utan att ta vägen över synsinnet eller de fysikaliska mätinstrumenten”.¹⁴¹ Skillnader i tid, tonhöjd, ljudstyrka och rent av klangfärg är alla ”mätbara för örat” – som därför, minst lika väl som ögat, kan ligga till grund för tänkandets abstrakta operationer.¹⁴² I vissa formuleringar framstår de faktiskt som helt och hållet utbytbara.¹⁴³

Vid andra tillfällen blir istället handen ”det organ som är närmast hjärnan”.¹⁴⁴ Men omvänt ”manipulerar” tänkandet också sina musikaliska parametrar – och det är först detta omedelbara handhavande (franskans *manipuler* kommer av *manus*, latinets ord för ’hand’) som utgör ”det verkliga arbetet med ljudplastiken”.¹⁴⁵ I annonsen för *Musiques formelles* karakteriserar tonsättaren sin bok som ”den provisoriska frukten av reflektioner, av trevande försök” – och samma ”trevanden” (*tâtonnements*) återfinns vi även i hans redogörelse för det praktiska arbetet med Philips-paviljongen.¹⁴⁶ Vid ett tillfälle menade han till och med, som Solomos har framhållit, att hans musikaliska efterforskningar var ”en fråga om beröring”.¹⁴⁷ Alla dessa påståenden vittnar om en intim närhet mellan konstnären och hans verk, som av allt att döma låter sig förenas med hans princip om abstraktion. Även tänkandet är ju, trots allt, en fråga om beröring.

Men i och med att kompositören tog den nya datortekniken i anspråk måste väl närheten till verket ändå ha gått förlorad? Inte om vi får tro honom själv. Nog för att han var begeistrad inför dess oanade möjligheter, men i praktiken gjorde Xenakis inte större skillnad mellan manuellt och mekaniskt än mellan natur och kultur. Även datamaskinerna betraktade han som redskap, och därmed som ”förlängningar av handen”.¹⁴⁸ Det står människan fritt att skapa ”antingen för hand [...] eller genom tillämpliga program på datorer”.¹⁴⁹ Och de senare är i själva verket inte mer än ett verktyg bland många andra:

räknestickor, tabeller, räknemaskiner, datorer, notpapper, orkesterinstrument, bandspelare, saxar, programmerade pulser av rena ljud, automatiska utsnitt, programmerade inspelningar, elektron-hjärnor, analoga omvandlare, etc.¹⁵⁰

Bilden av Xenakis som en musikalisk teknokrat är visserligen långt ifrån missvisande, även när vi tar hans egna deklamationer till utgångspunkt – men som vi redan har sett var tonsättarens bruk av matematiska metoder oberoende av de tekniska redskap som han begagnade sig av.¹⁵¹ Eller, rättare sagt, beroende av betydligt mer handfasta verktyg än den avancerade teknik som han efter hand fick tillgång till. Elektroniska räknesmaskiner lanserades visserligen redan under sextiotalet, men de var ofta lika otympliga som och betydligt dyrare än sina mekaniska föregångare – och de första miniräknarna, som vi idag tar för givna till den grad att det är snart sagt omöjligt att föreställa sig hur man alls kunde klara sig utan dem, nådde marknaden först vid mitten av följande årtionde.

Även före miniräknarens tid fanns det dock hjälp att tillgå. I arbetet med sina tidiga kompositioner använde sig Xenakis sannolikt av en räknesticka, när han inte utförde sina beräkningar helt och hållet för hand.¹⁵² Själva erfarenheten av denna omständliga och tidsödande procedur utgör, som Maria Anna Harley har framhävt, en avgörande bakgrund om vi vill förstå kompositörens entusiasm inför tanken på 'maskiner betjänade av andra maskiner'.¹⁵³ Men även nu kan vi mycket väl vända på perspektivet: den stora, nogsamta handritade och färglagda matris som låg till grund för *Achorripsis* vittnar enligt Linda Arsenault om den betydelse som Xenakis själv tillmätte sina manuella bedrifter.¹⁵⁴ På samma sätt är formlerna och ekvationerna i hans tidiga texter allt som oftast handskrivna, och då med största tänkbara omsorg.¹⁵⁵ Den filosofiska disciplinen visar sig här från sin mest handgripliga sida – och det är slående att de matematiska metoderna fick en allt mer undanskymd plats i hans konstnärliga verksamhet i samma takt som själva beräkningarna blev enklare att utföra.

De grafiska skisserna var däremot en konstant i konstnärskapet: från första början, intygar Matossian, "har Xenakis ritat och färglagt formerna och fördelningarna i sin musik innan han satte ut en enda not på manuskriptpapper i sedvanlig notation".¹⁵⁶ Även Sharon Kanach, en av kompositörens engelska översättare och redaktör till hans arkitektoniska verk, lyfter fram deras avgörande betydelse i en vacker reflektion på temat 'Xenakis hand'.¹⁵⁷ Sist men inte minst är tonsättaren själv mån om att framhäva denna aspekt av sitt arbete, till exempel i sin beskrivning av den psykologiska process som gav upphov till Philips-paviljongen. Utgångspunkten är som alltid "resonemangens logiska stränghet" – men när denna väl har utfört sin uppgift sker något alldeles oväntat:

Från och med detta ögonblick upphör logiken, den må vara stokastisk, att fungera. Intuitionens godtycke tar till orda [...] giftermålet mellan plastiken och de matematiska verktygen kommer att bli en gedigen demonstration av komplementariteten mellan de mänskliga fakulteterna, ett övertygande svar till de som betecknar kalkyl-verktyget som torrt pedanteri och till de som i den behärskade intuitionen inte ser annat än godtyckligt yrande.¹⁵⁸

Lägga särskilt märke till de kompletterande sammansättningarna 'kalkyl-verktyg' (*calcul-outil*) och 'behärskad intuition' (*intuition contrôlée*) – och notera dessutom att den arbetsmetod som förenar dem är skissens. Det hantverksmässiga förhållningssättet, de manuella beräkningarna, handritade formler och skisser: sammantaget gör vi rätt i att föreställa oss Xenakis så som hans dotter Mâkhi minns honom – sittande vid sitt arbetsbord, böjd över "pappersarket som fylls av hundratals pyttesmå noter, pilar, tecken, grekiska bokstäver, franska ord, frågor riktade till honom själv".¹⁵⁹

Både örats intelligens och handens behärskade rörelser hjälper kompositören att överbrygga det bråddjup som oupphörligt öppnar sig mellan konstnär och verk, mellan jaget och världen – men den slutgiltiga föreningen av ytterligheter äger rum någon annanstans. Människan, skriver Xenakis i den artikel där hans axiomatiska strävanden drivs till sin spets, "tänker med magen och känner med tanken".¹⁶⁰ Om smak talar han endast motvilligt – men den sammansmältning av tanke och känsla i ett förkroppsligat omdöme som denna förmögenhet har fått representera, åtminstone sedan mitten av sextonhundratalet, klarar sig tonsättaren inte utan – och förlägger den följaktligen, i en av sina mest långtgående anti-platonistiska gester, till människokroppens mörkaste skrymslen. Inte heller där råder dock någon nödvändig motsättning i förhållande till abstraktionen. Som Georges Guilbaud, Xenakis matematikprofessor och med tiden också medarbetare i EMAMU, hade för vana att säga till sina studenter: "Matematiken är som en gris. För den smakar allt bra."¹⁶¹

Även pragmatismen för oss alltså fram till ett överskridande av dualismerna, tydligast formulerad i uppmaningen att 'tänka med magen' – men till skillnad från den extatiska visionen av en fullfjädrad 'dekorikation' går den aldrig över gränsen, eftersom den ytterst sett syftar till handling snarare än förståelse. Avsikten med hans efterforskningar, skriver Xenakis redan i följetongen om "Den stokastiska musikens elementa", är inte att gå till botten med de "stundtals oupplösliga situatio-

ner” som uppdragas genom intuitionen, smaken eller intelligensen – i just denna formulering behandlas de som synonymer – utan, blygsammare, att utforska ”de möjligheter som det samtida tänkandets sammanhängande områden erbjuder”.¹⁶² Av samma skäl bör vi inte heller betrakta pragmatismen som en dialektisk syntes av formalism och vitalism – eftersom även den utgör en strategi, en väl underbyggd men ändå kontingent handlingsplan, som alltid förblir öppen inför det oförutsägbara och nyckfulla i tillvaron. Inte en upplösning, alltså – men väl en lösning, och då på konkreta problem snarare än abstrakta paradoxer.

Rapsodens hand Hur kan vi sammanfatta detta letande efter praktiska lösningar, detta sökande efter nya och oanade sammanhang? Genom att än en gång ge ordet till tonsättaren själv. Närmare bestämt är det i en av de sena intervjuerna som Xenakis förklarar: ”djupast sett är varje konstverk ett slags lappning eller lagning, ett slags rapsodi”.¹⁶³ Anspelningen är tydlig nog: termen rapsodi syftar på den klassiska litteraturens episka diktsviter, på den romantiska musikens fritt utformade, inte sällan folkligt präglade kompositioner – eller, i allmänhet, på en löst sammanhållen konstnärlig framställning. Själva associationen förblir dock obegriplig tills vi inser att ordets etymologiska innebörd är just den som tonsättaren anger: grekiskans raptein betydde ’sy ihop’ eller ’sammanbinda’ – men också ’tänka ut’, ’uppfinna’, rent av ’intriigera’ – och rapsoden är alltså bokstavligt talat ’den som syr ihop’, som binder samman givna delar till en större helhet.¹⁶⁴ Det främsta exemplet på ett sådant förhållningssätt är ingen mindre än Beethoven, som enligt Xenakis fogade samman sina sonater av självständiga sekvenser utan att binda ihop dem med en röd tråd – och vi känner igen detta grepp från hans eget konstnärskap. Sidoställningen av fristående musikaliska ’karaktärer’, en kompositionsprincip som fick stifta bekantskap med i föregående kapitel, finner sin rätta plats först här.¹⁶⁵

Xenakis var nämligen pragmatisk nog att, från ett drama till nästa, behålla delar av sin rollbesättning – det vill säga, återanvända partier av sitt musikaliska material. Man skriver ett stycke, och är man nöjd med det klingande resultatet – om det framstår som ”hundra procent övertygande” – kan väl valda delar, med vissa modifikationer, fogas in i kommande stycken. På så vis, förklarar tonsättaren, uppkommer efter hand ”en vokabulär på den högsta nivån, som utbildas och som till slut bildar konstnärens stil”. Eftersom det är han själv som har skapat råmaterialet

är det fortfarande inte fråga om ett collage: istället jämför Xenakis detta tålmodiga, trögörliga frambringande med en process av sedimentering – en avsättning av musikaliska objekt, arkitekturer och sekvenser som gradvis ansamlas i skikt eller strata genom att användas, återanvändas och slutligen ersätts av nytillkommet material.¹⁶⁶ Dessutom är han alltjämt angelägen om att upprätthålla en viss balans mellan gammalt och nytt, att inte förlita sig på sina käpphästar: ”man utträttar inget mer, man rör sig inte längre och det är inte intressant”.¹⁶⁷ Men i praktiken gjorde kompositören ofta – och från första början – bruk av denna handfasta metod, vilket inte minst den franske musikvetaren Benoît Gibson har visat.¹⁶⁸ På samma sätt pekar François-Bernard Mâche, i sin studie av tonsättarens tidigaste verk, på deras ”rapsodiska uppbyggnad”.¹⁶⁹

Och det är inte bara sitt musikaliska material som Xenakis återanvände: även hans texter är ’ihopsydda’ av tidigare utkast, och den sista, engelskspråkiga utgåvan av *Musiques formelles* kan verkligen liknas vid ett sediment av idéer och formuleringar. Inte heller är de rapsodiska enbart till sin utformning. Kompositörens filosofiska vision – åtminstone i dess sena tappning – framstår faktiskt även den som ett slags rapsodi, om än av kosmiska proportioner. I en artikel från början av åttiotalet – från samma år, närmare bestämt, som ovan nämnda intervju – återvänder Xenakis än en gång till den gamla konflikten mellan Parmenides och Herakleitos, men nu för att driva sitt resonemang ytterligare ett steg:

Formulerade på detta sätt är dessa två positioner inte förenliga. De blir det dock om man antar att Parmenides Vara [...] inte skulle förbli – som om tiden utgjordes av följder av celler och som om den entitet som är inskriven i denna mängd av celler, när alla gränser en gång har uppnåtts, inte kunde hindra försvinnandet, döden, utom genom att byta bort dem mot en ofullständig reproduktion. Herakleitos eviga förändring förverkligas alltså just genom reproduktionen av denna entitet, det vill säga, inom ramen för en periodicitet i vid mening. Det är på det sättet som Parmenides Vara bevarar sin integritet inom ramen för entiteten; men den finner sig underkastad begränsningar på tidens, rummets och homogenitetens områden. I allmänhet är förändringen varken ögonblicklig eller fullständig; den uppnås gradvis, genom periodicitet, det vill säga, genom varierad reproduktion, även om den ibland är brutal.¹⁷⁰

Idén om en ”ofullständig” eller ”varierad” reproduktion förmår inte upphäva dragkampen mellan vara och förändring – här befinner vi oss

långt ifrån den föreställning om ett snart förestående, slutgiltigt genombrott som Xenakis gav uttryck för tiotalet år tidigare – men i praktiken jämkar den ändå ihop dem i en oöverskådlig rad av mer eller mindre tillfälliga kombinationer. Samma resonemang fördjupas i en annan artikel från samma år under parollen: ”Vi behöver upprepningen, även om den är otrogen!”¹⁷¹ Tonsättaren förtydligar:

Ja, en reproduktion kan tänkas vara identisk med originalet, men verkligheten reproducerar aldrig en identitet. Där finns det variation av varje slag, om än bara för att det äger rum vid ett annat tillfälle eller på en annan plats.

Men otroheten hos reproduktionen, [eller] hos upprepningen i musiken, är synonym med livet, med det estetiska värdet hos ett ljud, hos musiken. [...] Otroheten, det är linjens födelse ur punkten, dess arketyper. Det är alltså förändringen som bekräftar punkt-varat. Det är syntesen, amalgamet av Parmenides och Herakleitos. För att uppfylla tidens och rummets oändlighet fordras den upprepning som är otrogen.¹⁷²

Det är denna otrohet som Xenakis vill se i Epikuros idé om *ekklisis* – åtminstone i efterhand, för det är svårt att avgöra i vilken mån de konsekvenser som han först nu formulerar uttryckligen låg förborgade redan i tankegångens ursprungliga tappning, kompositörens kryptiska parafrastr på den parmenidiska satsen: ”För det är detsamma att tänka och att vara.”¹⁷³ Det är också här som närheten mellan tonsättaren och en annan av den franska filosofins epikuréer, Gilles Deleuze, tycks vara som störst.¹⁷⁴ Men verkligheten reproducerar aldrig en identitet. Kompositörens ordval – ”även om den är otrogen” – upphöjer inte otroheten till ideal, utan bekräftar bara att det enda vi kan åstadkomma i ”tidens och rummets oändlighet” är en reproduktion som är ”så trogen som möjligt” – och det är detta som i sista hand skiljer honom från vissa av naturalismens samtida yttringar.¹⁷⁵

Därför misstar sig Solomos när han, helt i linje med sin nietscheanska distinktion mellan apollonskt och dionysiskt, beskriver natursynen i Xenakis verk som ”orgiastisk”. I själva verket uppvisar den inga perversa drag: dess överflöd är lika mycket en tvingande regel som ett frigörande undantag.¹⁷⁶ Och även om den antika atomismen bildar den omedelbara bakgrunden till tonsättarens resonemang har det sannolikt en annan och väl så viktig förlaga bland hans filosofiska referenser, nämligen Diotimas beskrivning av ”den dödliga naturen” i Platons dialog om *Gästabudet*.

Även i hennes redogörelse strävar verkligheten efter att ”existera för evigt och vara odödlig” – och inte heller där kan den uppnå sitt mål annat än ”genom att föda avkomlingar, så att den ständigt lämnar kvar en annan, ung varelse i stället för den gamla”.¹⁷⁷ Samma alstrande process utspinner sig dessutom, inte bara från en generation till nästa, utan också inom varje enskild ’entitet’ (för att använda oss av Xenakis terminologi):

för även i de fall då en enda levande varelse sägs leva och vara densamma – till exempel när en man sägs vara en och samma från det att han är liten pojke och ända tills han blir gammal – inte heller i ett sådant fall har mannen någonsin samma saker inom sig fast han kallas en och samma: han blir hela tiden ny samtidigt som han förlorar vissa delar, det gäller hår, kött, ben och blod och hela kroppen.¹⁷⁸

Precis som Xenakis utsträcker Diotima samma argumentation till både kroppen, själen och våra kunskaper, för att därefter sammanfatta:

På det sättet bevaras allt dödligt, inte genom att förbli fullkomligt detsamma hela tiden (som det gudomliga), utan genom att samtidigt som det försvinner och åldras lämna efter sig något annat och nytt av samma slag som det självt. Tack vare denna anordning, sade hon, har det dödliga del i odödligheten.¹⁷⁹

Är det denna dödliga natur, ständigt aspirerande på odödlighet, som vi möter i Xenakis musik? Han nämner inte Diotima vid namn, men var utan tvekan väl bekant med Platons dialog – och även om kompositörens eget resonemang är klätt i den moderna biologins språkdräkt är själva tankegången så ytterligt snarlik att vi måste betrakta den som ytterligare en av hans filosofiska palimpsester.¹⁸⁰

Men kanske är redan förlagan något av en palimpsest? Om Diotima var en historisk person eller inte är och förblir omstritt, men betraktad som både prästinna och Sokrates läromoder i Platons filosofiska drama är det inte alltför långsökt att förbinda henne med den försokratiska filosofins kvinnliga gudagestalter – vilka i sin tur kan förstås som sentida inkarnationer av ett äldre, mytologiskt motiv.¹⁸¹ Ananke hos Parmenides, Afrodite hos Lucretius eller Shakti inom den indiska traditionen: enligt McEvelley förkroppsligade de alla ”den gamla Dubbelgudinnan, drottning över både livets och dödens riken”.¹⁸² En snart sagt uråldrig tankefigur – men i en ny, allegorisk tappning, ”abstraherad” från my-

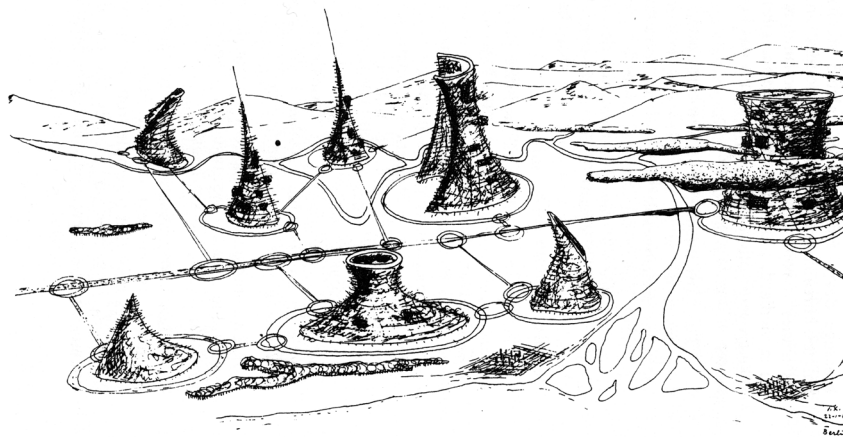
tens bokstavliga förpliktelser och istället underkastad ”motsvarande” filosofiska begrepp: hon är ”moder till Eros” och dessutom ”världsillusionens källa genom sin förhäxande dans” – men samtidigt svingar hon ”förnuftets svärd” (*elegchos*) och upprätthåller på så sätt ”det rena varats lag som uppslukar alla former”. Det är just detta dubbla budskap som Diotima förmedlar till Sokrates. Därför är det inte förvånande att McEvelley återfinner samma gudinna ”vid medelpunkten av Platons universum” – närmare bestämt, i hans dialog om *Staten* – där hon ”spinner ut tiden som en tråd på sin slända”.¹⁸³

Och det är trots allt med denna tunna tråd som rapsoden Xenakis syr ihop sina ’utomtidsliga’ stuvbitar: varken varats evigt giltiga mått eller tillblivelsens obegränsade mätbarhet, utan den faktiskt *utmätta* tid som får bägge att framstå som abstraktioner. ”Mellan de två polerna återfinns vardagens rörliga liv, delvis ödesbestämt, delvis möjligt att förändra, med hela skalan av sammanblandningar och tolkningar.”¹⁸⁴ På så sätt tar även tonsättaren del i det drama som hans musik återger – vilket med ens får hans oupphörliga strävan mot ytterligheter att framstå i en annan dager. Hans tilltro till skapandets utforskade möjligheter kan onekligen framstå som gränslös: ”Det finns faktiskt ingen anledning till att konsten, efter förebild av vetenskapen, inte skulle kunna ge sig ut i kosmos ofantlighet och, liksom en kosmisk landskapsarkitekt, förändra galaxernas utseende.”¹⁸⁵ I samma anda lade han fram utkast till såväl konstgjorda norrsken och planetomspännande polytober som ’kosmiska städer’ (*villes cosmiques*) – gigantiska, centraliserade byggnadskomplex vars volumetriska former välver sig uppåt genom atmosfären i syfte att ”sätta befolkningarna i kontakt med himlens och stjärnornas enorma rymder” (fig. 23).¹⁸⁶ Med sina ”utbytbara lokaler”, ”inre nomadism” och ”*mobila arkitektur*” relaterar denna vision till en mer välkänd diskussion som idag framstår som typisk för sextiotalets stadsbyggnadsdebatt.¹⁸⁷

Men hur ska vi egentligen förhålla oss till de fantasmagorier som kompositören målar upp? ”Det kan verka utopiskt och det är faktiskt utopiskt”, tillstår han vid sjuttioalets mitt – ”men på ett provisoriskt sätt, i tidens ofantlighet.”¹⁸⁸ Det är nästan som om Xenakis, ju mer han själv blir varse tidens obönhörliga gång, måste driva sina visioner till sin spets – för att över huvud taget ge tänkandet en chans att mäta sig med den. Hans fascination för det utopiska grundlades dock tidigt: under skoltiden slukade han den franske populärastronomen Camille Flammarion och liknande litteratur – särskilt Jules Verne talade till hans

Fig. 23

"Grupp av kosmiska städer vilken med fördel kan ersätta den ocean av agglomerationer som breder ut sig från Boston till Washington över New York och sammanlagt räknar 25 miljoner invånare."



fantasi – och han nämner dessutom ett antal viktiga namn från den utopiska socialismens tradition.¹⁸⁹ Pragmatismen utesluter alltså på intet sätt det spektakulära: tvärtom kan vi betrakta tonsättarens fantasifoster som ytterligare ett redskap, en lek med tanken, slutsatsen av en dialektik som drivits till sin spets. Det är denna slagsida i sitt tänkande som han vid början av åttioalet omtalar som samtidigt ”supervitalistisk” och ”superoptimistisk”.¹⁹⁰ Ordvalet är inte utan självinsikt, och stundtals lät sig Xenakis mycket riktigt förledas av sin fantasi – med fiaskot kring iscensättningen av en tjurfäktningsliknande, elektroakustiskt ackompanjerad *happening* i en sydfransk amfiteater som främsta exempel.¹⁹¹

Mot denna bjärta fond framstår även tonsättarens teoretiska övertygelser – den ovillkorliga minnesförlusten likväl som den oupphörliga tillblivelsen, axiomatikens oantastliga uppbyggnad likväl som naturens outtömliga överflöd – som lika många utopier, lika många uttryck för hans ’superoptimism’. Och det är just på denna punkt som skillnaden mellan Xenakis och Deleuze trots allt blir praktiskt taget ourskiljbar:

Befria linjen, befria diagonalen: det finns ingen musiker eller målare som inte delar denna avsikt. Man utvecklar ett punktuellt system eller en didaktisk representation, men i syfte att få dem att brista, att låta dem genomfaras av ett jordskalv. Ett punktuellt system blir så mycket mer intressant när en musiker, en målare, en författare, en filosof motsätter sig det, och rent av tillverkar det för att motsätta sig det, som en språngbräda att hoppa ifrån.¹⁹²

Idén om att bygga upp i syfte att bryta igenom fogar sig väl i tonsättarens dialektiska tänkesätt – och vid enstaka tillfällen framhäver han också hur konstnären ”måste förbli tvivlande inför de beslut som han har fattat, tvivlande, om än subtilt, inför resultatet”.¹⁹³ Redan i de tidiga texterna har detta tvivel satt sina spår, även om de onekligen är rätt så subtila. Därför kan Xenakis, trots en uttalad ovilja att tumma på sina principer, beskriva musiken som en ”kompromiss” mellan abstrakt och konkret – ”det vill säga, inskränkt av de mänskliga begränsningarna” – och rent av antyda att det är just detta som ger den ett försteg framför de övriga konstarterna.¹⁹⁴ På samma sätt menar han att den moderna vetenskapens häpnadsväckande framsteg beror på dess tidigare motgångar, som har gjort den ”tämmligen skeptisk och pragmatisk”.¹⁹⁵ Till och med matematiken ”är inte annat än experimentell” – om än ”på mycket längre sikt än de andra vetenskaperna”.¹⁹⁶ Några eviga sanningar finns helt enkelt inte, varken på konstens eller vetenskapens område – och till och med själva ordet ’sanning’ känner sig tonsättaren tvungen att sätta inom citattecken.

Om Xenakis vision av ett överskridande av dualismerna har en påtagligt romantisk prägel, då framstår tonvikten på det mänskliga vetandets begränsningar snarare som ett kantianskt drag – en förbindelse som blir uppenbar när han deklarerar att till och med nödvändigheten är ”en mänsklig ’kategori’ (naturen känner den inte)”.¹⁹⁷ Och om den förra når sin kulmen under åren kring 1968, då blir den senare bara påtagligare med tiden. Vid mitten av sextioalet framstår tonsättarens skepticism alltjämt som ”positiv och optimistisk” – men efterhand ter den sig mer och mer som något negativt, som en grogrund för pessimism.¹⁹⁸ Den filosofiska disciplinen var ett försök att klara sig utan stöttor eller kryckor, men redan vid början av sjuttioalet erkänner Xenakis i en intervju att hans arbetsprocess alltid framskrider ”haltande, i blindo”.¹⁹⁹ Ett tiotal år senare tillstår han utan omsvep att människan är en ofullkomlig varelse, och gör osäkerheten till utgångspunkt för snart sagt alla hennes förhållanden.²⁰⁰ Sina vetenskapliga teorier beskriver han följaktligen som ett ”inre försvar”, som ”taktiker, strategier” och rent av som ”illusioner”.²⁰¹ Och vid samma tid går han faktiskt så långt som att deklarerera:

konstnären kan inte förändras – han kan bara förbli sig själv. Han kan inte fly från sig själv. Han kan försöka i sin ungdom, men sedan inser han att han inte kan. [...] Ingen kan skapa en ny värld. Det är omöjligt att skapa något verkligt

annorlunda – det finns inget exempel på det i konsthistorien. Det är sorgligt: vi är våra egna fångar.²⁰²

I kompositörens sista större intervju har denna hållning helt fått överhanden, och det av uppenbara skäl: han var sjuttiofem år gammal, allvarligt sjuk och hade redan skrivit vad som kom att bli hans sista stycke – med den ödesmättade titeln *O-Mega*, det grekiska alfabetets sista bokstav. På frågan om varför han började ägna sig åt musik svarar han nu: ”För att jag var uttråkad.”²⁰³ Samma cyniska förklaring erbjuder han till sitt strävan efter nyskapande.²⁰⁴ Han föredrar inget av sina verk, känner sig inte betryggad av deras publikframgångar och frågar sig ständigt varför man alls framför dem.²⁰⁵ Han får inga nya idéer, står inte ut med att arbeta och lyssnar inte ens på musik.²⁰⁶ Han förmår inte längre behärska sig – och kanske hade han aldrig behövt göra det, om det inte var för att han på inga villkor ville ”avslöja” sig.²⁰⁷

Men en grogrund för pessimism är inte detsamma som en principiellt pessimistisk livssyn.²⁰⁸ Och allt är inte heller nattsvart: körverket *Nuits* var trots allt en aning mer övertygande än hans övriga stycken, och på det musikaliska planet tycker sig tonsättaren inte ha något att ångra. Han tror alltjämt på konstens oupphörliga framåtskridande – men vet inte längre i vilken riktning den är på väg.²⁰⁹ Och om sina teoretiska ambitioner säger den älderstigne Xenakis: ”Jag reflekterar, men på ett osammanhängande sätt [*de façon décousu*].”²¹⁰ Ordvalet visar, medvetet eller ej, på rapsodins avigsida: adjektivet *décousu* kommer av verbet *découdre*, att ’repa upp’ ett tygstycke eller ’sprätta upp’ en söm. Det som har sytts ihop kan alltid slitas isär, det gjorda alltid göras ogjort.

Vi närmar oss slutet av vår berättelse – och återvänder samtidigt till utgångspunkten. Om Xenakis sammansatta och ofta smygande utveckling låter sig spåras någonstans, då är det genom förskjutningarna i hans förhållningssätt till det förflutna, förvandlingarna hos hans amnestiska urscen. Den tidiga förhoppningen om att överge ”alla förvärvade kunskaper” och undandra sig ”alla nedärvda konventioner” kan, för att åter ta upp tråden, betraktas som ytterligare ett utslag av kompositörens ’superoptimism’ – och ännu i sena texter kunde den väl så ofta ta överhanden. ”Kunskapens nuvarande tillstånd”, förklarar han sålunda i en artikel från åttiotalets slut, ”förefaller vara en yttring av universums utveckling sedan, låt oss säga, 15 miljarder år” – ett minst sagt svindlande

perspektiv som får följande utsaga att verka fullständigt rimlig: ”Det går inte att föreställa sig tidens upphörande, *för ögonblicket*.”²¹¹ Det vill säga, om ’ögonblicket’ mäts i eoner... Det slutgiltiga genombrottet, den absoluta frigörelsen, hägrade ständigt vid horisonten.

Men så tidigt som 1960, i förordet till följetongen om ”Den stokastiska musikens elementa”, ser sig Xenakis tvungen att erkänna: ”För min del gav jag i vissa avseenden vika för historien när jag skrev denna essä.” Ansatsen var axiomatisk nog – ”men eftersom tiden är knapp godtog jag strukturer och resonemang lånade från vilken som helst horisont av modernt tänkande som låg mina intressen nära”.²¹² Och på just denna punkt skulle tonsättaren fortsätta att ge vika. Vid mitten av sextioalet tar han inte längre avstamp i tanken på en absolut amnesi, utan hänvisar istället till ”en naiv position” som i sin tur utgår ifrån ”musikernas naiva erfarenhet sedan antiken [...] och överallt på jorden”.²¹³ Tankegången är fortfarande långt ifrån anspråkslös, men ändå inte fullt så omänsklig som tidigare. Vid mitten av sjuttioalet går hans strävan efter en ”revolution i tänkandet” hand i hand med ”kulturarvens bevarande”.²¹⁴ Och vid mitten av åttiotalet sträcker han sig så långt som att deklarerera: ”Den revolutionära musiken (eller den revolutionära konsten) kan bara uppträda inom den musikaliska diskursen.”²¹⁵

Intervjuerna bekräftar intrycket och ger det en mer personlig prägel. Redan 1968 framträder historien med sin fulla tyngd:

Det förflutna betyder mycket för mig – band till det förflutna. Jag har ingen förståelse för dem som avvisar det.²¹⁶

Men riktar sig ett sådant avståndstagande inte med nödvändighet mot kompositören själv, mot hans eget avvisande av det förflutna? Svaret är ja – men, som alltid, i mer än ett avseende. Visst tar Xenakis avstånd från sina utgångspunkter, men det betyder att han också bekräftar dem – i samma mån som avståndstagandet *är* utgångspunkten. Av samma skäl kommer avvisandet av det förflutna med tiden att omfatta även avvisandet självt – åtminstone i sin första, oavvisliga utformning. Vid början av åttiotalet kan han alltså förklara att

det gäller att glömma, men utan att glömma fullständigt. Det är en strategi som individen bör lägga sig till med i förhållande till sitt eget jag, sin egen personlighet; och därefter ett ständigt kritiskt avståndstagande till det som han

ser, till det som han hör, till det som han tänker. Det är inte lätt, för det gäller att vara samtidigt innanför och utanför.²¹⁷

Och vid mitten av samma årtionde kan han alltjämt framhäva skapandets ”eviga utforskande” – men samtidigt erkänna dess ofrånkomliga begränsningar:

när du skriver musik måste du fatta beslut och göra kompromisser. Om det råder det inget tvivel. Annars gör du ingenting. Om du medger att det huvudsakliga problemet är kreativitet eller originalitet, det vill säga, att så mycket som möjligt göra någonting nytt – annorlunda än det som du har tagit emot från din omgivning, om du inte är en filosof utan bara en kompositör, då måste du besluta dig. Detta trots det faktum att det kanske inte är absolut originellt eller nytt. Så det är en evig kompromiss, vilket den mesta tiden är mycket smärtsamt.²¹⁸

Friheten kan tyckas utgöra det slutgiltiga målet för Xenakis ”eviga utforskande” – men frågan är om den inte snarare ligger i hans kompromisser. ”Ja, frihet betyder motsägelse, betyder navigering mellan de motsägelser som inte är annat än våra ideologiers dagdrömsliknande Skylla och Charybis.”²¹⁹

Först mot denna bakgrund kan vi förstå varför det uppdagande av medvetandets innersta som Xenakis drömmer om samtidigt måste bli ”ett ’avslöjande av den historiska traditionen’” – där termen ’avslöjande’, åtminstone i det senare fallet, utgör en anspelning på den sena fenomenologin, på Edmund Husserls sista, oavslutade arbete om *De europeiska vetenskapernas kris* och mer specifikt på dess appendix om geometriens ursprung.²²⁰ Hänvisningen bildar upptakt till Xenakis redogörelse för ”Musikens filosofi” – och den är inte alldeles enkel att göra reda för, i synnerhet som författaren själv ger olika besked om hur den är tänkt att förstås: när hans artikel först såg dagens ljus i engelsk översättning sade han sig använda begreppet ”i E. Husserls mening”, men när samma text gavs ut på franska två år senare bara i en ”jämförbar” dito.²²¹ Dessutom förblir det oklart precis vilket led i sitt eget resonemang som Xenakis avser: det filosofiska panoramat, utkastet till en musikalisk axiomatik eller den mer historiskt orienterade analys som utvecklas vidare i ”På väg mot en metamusik”? Förvirringen blir inte mindre av att termen i fråga figurerar, inte bara som ett uttryck för tonsättarens egna målsättningar – utan också i hans diskussion av Epikuros,

som tack vare sin idé om *ekklisis* får äran för historiens enda ”’avslöjande’ av den rena slumpen”.²²² Vad Xenakis eget avslöjande är tänkt att blottlägga framgår däremot inte.

Men någonting har vi ändå att gå på i vår läsning. Detta är nämligen inte bara, som Solomos har anmärkt, den enda hänvisningen till Husserl i Xenakis texter – utan också en av ytterst få referenser över huvud taget till en bestämd passage i ett bestämt verk av en bestämd tänkare, komplett med bestämda sidangivelser. Och ser vi till vad som sägs just på dessa sidor finner vi mycket som rimmar väl med Xenakis rapsodiska förhållningssätt. Att hänvisningen ”till fullo skriver in sig” i formaliseringens ”sökande efter grundvalar”, som Solomos vill göra gällande, stämmer inte alls.²²³ Tvärtom vänder sig Husserls resonemang uttryckligen mot en axiomatisk förståelse av geometrin, om än utan att ogiltigförklara den. Istället vill han betrakta matematiken som en kulturyttring bland andra – med all den mångtydighet som det medför. All kultur är ”tradition och samtidigt själv traderande”, den är ”en skapelse som härrör från ett mänskligt skapande”.²²⁴ Framför allt är den delaktig i ett större sammanhang, där

hela den samtida kulturen, fattad som en totalitet, 'implicerar' den förgångna kulturen i en obestämd men strukturellt bestämd allmängiltighet. Mer exakt uttryckt implicerar den en kontinuitet av förgångna skeden som alla implicerar varandra, och där var och en är en förgången samtida kultur. Och denna samantagna kontinuitet är en enhet av traditionalisering som sträcker sig in i den samtid som är vår, och den är själv, såsom en pågående livsström, ett traditionaliserande. Detta är som sagt en obestämd allmängiltighet, men av en principiell struktur, som utifrån det antydda är möjlig att utlägga i långt vidare utsträckning, och i vilken även möjligheten till varje efterforskning och bestämning av faktisk-konkreta sakförhållanden är grundad och 'implicerad'.²²⁵

Det är en sådan utläggning – en redogörelse för det förflutnas mångfaldiga ’implikation’ i samtiden – som fenomenologen också karakteriserar som ett ’avtäckande’ eller ’avslöjande’ (*Enthüllung*). ”Systematiskt genomfört”, tillägger han, ”medför det inget annat och ingenting mindre än ett historiens universella apriori, i dess allra rikhaltigaste sammansättning.” Men det rör sig alltså inte om ett sökande efter fasta grundvalar, utan tvärtom om ”en framställning som utgår ifrån och fullföljs i nuet”. Och hur kunde det, givet premisserna, egentligen vara

annorlunda? ”Historia är från första början ingenting annat än en levande rörelse, där ursprunglig meningsbildning och meningsnedläggning löper samman och in i varandra.”²²⁶

Det är denna rörelse som Xenakis tycks vilja klä i ord när han vid sextiotalets slut förklarar: ”att betrakta det förflutna med nuets blick leder till en förnyelse av det förflutna såväl som en förnyelse av framtiden”.²²⁷ Femton år senare deklarerar han, alltså i samma anda: ”Det handlar inte om att förstöra det förflutna och traditionerna [...] utan om att förstå att den stelnade traditionen är farlig, medan den tradition som har förnyats av ett verkligt levande medvetande däremot är en källa till utomordentliga rikedomar.”²²⁸ I båda formuleringarna är nuet den givna utgångspunkten, den ogripbara ledtråd kring vilken det förflutna och framtiden flätas samman. I båda är historien samtidigt allt och inget.

Ett tåg har nyss anlänt till stationen. Ljuden av stål som skaver mot stål, av röster och av skyndsamma steg, skingras alltså i stadens tystnad.

Eller, för att istället ge sista ordet till Maurice Merleau-Ponty, nu som en tidig och betydelsefull utläggare av Husserls tankegång på fransk mark: traditionen är detsamma som ”*förmågan att glömma ursprunget* och att till det förflutna ge, inte en överlevnad som är den skenheliga formen av glömska, utan ett nytt liv som är den ädla formen av minne.”²²⁹ Så uppfattad står den fri från det ömsesidigt uteslutande valet mellan det kontinuerliga och det diskontinuerliga, ett problem som Xenakis från första början brottades med: ”den är diskontinuerlig eftersom varje skikt uppstått genom glömskan av de föregående, och alltså kontinuerlig eftersom denna glömska inte helt enkelt är frånvaro, som om början inte hade varit, utan glömska av det som den bokstavligen var till förmån för det som den har blivit efteråt”.²³⁰

Det är en sådan förståelse av sin egen tillvaro som tonsättaren ger uttryck för när han i efterhand beskriver amnesin som en strategi – och som han, med sin diotimiska idé om en otrogen upprepning, också utsträcker till tillvaron i stort. – Vilken blir då slutsatsen av Merleau-Pontys resonemang? ”Två ting är säkra vad friheten beträffar: att vi aldrig är danade på förhand – och att vi aldrig förändras, att vi retrospektivt alltid i det förflutna kommer att kunna finna förbudet om det vi har blivit.”²³¹ – En allmängiltig formulering – och ändå med en särskild giltighet för kompositörens fall, något som vännen Maurice Fleuret inty-

gar i en av de mest minnesvärda formuleringar som alls står att finna i litteraturen om Xenakis:

För om han föddes i en grekisk familj var det i Rumänien, där han alltsedan sin tidigaste barndom kände sig som en främling. Senare var han rumän i Aten, grek i Paris, fransman i Förenta stater-na... Och idag, när han ibland återvänder till Grekland, känner han inte längre igen sig där. Kort sagt är Xenakis i exil överallt.²³²

Och, lockas jag att tillägga, ingenstans. En annan studie hade kunnat redogöra för alla de otaliga sätt på vilka tonsättaren, innan han ens hade satt sin fot på främmande mark, redan var hemma i vart och ett av de länder där han levde och verkade – för alla de föreställningar och förväntningar, hela den kulturella förförståelse, som först efteråt visade sig ha varit oundgänglig för att han redan på förhand skulle börja finna sig till rätta i sin landsflykt – och, sist men inte minst, för alla de vardagliga bekymmer, stora och små, som trots allt hjälpte honom att 'glömma ursprungen' till och med i ransoneringens Paris.²³³ Hans namn kan säkert förefalla ödesmättat – som Matossian har framhävt är Xenakis diminutivformen av *xenos*, 'främling' – men även för honom var exilen en konkret, historisk situation.²³⁴ Dess förutsättningar återstår att utforska.

x.

Noter

Noter

Amnesi

- 1 Jfr. Xenakis & Serrou, s. 43. För de tre stora intervjuerna med Delalande, Varga respektive Serrou – jfr. kap. 5, not 2 – har jag, här och genomgående, tillåtit mig att utelämna titlarna.
- 2 Matossian, *Xenakis*, s. 41. Hänvisningar till Matossians biografi är till den reviderade utgåvan om annat ej anges (jfr. kap. 2, not 6).
- 3 Giles, *The locust years*, s. 8.
- 4 Enligt Mustafa Dikeç' föredrag vid symposiet *Postindustrial cities and the urbanisation of injustice*, 7 maj 2009, Stadsmuseet, Göteborg.
- 5 Wilson, "Paris post war: in search of the absolute", s. 39.
- 6 Judt, *Postwar*, s. 60. Tankegången utvecklas vidare i artikeln "The past is another country" av samme författare.
- 7 Denna beskrivning grundar sig på Wilson, "Paris post war".
- 8 Hayden, *Modernismen som institution*, s. 39.
- 9 Hayden, *Modernismen som institution*, s. 134.
- 10 Griffiths, *Modern music and after*, s. 59–60.
- 11 Bandur, *Aesthetics of total serialism*, s. 10.
- 12 Matossian, *Xenakis*, s. 21.
- 13 "Il faut être constamment un immigré. Dans tout. Alors là, on voit les choses d'un œil beaucoup plus frais, beaucoup plus aigu, et beaucoup plus profond." Xenakis & Delalande, s. 123.
- 14 Första upplagan av Harold Rosenbergs *The tradition of the new* gavs ut 1959. Jfr. Hayden, *Modernismen som institution*, s. 20.

- 15 Jfr. Xenakis, "Problèmes", s. 11 ("créer de nouveaux ensembles inouïs de sons"). Franskans *inouï* innefattar båda dessa betydelser, och även grekiskans *ἀνάκουστος* (jfr. "Problémata", s. 185) är bildat efter samma mönster.
- 16 "le compositeur d'avant-garde ne se contente pas de suivre les mécanismes de son époque mais d'en proposer de nouveaux, *et* dans le détail *et* dans la forme générale" Xenakis, "Elements III" ~ *Musiques formelles*, s. 92. Många av tonsättarens tidiga artiklar publicerades först i översättning: symbolen ~ använder jag, här och genomgående, för att ange motsvarande textställe i det franska 'originalet' (i detta fall *Musiques formelles*).
- 17 "Le compositeur actuel doit être un pionnier. Il est forcé de tout remettre en question sur le plan de la forme et de la réalisation sonore." Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 31.
- 18 Exemplet återfinns hos Xenakis & Delalande, s. 86.
- 19 "unité de style" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 179.
- 20 "vision complexe vaste et riche des rencontres brutales de la vie moderne", "domaines de la pensée" Xenakis, "In search of a stochastic music" ~ *Musiques formelles*, s. 37.
- 21 "Pour une expression des forces vitales de l'homme d'aujourd'hui, l'éthos musical ne peut plus passer par l'atmosphère humide du romantisme du XIX^e siècle, qui est évincé de toutes ses positions évidentes ou crypto.
- La nouvelle génération n'est pas romantique, n'est pas classique, n'est pas néoclassique. Elle est autre. Sans titre pour l'instant mais avec un visage. Les sports, la politique, l'avion, la télévision, les servo-mécanismes, l'atome sont des traits." Xenakis, "Lettre à Hermann Scherchen", s. 45. Notera att det rör sig om ett öppet brev – först publicerat i tysk översättning i *Gravesaner Blätter* 1956 (jfr. "Brief an Hermann Scherchen").
- 22 Ett mer ordinärt uttrycksätt vore *elle est différente*, alternativt *elle est autre chose*.
- 23 Michel Tapiés *Un art autre* publicerades 1952.
- 24 "Dans ce chapitre nous commencerons par nous considérer brusquement amnésiques [...]" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 185.
- 25 Det cartesiska draget i Xenakis tänkande lyfts även fram av Matossian, *Xenakis*, s. 194.
- 26 Kelley, *The descent of ideas*, s. 101.
- 27 "whoever is searching after truth must, once in his life, doubt all things" Descartes, *Principles of philosophy*, s. 3.
- 28 "all conceptual acquirements" Xenakis, "Elements [I]", s. 84. Prologen, som citeras här, är daterad april-maj 1959 (jfr. s. 86). Lejonparten av denna text, tillsammans med resten av följetongen, kom att ligga till grund för *Musiques formelles*, kap. 2, "Musique stochastique markovienne" (s. 59 och framåt).
- 29 "demonstrated their temporality" Xenakis, "Elements [I]", s. 84.

- Noter
- 30 "To-day [sic] there is no necessity, concerning an acoustic event, to transform it or to compare it with another one. We are solitaires in the universe, without bonds, without any guide, without any pole-star. An impasse?" Xenakis, "Elements [I]", s. 84.
- 31 Jfr. Xenakis, "In search of a stochastic music" ~ *Musiques formelles*, s. 37.
- 32 "a fashionable error that will pass" Xenakis & Bois, s. 10.

Abstraktion

- 1 "An impasse? We only have to clear away [sic] and to go down to the foundations of thought and action." Xenakis, "Elements [I]", s. 84.
- 2 Descartes, "Avhandling om metoden", s. 43.
- 3 För en kortfattad översikt, se Nolan, "Music theory and mathematics".
- 4 Xenakis etymologier ofta är idiosynkratiska: vad gäller verktitlarna återfinns en nästintill komplett förteckning hos Xenakis & Delalande, s. 158–64 (se även Harley, *Xenakis*, passim).
- 5 Till de olika utgåvorna av *Musiques formelles* hänvisar jag framledes med originaltitel i syfte att skilja dem åt. För tonsättarens artiklar översätter jag istället titlarna i den löpande framställningen.
- 6 "les formes de pensée les plus radicales et les plus riches", "seront utilisées par un nombre croissant de gens", "vrai avec une vérité nouvelle" Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 170–1, ur ett brev daterat den 13 maj 1960. I regel hänvisar jag till den senaste, engelska utgåvan av Matossians biografi (med titeln *Xenakis*) – men i det fall då jag, som här, återger hennes citat av tonsättaren har det förefallit rimligare att använda sig av den franskspråkiga (med titeln *Iannis Xenakis*), i synnerhet för publicerade texter. Med återgivning av samtal är det hela mer besvärligt, eftersom Xenakis och Matossian kommunicerade omväxlande på grekiska, franska och engelska (enligt Matossian i personlig korrespondens). Även i dessa fall har jag vänt mig till den franska utgåvan, men jämfört den med den engelska. – Vad gäller förhistorien bakom Xenakis publikation, se även Kanach, "À propos de *Musiques formelles*".
- 7 "to introduce universal mathematical and logical thinking into musical composition" Xenakis, "Stochastic music", s. 169.
- 8 "Dans ce chapitre nous commencerons par nous considérer brusquement amnésiques de manière à pouvoir remonter aux sources des opérations mentales de la composition et pour essayer de dégager des principes généraux valables pour toutes les musiques." *Musiques formelles*, s. 185. *Valable* kan betyda både "giltig" och "värdefull", och ingen av dessa tolkningar går att utesluta i sammanhanget. I min översättning har jag därför valt att återge båda två.
- 9 Vad gäller den abstrakta konstens anspråk på 'renhet', se Cheetham, *The rhetoric of purity*, särskilt kap. 4.
- 10 Hayden, *Modernismen som institution*, s. 148.
- 11 Billing, "I frihetens namn. Konst och ideologi i usa 1930–60", s. 25.
- 12 Hayden, *Modernismen som institution*, s. 326, not 32, och Moszynska, *Abstract art*, s. 120. Idén om en 'kall konst' figurerar även i den tyska kontexten, inte minst som titel på Karl Gerstners konstruktivistiska programskrift *Kalte Kunst? Zum Standort der heutigen Malerei* från 1957. Vad gäller den franska scenen i stort, se Boudaille & Javault, *L'art abstrait*, särskilt kap. 8–9.
- 13 Harley, "Music of sound and light", s. 56.
- 14 Moszynska, *Abstract art*, s. 38–43.
- 15 "All art aspires to the condition of music" Cit. Gooding, *Abstract art*, s. 20.
- 16 Gooding, *Abstract art*, s. 63.
- 17 "Le courant abstrait est tellement puissant et tellement important que ses détracteurs, dans le domaine des arts, paraissent atteints de débilité mentale." Xenakis, "Notes sur un 'Geste électronique'", s. 146.
- 18 "L'abstraction est prise dans le sens de: manipulations conscientes de lois et de notions pures, et non pas d'objets concrets." Xenakis, "Notes sur un 'Geste électronique'", s. 143.
- 19 Moszynska, *Abstract art*, s. 71.
- 20 "la naissance d'algèbre moderne (abstraite)" Xenakis, "Notes sur un 'Geste électronique'", s. 146.
- 21 "les jeux de formes et de couleurs détachés de leur contexte concret", "réseaux conceptuels d'un niveau supérieur" Xenakis, "Notes sur un 'Geste électronique'", s. 143.

- 22 "un contrôle plus vaste, plus rapide, et plus simple", "une philosophie des essences qui doucement éclot en mathématique et en logique" Xenakis, "Notes sur un 'Geste électronique'", s. 143.
- 23 Solomos ("Du projet bartókien au son", s. 18–9) dissekerar Xenakis idé om abstraktion med hjälp av en snarlik tredelning mellan *transfert de modèle, langage artificiel* och "*conceptualisme*" – där den sistnämnda svarar väl mot vad jag vill beskriva som en 'utgångspunkt' och den närmast föregående mot min 'procedur'. Att Solomos med sin förstnämnda kategori lägger tonvikten på Xenakis "överföring av modeller" från matematikens och naturvetenskapens såväl som från musikens fält, medan jag snarare riktar uppmärksamheten mot kompositörens 'målsättning' att *ge upphov till* sådana modeller, låter sig förmodligen förklaras genom skillnaden i empiriskt material: det musikaliska verket i Solomos fall, det teoretiska i mitt eget.
- 24 Närmare bestämt är det kompositörskollegan Stravinskij's senare verk – det vill säga, efter *Våroffer* – som han i en sen intervju avfärdar med följande formulering: "Il n'y a plus de théâtre." Xenakis & Delalande, s. 58.
- 25 "a forum for the production, discussion, acceptance or rejection of theses" Xenakis, "Towards a philosophy of music", s. 52.
- 26 "une matrice d'idées", "processus mentaux" Xenakis, "Les trois paraboles", s. 16.
- 27 "Faire de la musique signifie exprimer l'intelligence humaine par des moyens sonores." Xenakis, "La musique stochastique", s. 316. Formuleringen är inspirerad av Edgard Varèse: se ovan, s. 147.
- 28 LeWitt, "Paragrafer om konceptuell konst", s. 43. Uttrycket *artiste-concepteur* myntar Xenakis i artikeln "Variété", s. 183. Notera dock att denna parallell till konceptkonsten i många andra avseenden, särskilt vad gäller synen på den konstnärliga formens betydelse, är ytterligt missvisande.
- 29 "réalisations" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 120.
- 30 "éloignées de la musique traditionnelle et sérielle" Xenakis, "Formalisation et axiomatisation", s. 23.
- 31 "faire abstraction de toutes les conventions héritées", "exercer une critique fondamentale des actes de la pensée et de leur matérialisation" Xenakis, "La musique stochastique", s. 297.
- 32 "C'est un travail de recherche patiente qui met en exploitation instantanément toutes les facultés créatrices." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 41.
- 33 "schemes of thinking, operational prototypes", "materialization" Xenakis, "Elements [I]", s. 85.
- 34 Termen figurerar – om än på franska (*table rase*) – till exempel i den *bulletin de souscription* som Xenakis riktade till sina tilltänkta läsare i samband med utgivningen av *Musiques formelles*: cit. Kanach, "À propos de *Musiques formelles*", s. 206.
- 35 Descartes, "Avhandling om metoden", s. 48–9.
- 36 Descartes, "Avhandling om metoden", s. 51
- 37 "I know of no kind of material substance other than that which can be divided, shaped, and moved in every possible way, and which Geometers call quantity and take as the object of their demonstration" Descartes, *Principles of philosophy*, s. 77: II, 64.
- 38 "the highest perfection in man that he acts through the will, that is, freely, and thus in a certain way he alone is the author of his actions" Descartes, *Principles of philosophy*, s. 17: I, 37.
- 39 Descartes, "Betraktelser över den första filosofien", s. 142.
- 40 "Je ne fais que travailler sur de papier réglé généralisé et universalisé, c'est-à-dire un système cartésien." Xenakis & Delalande, s. 99. Notera förbindelsen mellan franskans *papier réglé* och *bien réglé*, "vältempererad".
- 41 "Je ne sais pas si Descartes était musicien, mais en tout cas c'est tout à fait dans le même style." Xenakis & Delalande, s. 100.
- 42 "protoplasm-like material [...] devoid of any interest" Xenakis & Varga, s. 35.
- 43 "un non-sens auditif et idéologique" Xenakis, "La musique stochastique", s. 298.
- 44 Xenakis, "La crise de la musique serielle", först publicerad i *Gravesaner Blätter* nr. 1 (1955).
- 45 Texten publicerades först i tysk översättning som "Wahrscheinlichkeitstheorie und Musik" i *Gravesaner Blätter* nr. 6 (1956). Det franska originalet finns återgivet i *Musique. Architecture* (s. 9–15), och senare även i *Kéléütha*

Noter

- (s. 46–53). Den förra källan saknar visserligen ett antal illustrationer som står att finna i de två andra, men vad gäller texten har jag valt att hänvisa dit.
- 46 "l'aspect technique d'un début d'utilisation de la théorie et du calcul des probabilités dans la composition musicale" Xenakis, "Théorie des probabilités", s. 14. Termen stokastisk används inte i denna text, vilket Xenakis själv tycks hävda i "La musique stochastique", s. 298-9.
- 47 "pensée pure des mathématiques" Xenakis, "Théorie des probabilités", s. 9.
- 48 "nouvelles conceptions purificatrices" Xenakis, "Théorie des probabilités", s. 9.
- 49 "C'est comme si la musique dodécaphonique avait libéré tous les sons tempérés et, prise de peur devant cet acte inouï, s'était dépêchée de s'abriter dans des formes de pensées appartenant à d'autres siècles." Xenakis, "Théorie des probabilités", s. 9.
- 50 "frontière 'de mentalité'" Xenakis, "Théorie des probabilités", s. 9.
- 51 "Nous verrons" Xenakis, "Théorie des probabilités", s. 9.
- 52 "Le temps est considéré comme une ligne droite sur laquelle il s'agit de marquer des points correspondants aux variations des autres composantes. L'intervalle entre deux points s'identifie avec la durée." Xenakis, "Théorie des probabilités", s. 10.
- 53 "Parmi toutes les successions possibles de points, laquelle est à choisir ? Ainsi posée, la question n'a pas de sens." Xenakis, "Théorie des probabilités", s. 10.
- 54 Illustration: *Gravesaner Blätter* nr. 6 (1956), s. 32 – där själva vektorerna (hastigheten) dock inte återges.
- 55 Xenakis, "Théorie des probabilités", s. 10-13. I exemplet *Pithoprakta* ligger ljudstyrkan på ett konstant fortissimo, och klangfärgens problem behandlas endast i förbigående. Då tätheten är en global parameter och hastigheten representeras av tangenten hos respektive vektor räcker det alltså med två dimensioner.
- 56 Se s. 15.
- 57 "ne varient pas", "sont constants", "sans variation" Xenakis, "Théorie des probabilités", s. 13.
- 58 "fluctuations locales" Xenakis, "Théorie des probabilités", s. 13.
- 59 "une modulation plastique de la matière sonore" Xenakis, "Théorie des probabilités", s. 13. Då denna passage har arbetats in i "Musique stochastique" framträder med all önskvärd tydlighet korrespondensen mellan den plastiska behandlingen av materialet och den konstnärliga friheten: "plastiquement" har här ersatts av "librement" (s. 305).
- 60 "une nouvelle plastique sonore" Xenakis, "Théorie des probabilités", s. 10.
- 61 Ätminstone om man får tro Roland Barthes kåseri på temat i *Mytologier*, s. 181–3. Vad gäller denotationen är det så gott som säkert att Xenakis har hämtat begreppet från Pierre Schaeffer: se vidare ovan, s. 44.
- 62 "a real industrialisation of building" Xenakis, "Concerning Le Corbusier", s. 9.
- 63 "The plastic industries were unable to seize the unique chance of conquering the economic sphere of building. [...] An opportunity was lost – and the advanced architects, picking up the left-overs without a murmur, were content to use plastered bricks or concrete." Xenakis, "Concerning Le Corbusier", s. 9.
- 64 "un résultat qualitatif qui, à son tour, peut être mesuré" Xenakis, "Les trois paraboles", s. 18.
- 65 Det föregående steget, till en kvantitativ beskrivning, sägs vanligtvis ha tagits vid mitten av 1200-talet, närmare bestämt med Franco av Köln och hans *Ars cantus mensurabilis* ("Den mätbara sångkonsten") – den första förebilden till den klassiska notskriften, och därmed till Xenakis eget 'framsteg'.
- 66 Jag har valt att översätta titeln *à la recherche* med "efterforskningar om" snarare än det proustska "på spaning efter" för att framhäva dess scientistiska aspekt. Texten publicerades först i *Gravesaner Blätter* nr. 11–12 (1958) – men då i två olika översättningar, en till tyska ("Auf der Suche nach einer Stochastischen Musik", s. 98–111) och en till engelska ("In search of a stochastic music", s. 112–22). Den franska titeln framgår av *Musiques formelles*, s. 36, där originalet citeras i sin helhet (s. 36–51). Därifrån hämtar jag också mina citat – dock med ett viktigt undantag (se följande not).
- 67 "In a given space there exist musical instruments and people; there is no prescribed cause or will for the production of sounds. But given sufficient time, it is probable that

- there will be a spontaneous generation of a few sounds of a certain duration, a certain spectrum, a certain speed, etc." Xenakis, "In search of a stochastic music", s. 112. Dessa två meningar har i *Musiques formelles* (s. 35–6) arbetats in i texten istället för att presenteras i anslutning till citatet, och vissa – i mina ögon väsentliga – detaljer har därmed fallit bort. Om detta har skett av en slump eller som ett medvetet ingrepp låter sig inte avgöras. Resten av texten är dock identisk med den i *Musiques formelles*, och jag citerar därför endast denna passage från den engelska versionen i *Gravesaner Blätter*.
- 68 "Pour être plus concrets, imaginons l'expérience suivante : supposons que des individus quelconques, de préférence des non-musiciens, soient placés dans une pièce hermétiquement fermée qui contiendrait toutes sortes d'appareils ou d'instruments susceptibles de produire des événements sonores de toute nature, tels que des sons sinusoidaux, des sons de l'orchestre classique, ainsi que des bruits. Nous supposons aussi que ces individus n'ont aucun désir particulier de prendre contact avec ces appareils ou instruments et encore moins de faire la musique. Mais, par contre, nous admettons qu'il n'est pas impossible que ces individus touchent à ces appareils de manière à provoquer l'émission de sons. Si ces individus ont la patience de rester assez longtemps dans cette pièce close, il est fatal qu'au bout d'un temps assez long qui sera fonction de leur placidité ou de leur agitation nerveuse, des événements sonores soient produits malgré eux." Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 29.
- 69 "événements sonores rares" Xenakis, "In search of a stochastic music" ~ *Musiques formelles*, s. 36.
- 70 "[...] la limite de la notion de la symétrie qui évolue. La symétrie tend à la dissymétrie qui équivaut dans ce sens à la négation des cadres hérités d'une tradition, négation qui agit non seulement dans les détails mais surtout dans la composition des structures." Xenakis, "In search of a stochastic music" ~ *Musiques formelles*, s. 37.
- 71 "A l'origine d'une transformation vers la dissymétrie, des événements exceptionnels sont introduits dans la symétrie et jouent le rôle d'aiguillon esthétique. Lorsque ces événements exceptionnels se multiplient et se généralisent il se produit un bond sur un niveau supérieur." Xenakis, "In search of a stochastic music" ~ *Musiques formelles*, s. 37. Jag väljer att översätta franskans *exceptionnel* med 'enastående' för att framhäva tonsättarens underliggande värdering: jfr. ovan, s. 145.
- 72 "Le choix a priori, arbitraire, admis à l'origine" Xenakis, "In search of a stochastic music" ~ *Musiques formelles*, s. 40.
- 73 "Nous prions le lecteur de bien vouloir examiner sur partition l'usage fait des données du calcul." Xenakis, "In search of a stochastic music" ~ *Musiques formelles*, s. 47.
- 74 "échantillon-composition" Xenakis, "In search of a stochastic music" ~ *Musiques formelles*, s. 48.
- 75 "dans cette recherche axiomatique, où le hasard doit baigner totalement l'espace sonore il nous faut rejeter toute distribution qui s'écarte de la loi de Poisson" Xenakis, "In search of a stochastic music" ~ *Musiques formelles*, s. 40.
- 76 "un libre arbitre au gré de l'inspiration artistique" Xenakis, "In search of a stochastic music" ~ *Musiques formelles*, s. 41.
- 77 "une région frontière de la structuration", "un cas limite de composition abstraite minimum" Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 29, 30.
- 78 Texterna är, i tur och ordning, "Elements of stochastic music [I]", *Gravesaner Blätter* nr. 18 (1960), s. 84–105 ~ *Musiques formelles*, s. 61–77, dock utan prologen på s. 84–6 (en passage ur denna återfinns med smärre modifieringar i "La musique stochastique", s. 316, samt i *Musiques formelles*, s. 211) och ett kort avsnitt (rubriken "2. By experience") på s. 98; "Elements of stochastic music [II]", *Gravesaner Blätter* nr 19–20 (1960), s. 140–50 ~ *Musiques formelles*, s. 78–87; "Elements of stochastic music III", *Gravesaner Blätter* nr. 21 (1961), s. 113–121 ~ *Musiques formelles*, s. 88–96, med skillnaden att motsvarande kompositioner, *Analogique A* respektive *B*, här nämns vid namn (s. 96); "Elements of stochastic music IV", *Gravesaner Blätter* nr. 22 (1961), s. 144–155 ~ *Musiques formelles*, s. 99–107, här med ytterligare ett

Noter

- musikaliskt exempel (s. 98). Samtliga citeras i det följande från *Musiques formelles*.
- 79 "Tout son est une intégration de grains, de particules élémentaires sonores, de quanta sonores. Chacun de ces grains élémentaires a une triple nature : la durée, la fréquence et l'intensité. Tout son, toute variation sonore même continue est conçue comme un assemblage de grains élémentaires suffisamment nombreux et disposés dans le temps d'une façon adéquate. Donc : tout complexe sonore est analysable en séries de sons purs sinusoidaux même si les variations de ces sons sinusoidaux sont infiniment rapprochées, brèves et complexes." Xenakis, "Elements [I]" ~ *Musiques formelles*, s. 61.
- 80 Illustration: *Musiques formelles*, s. 64.
- 81 Illustration: *Musiques formelles*, s. 69. Denna modell kan också generaliseras till fler dimensioner än tre, såvida man överger den intuitiva bild som rastret tillhandahåller för en mer abstrakt definition (jfr. *Musiques formelles*, s. 97).
- 82 "sonorité de deuxième ordre" Xenakis, "Elements [I]" ~ *Musiques formelles*, s. 65.
- 83 Illustration: *Musiques formelles*, s. 76–7.
- 84 "la mobilité, la répartition statistique de grains autour de positions d'équilibre" Xenakis, "Elements [I]" ~ *Musiques formelles*, s. 71.
- 85 "[...] nous pouvons espérer produire non seulement les sons des instruments classiques, des corps élastiques et en général comme ceux utilisés avec prédilection par la musique concrète, mais aussi des ébranlements sonores avec des évolutions inouïes et inimaginables jusqu'ici. Des structures de timbres et des transformations assises sur des bases n'ayant aucun caractère commun avec ce que l'on connaît à ce jour." Xenakis, "Elements [I]" ~ *Musiques formelles*, s. 65. Vad gäller termen konkret musik, se nedan, se vidare ovan, s. 44.
- 86 Jfr. Xenakis, "Elements [II]" ~ *Musiques formelles*, s. 78 och framåt.
- 87 "opérations élémentaires" Xenakis, "Elements [II]" ~ *Musiques formelles*, s. 87. Typfallen redovisas i tabellform på s. 85.
- 88 "par exemple la Marseillaise ou bien une série dodécaphonique" Xenakis, "Elements [II]" ~ *Musiques formelles*, s. 83.
- 89 "une perpétuelle fluctuation de l'entropie" Xenakis, "Elements [II]" ~ *Musiques formelles*, s. 94.
- 90 "fragment suffisamment long" Xenakis, "La musique stochastique" (1961), s. 309.
- 91 När författaren infogade denna passage i *Musiques formelles* lade han också till explicita hänvisningar till tre kompositioner som han utarbetade efter dessa principer: *Analogique A & B* (jfr. *Musiques formelles*, s. 96) och *Syrmos* (s. 98).
- 92 "des speculations possibles et des recherches sans doute intéressantes" Xenakis, "Elements IV" ~ *Musiques formelles*, s. 105.
- 93 Xenakis, "Elements IV" ~ *Musiques formelles*, s. 107.
- 94 "des cas réalisés, particuliers, d'une gigantesque virtualité" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 179. Vad gäller det ömsesidiga förhållandet mellan abstraktion och generalisering, jfr. Hoffmann, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft*, s. viii.
- 95 "une musique indéterministe, c'est-à-dire stochastique" Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 29.
- 96 Jfr. s. 282.
- 97 "la matière première du son" Xenakis, "Elements [II]" ~ *Musiques formelles*, s. 78. Den filosofiska referensen går förlorad i den ursprungliga översättningen i *Gravesaner Blätter* ("raw material", s. 140), dock ej i *Formalized music* ("primary matter", s. 58).
- 98 "Cette 'Chose Première' sera plastique à volonté, déformable instantanément, progressivement ou par à-coups, extensible ou rétractable, unique ou plurale, aussi simple qu'un électron (!) ou aussi complexe que l'Univers [...]" Xenakis, "Elements [II]" ~ *Musiques formelles*, s. 83.
- 99 Se kap 2. not 37.
- 100 "Temps primaire", "s'inscrire", "se graver" Xenakis, "La musique stochastique", s. 296.
- 101 "glaise", "matière cireuse" Xenakis, "La musique stochastique", s. 296. Vaxet som exempel på materien, på formbarheten hos *res extensa*, figurerar hos Descartes i "Betraktelser över den första filosofien", s. 100–3.
- 102 "tableau noir", "des symboles et des relations" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 132.
- 103 "a neutral logical fund, a canvas" Xenakis, "Towards a philosophy of music", s. 47.

- 104 "dominer et la construction théorique d'un processus sonore et son efficacité sensorielle" Xenakis, "Elements [II]" ~ *Musiques formelles*, s. 78.
- 105 "la loi logarithmique des sensations" Xenakis, "Elements [II]" ~ *Musiques formelles*, s. 78. Enligt detta lagsamband står retning och förnimmelse i en logaritmisk relation till varandra: om kvantiteten hos den förra bildar en geometrisk följd (1, 2, 4, 8...) utgör intensiteten hos den senare en aritmetisk dito (1, 2, 3, 4...).
- 106 "notions pures", "faits perçus", "êtres physiques", "résultantes de la perception", "causes", "conséquences" Xenakis, "Elements [II]" ~ *Musiques formelles*, s. 78.
- 107 Matossian, *Xenakis*, s. 291.
- 108 "recherche fondamentale" Xenakis, "Condition du musicien", s. 123.
- 109 Se exempelvis *Musiques formelles*, s. 61, not, s. 73–4, samt bibliografin på s. 225.
- 110 Uppgiften är hämtad från Matossian, *Xenakis*, s. 94.
- 111 Borel introducerar denna så kallade *paradoxe du singe savant* i artikeln "Mécanique statistique et irréversibilité" från 1913, och återger den även i boken *Le hasard* från året därefter. Xenakis hänvisar dock till en titel från 1947, *Principes et formules classiques du calcul des probabilités*. Tankeleken tas även upp av Guilbaud, som daterar den till "omkring 1914" (*Cybernetik*, s. 61).
- 112 Xenakis, "Elements [I]" ~ *Musiques formelles*, s. 61, not. För bakgrunden hos Gabor, se Roads, *Microsound*, s. 57–60.
- 113 "des resultats des recherches de musique expérimentale" Xenakis, "Elements [I]" ~ *Musiques formelles*, s. 69, not. I detta fall anger han som exempel sitt första elektroakustiska stycke, *Diamorphoses*, från 1957.
- 114 "une nouvelle relation entre arts et sciences, notamment entre arts et mathématiques, dans laquelle les arts 'poseraient' consciemment des problèmes pour lesquels les mathématiques devraient et devront forger des nouvelles théories" Xenakis, *Musique. Architecture*, 2:a utg., s. 183. En kortfattad kronologisk uppräknig av de 'teorier' som Xenakis åberopade sig på återfinns hos Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 129–30.
- 115 Xenakis, cit. Ragon, "Xenakis architecte", s. 35.
- 116 Se även den tablå över de allmänna parallellerna mellan matematikens och musikens historiska utveckling som Xenakis ställer upp i *Musique. Architecture*, 2:a utg., s. 192–6.
- 117 "études théoriques et expérimentales de musique" Xenakis, "La musique stochastique", s. 312, not 3. Gruppens namn kan uttydas som ett anagram av deltagarnas: Michel, Iannis, Alain och Moles. Denna tolkning stöds av att den andra bokstaven i förkortningen, beroende på vilken källa man vänder sig till, skiftar mellan *y* och *i* (jfr. Matossian, *Xenakis*, s. 138) – på samma sätt som Xenakis förnamn ibland transkriberades som "Yannis", ibland som "Iannis". Men dessutom anspelar förkortningen utan tvekan på ciam (Congrès international d'architecture moderne), den arkitektoniska modernismens mest tongivande intresseorganisation fram till upplösningen 1959, där Le Corbusier länge spelade en viktig roll. Detta skulle också förklara varför Moles, till skillnad från övriga deltagare, får figurera med sitt efternamn. Såväl anagrammet som den vanvördiga anspelningen understryker gruppens informella karaktär.
- 118 Xenakis, *Musiques formelles*, s. 53–6. Jfr. ovan, s. 99.
- 119 Se Moles & Rohmer, "Le cursus scientifique d'Abraham Moles" för en resumé av hans karriär. Moles beskrivs som en av den 'kalla' konstens chefsideologer av Stojanović, "*Internationaleries: collectivism, the grotesque, and Cold War functionalism*", s. 25–7. Vad gäller högskolan i Ulm, se Gooding, *Abstract art*, s. 63 och Lindinger (red.), *Ulm design*, s. 273.
- 120 "spécialiste de la théorie d'information" Xenakis, "La musique stochastique", s. 312, not 3.
- 121 Xenakis, "La musique stochastique", s. 312, not 3. Matossian beskriver honom istället som "musician" (*Xenakis*, s. 148).
- 122 Gruppen presenterade sin verksamhet i artikeln "E.m.a.mu." från 1969. Någon författare anges inte, men vi kan tryggt betrakta Xenakis som upphovsman. För en närmare datering, se Barthel-Calvet, "Chronologie", s. 41. Arbetslaget upphöjdes 1972 till rangen av forskningscentrum, och bytte då namn till Centre d'étude de mathématique et d'automatique musicales (CEMAMu). Verksamheten har

Noter

- sedan levt kvar under olika beteckningar: från 1985 som Les ateliers upic, från 2000 som Centre de création musicale Iannis Xenakis (CCMIX) och från 2009 kort och gott som Centre Iannis Xenakis (CIX). Se Barthel-Calvet, "Chronologie", s. 47, 73 samt www.centre-iannis-xenakis.org.
- 123 Se Matossian, *Xenakis*, s. 194, och *Musiques formelles*, s. 227. Xenakis citerar också Guilbauds bok *Mathématiques* från 1963 i "Vers une métamusique", s. 124, not 8.
- 124 Samma organisation är numera känd som Centre d'analyse et mathématique sociales (cams), och sorterar under både École des hautes études en sciences sociales (ehess), som den sjätte sektionen vid ephe har kallats sedan den blev självständig 1975, och Centre national de la recherche scientifique (cnrs).
- 125 Närmare bestämt var det Marcel Landowski vid franska kulturministeriet som beskrev tonsättaren som "un garant d'une démarche d'esprit originale et fructueuse" (enligt Xenakis, "E.m.a.mu.", s. 53).
- 126 "une des prémisses du travail de l'équipe est que l'on ne peut créer la musique [...] sinon en s'appuyant sur des bases solides tirées de disciplines telles que les mathématiques, l'acoustique, l'électronique, la physique" Xenakis, "E.m.a.mu.", s. 56.
- 127 "des constantes universelles applicables à l'interprétation du passé, au développement du présent et à l'orientation du futur" Xenakis, "E.m.a.mu.", s. 55.
- 128 "somewhere on an imaginary line connecting Gravesano to Paris" Xenakis, "Stochastic music", s. 169.
- 129 Moles & Rohmer, "Le cursus scientifique d'Abraham Moles", avsnitt 11 ("Au laboratoire de H. Scherchen").
- 130 Tidskriftens fullständiga namn lyder – symptomatiskt nog – *Gravesaner Blätter. Eine Vierteljahresschrift für musikalische, elektroakustische und schallwissenschaftliche Grenzprobleme*. "La crise de la musique sérielle", där Xenakis för första gången skrev för en fransk publik, var också den första artikeln i tidskriftens första nummer.
- 131 En behändig källa till dirigentens personhistoria är Pauli, *Hermann Scherchen*. Den period i hans liv som är relevant för fallet Xenakis diskuterar dock endast på ett par sidor (s. 46-8), under rubriken "Die späten Jahre".
- 132 Xenakis & Varga, s. 36.
- 133 "cela ne provient pas de la musique le moins du monde, mais d'un domaine tout différent" Scherchen, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 93. I vilken mån detta citat är autentiskt är svårt att avgöra – men det väsentliga för vår del är inte vad Scherchen sade eller inte sade, utan istället vad Xenakis tyckte sig ha hört. Jfr. Xenakis & Varga, s. 34.
- 134 Jfr. Harley, "The electroacoustic music of Iannis Xenakis", s. 33–40.
- 135 Hoffmann, "L'électroacoustique dans l'œuvre de Iannis Xenakis", s. 173 och passim.
- 136 Tissot, "La notion de morphologie sonore", s. [6]. Jfr. Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 135.
- 137 Alla fyra bidrog till exempel med texter till "Expériences musicales", ett specialnummer av *La revue musicale* (nr. 244, 1959) redigerat av Schaeffer i samarbete med François-Bernard Mâche och upplagt som en redovisning av GRM:s verksamhet under året. Schaeffer redovisar sin egen syn på Xenakis roll i sina uppfriskande vanvördiga "Chroniques xénakiennes", publicerade i *Regards*.
- 138 "pure combinatorial thought" Xenakis & Varga, s. 31.
- 139 "Messiaen's example has taught me that I can do whatever I like, without any restrictions" Xenakis & Varga, s. 32. Vad gäller den franske tonsättarens relation till sin grekiske elev, se exempelvis Messiaens korta bidrag (utan titel) till *Regards* – eller, i ett ännu mer högstämt tonläge, "Discours de réception à l'Institut de France" i *Portrait(s)*.
- 140 Xenakis & Serrou, s. 53. Brytningen var dock inte fullständig: jfr. Harley, "The electroacoustic music of Iannis Xenakis", s. 40.

Arkitektur

- 1 Barthel-Calvet, "Chronologie", s. 27. Candilis självbiografi *Bâtir la vie*, där Xenakis görs till symbol för "la révolte de la jeunesse" (s. 130), bekräftar dock inte denna uppgift.
- 2 Matossian, *Xenakis*, s. 44, 49–54. Jfr. Xenakis & Varga, s. 20.
- 3 Den puristiska Pavillon de l'Ésprit nouveau, uppförd för världsutställningen i Paris 1925, har beskrivits som "the definitive monument

- of the immediate postwar era in France" (Eliel, *L'ésprit nouveau*, s. 65) – men formuleringen syftar då på första snarare än andra världskriget.
- 4 Formuleringen är Le Corbusiers: "ingénieur devenu musicien et travaille actuellement comme architecte" cit. Xenakis, *Musique. Architecture*, 2:a utgåvan, s. 151. Xenakis verksamhet som arkitekt finns dokumenterad i *La musique de l'architecture*, en rikligt illustrerad och kommenterad antologi i redaktion av Sharon Kanach som även finns i en engelsk utgåva. Den hittills mest omfattande diskussionen på temat är annars Sven Sterkens avhandling *Iannis Xenakis, ingénieur et architecte*. Av samme författare finns dessutom en översikt i det mer behändiga formatet, "Une invitation à jouer l'espace".
 - 5 "Pans de verre musicaux" Le Corbusier, cit. Xenakis, *Musique. Architecture*, 2:a utgåvan, s. 150. Illustration: *ibid.*, s. 166.
 - 6 "agir comme architectes sur la matière sonore [...] signifie qu'il faut utiliser des méthodes d'analyse et de construction macroscopiques" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 68. Jfr. Matossian, *Xenakis*, s. 81.
 - 7 Se s. 29.
 - 8 Illustration: *Musiques formelles*, s. 25.
 - 9 "discard any preconcieved idea and start from anew" Xenakis, "Le Corbusier's 'Electronic poem'", s. 52.
 - 10 "recherches originales de précurserus des pays étrangers" Xenakis, "Le pavillon Philips", s. 130. Jfr. Ragon, "Xenakis architecte", s. 36.
 - 11 Se Le Corbusier, *Le poème électronique*, s. 153. Candelas verk presenteras i Faber, *Candela* – se särskilt s. 225–35 ("The hyperbolic paraboloid"). Både hans, Hrubans och Lafailles insatser diskuteras dessutom i Jodicke (red.), *Schalenbau*. Utöver dessa omedelbara förelöpare är även Antoni Gaudí och den ryske ingenjören Vladimir Sjuhov värda att nämna i sammanhanget.
 - 12 Illustration: *Musiques formelles*, s. 22.
 - 13 Gooding, *Abstract art*, s. 60–1 och Treib, *Space calculated in seconds*, s. 32–3.
 - 14 Matossian, *Xenakis*, s. 122–3.
 - 15 Min värdering i detta avseende delas av James Harley, som menar att *Concret PH* är "utterly unlike any other electroacoustic music of the time" och "remains a gem of the tape music idiom" ("The electroacoustic music of Iannis Xenakis", s. 37).
 - 16 Här kan det vara värt att nämna att den holländska stiftelsen Stichting Alice (<http://www.alice-eindhoven.nl>) så sent som 2006 tog initiativ till en rekonstruktion av paviljongen, som är tänkt att ingå i ett nytt 'innovationskluster' i Eindhoven – en anmärkningsvärd historisk utveckling vars konsekvenser diskuteras förtjänstfullt i Sterken, "Reconstructing the Philips pavilion, Brussels 1958".
 - 17 Matossian, *Xenakis*, s. 129.
 - 18 Se exempelvis Siegel, *Strukturformen der modernen Architektur*, som räknar den till "den interessantesten Einbrüchen in die Formensprache der modernen Architektur" (s. 260). En ingående diskussion av de offentliga reaktionerna återfinns hos Treib, *Space calculated in seconds*, kapitel 6.
 - 19 Matossian, *Xenakis*, s. 129–33.
 - 20 "It was the first time I had ever met a man with such spiritual force, such a constant questioning of things normally taken for granted." Xenakis & Bois, s. 5.
 - 21 "I had understood very early on that I was to imitate nobody. I could not do the same thing as Messiaen, Bartók, Schoenberg or Stravinsky. I was deeply convinced that I was either able to stand on my own feet or not at all. That's what I learned from Le Corbusier and Scherchen: both of them held radical views on this." Xenakis & Varga, s. 38.
 - 22 Kant, *Kritik av omdömeskräften*, s. 166–78.
 - 23 "Philips Brussels Universal Exhibition", min kursiv.
 - 24 Jfr. Xenakis & Varga, s. 30. Genom att *modulor* på franska har betoningen på sista stavelsen ([*modylo:'rj*]) tillkännages beroendet av det gyllene snittet (*le nombre d'or*) som en ordvits. Le Corbusiers idé ägnas en ingående studie av Linton, *Om arkitekturens matematik*. Se även ovan, s. 163.
 - 25 "mathematical base" Xenakis, "The Modulor", s. 4.
 - 26 "aesthetic value", "an epiphenomenon of given architectural, mathematical and other terms" Xenakis, "The Modulor", s. 4.
 - 27 "the halo of abstract and mystic explanations", "anthropologic core" Xenakis, "The Modulor", s. 5. Jfr. "Éléments sur les procédés probabilistes (stochastiques) de composition musica-

Noter

- le", s. 54 – där estetiken, definierad som "science du 'Beau'", avfärdas som en "train-train rococo" präglad av en "vide assourdissant".
- 28 "an entire architectural style [...] ranging from the toilet basin to the government building of a whole nation" Xenakis, "The Modulor", s. 5. Le Corbusiers idé är faktiskt allt annat än originell i detta avseende: förbindelsen mellan arkitektur och anatomi upprättas redan hos Vitruvius.
- 29 "unicité de haut en bas" Xenakis & Delalande, s. 78.
- 30 Matossian, *Xenakis*, s. 67–8.
- 31 Xenakis & Varga, s. 22.
- 32 "the way he solved problems and his attitude to architecture" Xenakis & Varga, s. 22.
- 33 "he opened my eyes: he was the one who taught me to think in architectural terms" Xenakis & Varga, s. 21.
- 34 "Parce qu'en faisant des calculs de résistance des matériaux, en étudiant les bases de l'ingénierie, on peut construire." Xenakis & Serrou, s. 49.
- 35 Barthel-Calvet, "Temps et rythme chez Xenakis: le paradoxe de l'architecte", s. 163–6.
- 36 "une correspondance intime" Xenakis, "La musique stochastique", s. 300.
- 37 "bâtir", "construire" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 164.
- 38 "édifice musical" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 179.
- 39 "déblayage" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 179.
- 40 Xenakis, "Elements [I]", s. 84. Jfr. ovan, s. 18.
- 41 Vad gäller Descartes, se exempelvis "Avhandling om metoden", där filosofens argumentation syftar till att "vräka undan den lösa jorden" (s. 46), eller "Betraktelser över den första filosofien", där han vill "rasera allt och på nytt bygga upp från första grunden" – och där uppmärksamheten, precis som hos Xenakis, tar sikte på de fundamentala principerna eftersom "byggnaden störtar samman av sig själv, då dess grund underminerats" (s. 91).
- 42 "la question d'un nettoyage idéologique des scories que les siècles et l'évolution actuelle ont accumulées" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 119.
- 43 "un modèle, un type sous-jacent à tout autre" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 97.
- 44 "ce substrat existe et c'est lui qui nous permettra de fonder pour la première fois une axiomatique et de dégager une formalisation unifiant ainsi l'antique passé, le présent et l'avenir et cela à l'échelle planétaire c'est-à-dire comprenant les univers sonores encore étanches d'Asie, d'Afrique, etc." Xenakis, "Vers une métamusique", s. 119.
- 45 "en attirant dans le domaine de l'abstraction, c'est-à-dire de la formalisation, les données immédiates de la perception sonore et de la construction musicale" Xenakis, "Formalisation et axiomatisation", s. 20. Närheten mellan dessa båda begrepp har även framhävts av Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 129.
- 46 *Nationalencyklopedin*, uppslagsordet "Formalisering".
- 47 Utgångspunkter för följande beskrivning är Blanché, "Axiomatization" och Wedberg, *Filosofins historia*, vol. 3, kap. 7.
- 48 "relations abstraites à l'intérieur" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 186.
- 49 Jfr. Hoffmann, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft*, s. 11, och Matossian, *Xenakis*, s. 218.
- 50 "une synthèse avec les mathématiques, s'inspirant de l'attitude philosophique de Descartes" Xenakis, "Formalisation et axiomatisation", s. 20.
- 51 "une expression dense et serrée d'une chaîne de raisonnements logiques" Xenakis, "La musique stochastique", s. 299.
- 52 "cette fois d'ordre axiomatique" Xenakis, "Formalisation et axiomatisation", s. 24.
- 53 Se s. 27.
- 54 Det var tack vare Euklides som det axiomatiska tillvägagångssättet också kallades *more geometrico* – till exempel hos en filosof som Baruch Spinoza.
- 55 Den förstnämnda texten, vars fullständiga titel lyder "La musique stochastique. Eléments sur les procédés probabilistes de la composition musicale", skulle sedermera arbetas in i *Musiques formelles* (jfr. ovan, s. 237–8). Artikeln "Stochastic music" från följande år är, med undantag för ett kort företal, en ordagrann översättning. Ännu en variant av texten, "Éléments sur les procédés probabilistes (stochastiques) de composition musicale", återfinns i antologin *Kéléütha* – även där med små men signifikanta skillnader.

- 56 "point de vue plus fondamental", "une synthèse logique, algébrique, de toute œuvre du passé, du présent et d'avenir" Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 35.
- 57 "peut être considéré comme une fonction logique", "Ces fonctions logiques sont basées sur les opérations et relations fondamentales que la mathématique moderne a ressorties à la lumière, opérations et relations logiques primitives que l'homme peut faire." Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 36.
- 58 Texten i fråga, vars franska titel lyder "Formalisation et axiomatisation de la composition musicale", publicerades sedermera i antologin *Musique. Architecture*. Märk väl att det föredrag som gavs ut i Fylkingens internationella bulletin 1967 under den snarlika rubriken "Axiomatique et formalisation de la composition musicale" till stora delar har ett helt annat innehåll (och att bibliografin på <http://www.iannis-xenakis.org> därmed är felaktig).
- 59 "problème épineux", "la Logique sous-jacente à la composition musicale" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 183.
- 60 "la Logique, cette reine de la connaissance, qui, accaparée par la mathématique, hésite entre son propre nom et celui d'Algèbre" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 183.
- 61 "esquisse logique et algébrique" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 185.
- 62 "un événement sonore non éternel" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 185.
- 63 "neutre", "ni plaisant ni déplaisant" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 185.
- 64 "Postulat. – Nous seuls refuserons systématiquement un jugement de qualité sur tout événement sonore ; ce qui comptera, seront les relations abstraites à l'intérieur de l'événement ou entre plusieurs événements et les opérations logiques que l'on pourra leur infliger. A ce titre, son émission est une sorte d'énoncé, d'écriture, une sorte de symbole sonore que l'on peut, à son tour, noter graphiquement par une lettre, a." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 186.
- 65 Xenakis, *Musiques formelles*, s. 186.
- 66 Xenakis, *Musiques formelles*, s. 186–7.
- 67 "modulation du temps" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 186.
- 68 "la répétition fait apparaître un phénomène nouveau inscrit dans le temps et qui le module" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 186.
- 69 "le temps en soi sans les événements" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 187.
- 70 "équivalent à l'aire de la feuille de papier ou du tableau noir" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 203. En relation R upprättar en partiell ordning om den samtidigt är reflexiv ($x R x$ för alla x), antisymmetrisk ($x R y \rightarrow y R x$ om och endast om $x = y$) och transitiv ($x R y$ och $y R z \rightarrow x R z$). Jfr. *Musiques formelles*, s. 188. Ett exempel är den matematiska ordningsrelationen 'är mindre än eller lika med' (\leq). Varför Xenakis väljer att betrakta tiden som en partiell snarare än som en total ordning (där $x R y$ eller $y R x$ för alla x och y) framgår inte av resonemanget.
- 71 Xenakis, *Musiques formelles*, s. 190. Distinktionen mellan *hors-temps* och *en-temps* introduceras redan i "La musique stochastique", s. 307, och figurerar också i "Trois poles" – men det är först här som den sätts i sitt fullständiga sammanhang.
- 72 "toute analyse musicale et toute construction musicale doivent se baser" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 191.
- 73 "ultimes aspects" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 188. Men kan onekligen fråga sig hur varaktigheten låter sig inrymmas i en utomtidslig algebra: här skyntar en möjlig diskrepans i Xenakis resonemang – men bara om vi uppfattar de tre aspekterna som aktuella snarare än potentiella. I detta avseende ger texten dock inga väsentliga ledtrådar.
- 74 En grupp betraktas som abelsk om den låter sig förses med en binär operation (här addition) som uppfyller de tre så kallade gruppaxiomen – att operationen är associativ och har såväl enhetselement som invers – och som dessutom är kommutativ. Jfr. Xenakis, *Musiques formelles*, s. 189–90.
- 75 Xenakis, *Musiques formelles*, s. 191-2. Xenakis resonemang är i själva verket något mer invecklat, eftersom det även involverar egenskaperna hos det på så sätt upprättade vektorrummet, definitionen av dess bas respektive basvektor samt användningen av skalärer. Allt detta kan vi med gott samvete förbigå här.
- 76 Illustration: *Musiques formelles*, s. 196.
- 77 *Musiques formelles*, s. 200–8.

- Noter
- 78 "l'observateur", "un travail intellectuel", "déduire" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 202.
- 79 "déduites mentalement par l'observateur" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 202.
- 80 "raisonner en fixant les pensées par des sons" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 203 (illustrationer på s. 205, 207).
- 81 Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 180, not 13. Debussy och Messiaen är båda välbekanta namn. Den betydligt mer ökände Sándor (Alexandre de) Bertha och hans betydelse för utvecklingen av den så kallade oktatoniska skalan – det historiska skeende som Xenakis tycks anspela på – diskuteras i Kahan, *In search of new scales*, kap. 6. Hon daterar dock det *guerre des gammes* som utkämpades mellan Polignac och Bertha till mitten av 1890-talet.
- 82 "cette façon de voir est générale car elle permet une axiomatique universelle de la musique ainsi qu'une formalisation d'un grand nombre d'aspects de toutes les musiques de notre planète" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 120.
- 83 "On peut à l'exemple de Peano poser une axiomatique des hauteurs et construire la gamme chromatique, la gamme par tons, etc... à l'aide de trois termes premiers : origine, note, le successeur de – et cinq propositions premières :
1. L'origine est une note ;
 2. Le successeur d'une note est une note ;
 3. Plusieurs notes quelconques ne peuvent avoir le même successeur ;
 4. L'origine n'est le successeur d'aucune note ;
 5. Si une propriété appartient à l'origine et si, lorsqu'elle appartient à une note quelconque, elle appartient aussi à son successeur, alors elle appartient à toutes les notes (principe d'induction)." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 189, not. Jfr. Eichert, *Iannis Xenakis und die mathematische Grundlagenforschung*, s. 21–4. En ledig formulering av Peanos ursprungliga axiomatik återfinns hos Vretblad, *Algebra och geometri*, s. 257–60.

84 Xenakis, "Vers une métamusique", s. 134 och framåt. Det är denna artikel som mitt eget referat baserar sig på. Den grundläggande idén antyddes redan i "Towards a philosophy of music" från 1966 (s. 48, med hänvisning till Peanos *Formulario mathematico*) och låg även till grund för resonemanget i den franska versionen av samma text, "Vers une philosophie de la musique" från 1968.

85 Jfr. Eichert, *Iannis Xenakis und die mathematische Grundlagenforschung*, s. 24–8.

86 Åtminstone i teorin – men praktiskt sett skulle Xenakis framför allt tillämpa sin sållteori på tonhöjderna, som Solomos (*Iannis Xenakis*, s. 88–9) har noterat.

87 Det finns dock ingenting som hindrar att x och n har samma numeriska värde: så är fallet för $x = n \pmod{0}$.

88 Termen sållteori är dock inte Xenakis egen, utan används som en allmän beteckning för liknande metoder inom den matematiska talteorin.

89 Illustration: *Formalized music*, s. 220 (som ser bättre ut i reproduktion än 'originalet' i "Vers une philosophie de la musique", s. 191). Xenakis egen analys av stycket återfinns i "Vers une philosophie de la musique", s. 187–205 – men den matematiska bakgrunden förklaras mer pedagogiskt hos DeLio ("The dialectics of structure and materials", s. 4–10, 28–9) och mer systematiskt hos Eichert (*Iannis Xenakis und die mathematische Grundlagenforschung*, s. 12–21). Både *Akrata* och *Nomos Gamma* vilar på samma teoretiska underbyggnad. Jfr. Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 138.

90 Matossian, *Xenakis*, s. 232.

91 "lois opérationnelles fondamentales de la logique qu'est arrivée à dégager la pensée mathématique sous le titre d'Algèbre générale" Xenakis, "La musique stochastique", s. 295.

92 "peut être bâtie toute la science actuelle" Xenakis, "La musique stochastique", s. 296.

93 "une organisation de ces opérations et de ces relations élémentaires" Xenakis, "La musique stochastique", s. 296.

94 "qu'elle veut causale" Xenakis, "La musique stochastique", s. 297.

95 "la composition des structures" Xenakis, "In search of a stochastic music" ~ *Musiques formelles*, s. 37. Jfr. ovan, s. 31

96 "structures de timbres et des transformations" Xenakis, "Elements [I]" ~ *Musiques formelles*, s. 65. Jfr. ovan, s. 37.

- 97 "une région frontière de la structuration" Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 29. Jfr. ovan, s. 33.
- 98 "d'unifier l'expression des structures fondamentales de toutes les musiques asiatiques, africaines, européennes, etc." Xenakis, "Vers une métamusique", s. 140.
- 99 Till exempel i vändningen "structuration (composition)" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 97. Jfr. Hoffmann, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft*, kap. 1.
- 100 "structures élémentaires plus ou moins complexes, par exemple, des structures mélodiques et temporelles de groupes de sons, des structures instrumentales, spatiales, cinématiques, etc." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 97–8.
- 101 Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 127.
- 102 Se företrädesvis *Structures* (1956) och *New structures* (1963), men också hans föreläsningar om *Aesthetics and technology in building* (utgivna 1965).
- 103 Svedberg, *Planerarnas århundrade*, s. 153. Svedberg lyfter fram Konrad Wachsmanns *Wendepunkt in Bauen* (1959) som ett av den arkitektoniska strukturalismens viktigaste dokument. En diskussion som tydligare anknyter till strukturalismen i idéhistorisk bemärkelse återfinns hos Lüchinger, *Strukturalismus in Architektur und Städtebau*.
- 104 Kjølup, *Människovetenskaperna*, s. 312.
- 105 Exemplet är hämtade från Kjølup, *Människovetenskaperna*, s. 312–3.
- 106 Se, s. 54–6.
- 107 Liedman, *Mellan det triviala och det utsägliga*, s. 138–40.
- 108 "the koine of an entire intellectual generation" Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. iv. Ett närliggande perspektiv intas av Sturrock, "Introduction".
- 109 "intellectual excitement" Culler, "Structuralism", s. 110.
- 110 Cit. Holmqvist, "*Individens tidsålder är förbi*", s. 326. Jfr. Dosse, *History of structuralism*, vol. 2, s. xiii.
- 111 Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 205, 215–9.
- 112 Dosse, *History of structuralism*, vol. 2, s. 196–7.
- 113 "In France, certain half-witted 'commentators' persist in labelling me a 'structuralist'. I have been unable to get it into their tiny minds that I have used none of the methods, concepts, or key terms that characterize structural analysis." Foucault, "Foreword to the English edition", s. xv. Annorstädes – till exempel i *Vetandets arkeologi* (s. 25), det verk som ofta beskrivs som hans mest 'strukturalistiska' – är Foucault visserligen mindre vitriolisk men icke desto mindre mån om att markera distans till fenomenet.
- 114 Jfr. "if they do not display a Saussurian ancestry they are usually not deemed structuralist" Culler, "Structuralism", s. 112.
- 115 "at least as far back as Plato" Rickart, *Structuralism and structures*, s. vi, min kursiv.
- 116 "I am not sure how interesting it would be to attempt a redefinition of what was known, at the time, as structuralism. It would be interesting, though, to study formal thought and the different kinds of formalism that ran through Western culture during the 20th century." Foucault, "Structuralism and post-structuralism", s. 195–6.
- 117 "relocate this minor structuralist episode in France – relatively short, with diffuse forms – within the larger phenomenon of formalism" Foucault, "Structuralism and post-structuralism", s. 197. Här väljer jag alltså en annan väg än Sten Dahlstedt, som snarare uppfattar Xenakis stokastiska musik som "en ren konsekvens i positivistisk riktning" av serialisternas grundläggande ansats (*Pythagoreer och positivist*, s. 56, min kursiv).
- 118 "structuralism is no isolated phenomenon; it is, rather, the expression of a general tendency of thought that, in these last decades, has become more and more prominent in almost all fields of research" Cassirer, "Structuralism in modern linguistics", s. 120.
- 119 Denna tankegång tar sin utgångspunkt hos Friedman, *A parting of the ways*.
- 120 Här kan vi invänta resultaten av forskningsprojektet *Formesth. Formalisme esthétique en Europe centrale aux XIX^e et XX^e siècles* (<http://formesth.com>), ett samarbete mellan franska forskare med finansiering till och med 2012. Vad gäller det grekiska fallet tycks många ledande akademiker i generationen före Xenakis ha studerat i Tyskland eller det

- tyska språkområdet – däribland filosofen Konstantinos Tsatsos, blivande president, och juristen Panagiotis Kanellopoulos, blivande premiärminister, som båda beskrivs som nykantianer av en av sina mer namnkunniga elever, Cornelius Castoriadis (cit. Panourgia, *Dangerous citizens*, s. 243). Betydelsen av denna tradition för Xenakis antyds hos Fleuret, "La jeunesse d'un exilé", s. 108.
- 121 Jag tänker på arbeten som Hanslicks *Vom Musikalisch-Schönen* (1854) – där musiken, med direkt hänvisning till Herbart, definieras som 'tonande rörliga former' –, Wölfflins *Kunstgeschichtliche Grundbegriffe* (första utgåvan 1915) samt Propps *Morfologija skazki* (1928). Jfr. Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 69. Relevansen hos Hanslicks idéer för fallet Xenakis behöver knappast föras i bevis. Däremot är det intressant att notera att även tonsättarens förståelse av bildkonsten ligger den formalistiska positionen nära: jfr. Xenakis & Varga, s. 173.
- 122 Foucault publicerade också en översättning av detta verk under titeln *Anthropologie du point de vue pratique* (1964) som en del av sin doktorsavhandling. Vad gäller Cassirs plats i en formalismens genealogi, se först och främst hans *Substanzbegriff und Funktionsbegriff* (jfr. Friedman, s. 93–5) – men också en artikel som "Le concept de groupe et la théorie de la perception" (1938), publicerad i *Journal de psychologie normale et pathologique* under hans tid vid universitetet i "Goeteborg", vars inriktning kan relateras till Piagets efterforskningar vid samma tid.
- 123 "la région des lois qui coiffent les structures", "le champ de la méta-composition" Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 31.
- 124 "meta-anthropology", "meta-psychology" Sturrock, "Introduction", s. 5. Jfr. Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 127.
- 125 "est constituée de messages sonores, de signaux sonores" Xenakis, "Problèmes", s. 12.
- 126 "le discours sonore" Xenakis, "Elements III" ~ *Musiques formelles*, s. 93.
- 127 "une sorte d'énoncé, d'écriture" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 186.
- 128 Xenakis, "E.m.a.mu.", s. 56.
- 129 Parallelen kan dock problematiseras: se Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 17–8.
- 130 Formuleringen är hämtad från Georges Mounins studie *Saussure ou le structuraliste sans le savoir* (1968).
- 131 "de relations et de lois de composition internes" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 63. Notera att franskan urskiljer en 'lag' där de flesta andra språk snarare tycks se en aktiv handling (en. *operation*, ty. *Verknüpfung*). En svensk matematiker skulle förmodligen känna igen sig bättre i formuleringen 'binära relationer och operationer'.
- 132 "*structure logique ou algébrique hors-temps*" Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 36 (kursiven återges ej). Jfr. ovan, s. 31.
- 133 Se till exempel *Musiques formelles*, s. 190–1, "Vers une métamusique", s. 131.
- 134 Jfr. Dosse, *History of structuralism*, vol. 2, s. 256.
- 135 För en första positionsbestämning, se Thompson, "Historicity and transcendentality".
- 136 Barthes, *Litteraturens nollpunkt*. Jag tänker till exempel på formuleringar som "ett algebraiskt tecken" (s. 20), "en algebras stabilitet och mönster" (s. 25), "den rena ekvationens stadium" och "en algebra inför människans kavitet" (s. 55), samt "algebraiska reläer" (s. 57). Det är den franskklassiska litteraturen som Barthes vill beskriva i dessa termer: dess relationella drag kan illustreras av "det matematiska språket" (s. 34) och dess form tjänade sitt innehåll "liksom en algebraisk ekvation tjänar en räkneoperation" (s. 41). Jämför detta med *Mytologier*, där författaren alltså laborerar med idén om ett "méta-språk" (s. 212), men där semiotiken har ersatt algebran som dess paradigm.
- 137 Vad gäller matematikens – och särskilt topologins – roll i Lacans projekt, se Dor, "The epistemological status of Lacan's mathematical paradigms". Samma ämne, men nu i relation till de så kallade *science wars*, diskuteras i Glynos & Stavrakakis, "Postures and impostures".
- 138 Lévi-Strauss, *Structures élémentaires de la parenté*, s. 278–85. En mer fullständig diskussion, inklusive kommentarer från andra forskare, återfinns hos Barbosa de Almeida, "Symmetry and entropy".
- 139 "on the basis of logico-mathematical models", "strengthened by the contribution of phono-

- logy" Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 390
- 140 Xenakis, "E.ma.mu", s. 55. Jfr. Barbut, "G.-Th. Guilbaud". Vad gäller Lévi-Strauss relation till cams, se Rosensthiel, "La mathématique et l'école", s. 169.
- 141 Jfr. Le Roux, "Psychanalyse et cybernétique".
- 142 Guilbauds artikel "Système parental et matrimonial au Nord Ambrym" publicerades i nr. 26 av *Journal de la société des Océanistes* (1970).
- 143 Barbut, "On the meaning of the word 'structure' in mathematics". Artikeln publicerades ursprungligen i *Les temps modernes*, nr. 246 (1966).
- 144 Jfr. Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 69.
- 145 Malmberg, "Förord", s. 6.
- 146 "Although the ideal model for structuralism might be the application of mathematics, the hard fact is that mathematical structures appropriate to many fields simply do not exist. Fortunately, an independent structural analysis of language was already in an advanced stage of development when the modern structuralist movement arose." Rickart, *Structuralism and structures*, s. 5.
- 147 Jfr. Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 136.
- 148 Descombes, *Modern fransk filosofi*, s. 98–9.
- 149 Serres, "Musique et bruit de fond". Diskussionerna vid Xenakis disputation finns utgivna under titeln *Arts/sciences: alliages*. Hans förhållande till Serres diskuteras av Guillot, "Monde et sons, écoute et inouï", och av Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 107–10.
- 150 Termen epistemologi fick överlag en kantiansk slagsida inom det franska språkområdet: jfr. Panza, "Y a-t-il une tradition épistémologique française?", samt redaktörernas förord i samma volym. Lägg även märke till närheten mellan Piagets idéer och Herbarts så kallade formalstadieteori: jfr. Hergenhahn, *An introduction to the history of psychology*, s. 198.
- 151 Piaget, *Strukturalismen*, s. 27.
- 152 Jfr. Matossian, *Xenakis*, s. 195.
- 153 "c'est que ces notions fondamentales nécessaires à la Construction se retrouvent chez l'homme dès sa plus tendre enfance" Xenakis, "La musique stochastique", s. 296. Hänvisningen är till Piagets *Le développement de la notion de temps chez l'enfant*, först utgiven 1946.
- 154 Xenakis, *Musiques formelles*, s. 190.
- 155 "profondi e al stesso tempo problematici" Campaner, "Iannis Xenakis: strutturalismo e poetica della sonorità oggettiva", s. 1.
- 156 "Les identifications musique-message, musique-communication, musique-langage sont des schématisations qui entraînent vers des absurdités et des dessèchements." Xenakis, "Vers une métamusique", s. 117. Det tonsätaren vill invända mot är strängt taget inte lingvistikens som sådan, utan informationsteorin – men det var just sådana modeller som den strukturalistiska forskningen använde sig av för att beskriva språket som kommunikationssystem. En beskrivning av musiken som struktur har han givetvis ingenting emot, men då är det också matematiken som utgör det primära paradigmet.
- 157 "a desire for formalization", "formalist research in the visual arts, music, literature, and architecture", "osmosis" Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 220.
- 158 För en kortfattad översikt, se Kline, *Mathematical thought*, vol. 3, s. 1023–39. En fullständig men teknisk diskussion med tonvikt på logicismen återfinns hos Grattan-Guinness, *The search for mathematical roots*. En översiktlig skildring av sekelskiftets debatt, inklusive ett urval av källtexter, står att finna hos Mancosu, *From Brouwer to Hilbert*.
- 159 Vad gäller de senare, se min egen magisteruppsats, *Proportion, sublimitet och patologiska kurvor. Den estetiska receptionen av fraktalgeometrin* (Göteborg: Institutionen för idéhistoria och vetenskapsteori, 2002).
- 160 En klassisk diskussion av denna utveckling är Hans Hahns föredrag om "The crisis in intuition" från 1933.
- 161 Den följande framställningen stödjer sig huvudsakligen på Detlefsen, "Formalism". Se även Eichert, *Iannis Xenakis und die mathematische Grundlagenforschung*, s. 5–12.
- 162 Se ovan, s. 14
- 163 Se ovan, s. 25–6
- 164 Jfr. s. 133.
- 165 I en av sina texter ("Formalisation et axiomatisation", s. 21) refererar Xenakis – just apropå tolvtonstekniken – till "Hilbert-Ackerman", vilket torde syfta på dessa båda författares

Noter

- gemensamma *Grundzüge der theoretischen Logik* från 1928.
- 166 Jfr. Eichert, *Iannis Xenakis und die mathematische Grundlagenforschung*, s. 12 och Hoffmann, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft*, s. 20.
- 167 Dettlefsen, "Formalism", s. 264 respektive 297. För ett smakprov på spelmetaforens tillämpning i en modern filosofisk kontext, se Pietarinen, "Who plays games in philosophy?"
- 168 Saussure, *Kurs i allmän lingvistik*, s. 48, 116–8.
- 169 Derrida, "Structure, sign, and play in the discourse of the human sciences", s. 290. Vad gäller spelmetaforen hos Lévi-Strauss, jfr. Schmidt, *Nostalgisk längtan och iskallt förnuft*, s. 72, 162–3.
- 170 Deleuze, "How do we recognize structuralism?", s. 175.
- 171 Ibid. Frasen *penser, c'est émettre un coup de dés* beskrivs av Deleuze som "the very manifesto of structuralism".
- 172 "un jeu d'échecs à un seul joueur, qui doit suivre certaines règles de jeu, pour un gain dont lui seul est juge" Xenakis, "In search of a stochastic music" ~ *Musiques formelles*, s. 41. Just detta stycke har också analyserats som ett 'matrisspel' (jfr. Arsenault, "Iannis Xenakis's *Achorripsis*: the matrix game").
- 173 "règles de jeux" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 115. Jfr. "Variété", s. 184, där kompositören i detalj diskuterar de olika formella 'spel' som träder i kraft i konstverket.
- 174 Jfr. Schmidt, *Komposition und Spiel*, s. 13.
- 175 "quelques points complémentaires à la stochastique musicale" Xenakis, "La musique stochastique", s. 314. På franska lyder kapitelrubriken "Stratégie musicale". För en introduktion till grundläggande spelteoretiska begrepp, se Schmidt, *Komposition und Spiel*, kap. 1.
- 176 "symétrie", "point d'équilibre", "stratégie dominante" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 139.
- 177 "ce qu'il est convenu d'appeler la nature" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 139–40.
- 178 "enfermées dans la partition" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 138.
- 179 Illustration: *Musiques formelles*, s. 156.
- 180 Dateringen av uruppförandet grundar sig på festivalens dokumentation: "Festival Internazionale di Musica Contemporanea della Biennale di Venezia. Programmi 1930–1972", s. 117. Enligt Barthel-Calvet ("Chronologie", s. 36) ska stycket istället ha uppförts för första gången nästan ett år tidigare, den 25 april 1962 – en uppgift som alltså av allt att döma är felaktig.
- 181 "Je crois que Maderna n'avait pas compris le sens de la musique elle-même, et il l'a négligée, ce qui m'a beaucoup déçu. Il pensait qu'il s'agissait d'une musique improvisée, dite *aléatoire*, dont il a l'habitude et à laquelle je suis absolument opposé car elle représente, entre autres, la démission du compositeur. Le Jeu musical accorde une certaine liberté de choix aux deux chefs, pas aux instrumentistes, mais cette liberté est téléguidée par les contraintes de Règles du Jeu [...]" Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 200.
- 182 Pierre Boulez, som närmade sig det aleatoriska mot slutet av femtioalet, är ett tacksamt exempel som diskuteras av Schmidt, *Komposition und Spiel*, s. 117–8. För hans eget perspektiv, se Boulez, "Aléa". Det kan mycket väl vara Xenakis som skymtar fram i hans tillbakavisande av den "fétichisme du nombre qui conduit à la faillite pure et simple" (s. 841) – och som blir desto mer besvärande eftersom den "surgit de nouveau chaque fois qu'on croit l'avoir surmontée" (s. 840).
- 183 Xenakis hänvisar själv till denna etymologi: han ser i de stora talens lag "une évolution asymptotique vers un état [sic] stable, vers une sorte de but, de στόχος, d'où probablement vient l'adjectif *stochastique*" ("La musique stochastique", s. 295). Enligt Liddell, Scott & Jones (*A Greek-English lexicon*) betydde ordet *stochos* 'mål' eller 'gissning' och det motsvarande adjektivet *stochastikos* 'skicklig på att sikta' eller 'måtta'.
- 184 "Attention ! On ne parle pas ici des cas où l'on se borne à jouer à pile ou face pour choisir telle ou telle alternative de détail. La question est bien plus grave. Il s'agit ici d'un concept philosophique et esthétique régi par les lois de la théorie des probabilités et par les fonctions mathématiques qui les formulent, d'un concept coherent dans un domaine nouveau de cohérence." Xenakis, "In search of a stochastic music" ~ *Musiques formelles*, s. 37.

- 185 "principe d'improvisation qui fait fureur chez les néo-sériels et qui leur donne le droit, pensent-ils, de parler de hasard, d'aléatoire" Xenakis, "La musique stochastique", s. 310.
- 186 "acte de démission", "le problème du choix", "substitution d'auteurs" Xenakis, "La musique stochastique", s. 311.
- 187 "thèse du choix inconditionnel, de l'interprète-roulette" Xenakis, "La musique stochastique", s. 310.
- 188 "le hasard est une chose rare, un traquenard, on peut le construire jusqu'à un certain point, très difficilement, à l'aide de raisonnements complexes qui se résument par des formules mathématiques ; on peut le construire un peu, mais jamais l'improviser ou l'initier [sic] mentalement." Xenakis, "La musique stochastique", s. 311. "Initier" är med största sannolikhet ett korrekturfel som har uppstått i överföringen från manuskript till tryckt text: övriga versioner har "imiter" eller motsvarande (se främst "Stochastic music", s. 181 och *Musiques formelles*, s. 53).
- 189 "de jouer les sons aux dés, activité vraiment trop simpliste!" Xenakis, "La musique stochastique", s. 311.
- 190 "Le calcul de probabilités est beaucoup plus sérieux, profond, et il faut s'y tenir sinon on dérape." Xenakis & Serrou, s. 62.
- 191 Jfr. Xenakis & Varga, s. 55–6. Med sin idé om *indeterminacy* positionerade sig även den amerikanske kompositören gentemot den aleatoriska musiken – se artikeln med samma titel i Cage, *Silence*.
- 192 "Freedom from what? One doesn't know, but in the final analysis, one calls it 'chance', the 'aleatoric', 'tachism', it doesn't matter what. This terminology is a fashionable error that will pass. What does not pass, and has not passed since pre-history is the constant rational questing in the arts; that is imperishable, it lies dormant or it dominates according to the epoch, but it is always there." Xenakis & Bois, s. 10.
- 193 "parce que les instrumentistes, si on leur donne la possibilité de faire ce qu'ils veulent, eh bien, ils font ce qu'ils veulent, c'est-à-dire ce qu'ils ont appris à faire" Xenakis & Delalande, s. 19.
- 194 "Car chaque désordre est défini par sa loi de probabilité. Et la loi de probabilité est, comme le dit le nom, une loi. [...] Et si on le calcule finalement, on obtient la forme générale de cette loi du hasard qui est cohérente et qui donne des formes tout à fait perceptibles à l'oreille aussi. C'est cela qui est remarquable. Donc ce ne sont pas tout à fait des idées contradictoires, la forme et le hasard. Non, le hasard est une forme, déjà, au départ [...]" Xenakis & Delalande, s. 69–70.

Automatik

- 1 "l'alliance de la machine avec la création artistique" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 163. Redan ett stycke som *Sacrifice* (1953), vilket föregår tonsättarens officiella verkförteckning, kan beskrivas som "un gigantesque algorithme, où domine la quête d'une automatisation de la composition" (Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 136).
- 2 Xenakis, *Musiques formelles*, s. 166 (jfr. Barraud, "Musique et ordinateurs", s. 10). För medarbetarnas egna perspektiv, se Barraud, "Le dieu hasard ou la rencontre de deux mondes", och Génuy, "L'informatique musicale".
- 3 "un mariage de la musique avec la machine la plus puissante au monde" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 166.
- 4 "qui contrôle en ce moment la fusée vénusienne des U.S.A." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 179.
- 5 "IBM Data Processing Division press technical fact sheet" (daterat 4 oktober 1960), min kursiv.
- 6 "engineers and scientists, who find computation demands increasing rapidly" Ibid.
- 7 "the design of missiles, jet engines, nuclear reactors and supersonic aircraft", "the free world's largest space vehicle" Ibid.
- 8 Bakgrunden tecknas hos Neufeld, *The rocket and the Reich*.
- 9 Cit. Moszynska, *Abstract art*, s. 93.
- 10 Holmqvist, "*Individens tidsålder är förbi*", s. 112–6
- 11 Noll, "Human or machine", s. 2. Återges med upphovsmannens tillstånd.
- 12 Titeln ska dechiffreras på följande sätt: bokstavskombinationen st står för "stochastique" och siffran 10 för storleken på ensemblen; siffran 1 anger att detta är det första stycket för just tio musiker; och de sex avslutande siffrorna är det datum då beräkningarna utfördes.

Noter

- Andra kompositioner som Xenakis skapade med hjälp av 7090-modellen är *st/48, 1–240162*, *st/4, 1–080262*, *Morsima/Amorsima* och *Atrées*, samtliga färdigställda 1962 med exakt samma algoritm som utgångspunkt.
- 13 Originaltiteln lyder "Musique stochastique libre, à l'ordinateur". Två år senare publicerades texten i engelsk översättning under den mera målande rubriken "Free stochastic music from the computer. The paradox: music and computers. Using the IBM 7090 computer to compose music". Med undantag för en fotnot på s. 81 samt ett appendix är den identisk med versionen *Musiques formelles*.
- 14 Jfr. Hoffmann, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft*, s. 49.
- 15 Illustration: *Musiques formelles*, s. 168.
- 16 Xenakis, *Musiques formelles*, s. 167–78. Illustrationer: s. 175, 177, 178.
- 17 "une phase très importante qui permet d'explorer toutes les zones du programme" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 176.
- 18 "car elle permet d'explorer par la théorie toutes les possibilités et de reproduire seulement celles que nous préférons et pas les autres" Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 30.
- 19 "infinité de compositions", "pour une infinité de formations d'orchestre" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 179.
- 20 Xenakis, *Musiques formelles*, s. 165, med hänvisning till den forskning som vid samma tid bedrevs av Guttman, Mathews och Pierce vid Bells laboratorier i New York. Som kuriosita i sammanhanget kan nämnas en inspelning utgiven av Decca, "Music from mathematics: played by ibm 7090 computer and digital to sound transducer" (dl 9103), med stycken av bland andra Pierce och Mathews. Jfr. Clark Jr., "Science and technology in the fine arts".
- 21 "à n'importe quel point de la terre" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 179.
- 22 "En effet, nous assistons à une industrialisation de la musique. Elle est déjà amorcée, qu'on le veuille ou non." Xenakis, "Vers une métamusique", s. 140.
- 23 "La musique, de par son essence abstraite, est le premier des arts à avoir tenté la conciliation de la pensée scientifique et de la création artistique. Son industrialisation est fatale et irréversible." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 165.
- 24 "équipe parisienne", "recherches musicologiques" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 165–6. En kortfattad bakgrundsteckning finns hos Ames, "Automated composition in retrospect: 1956–1986". Hiller och Isaacson, som Xenakis hade kommit i kontakt med i Gravesano (jfr. Harley, "The electroacoustic music of Iannis Xenakis", s. 37), redogjorde för sina resultat i boken *Experimental music: composition with an electric computer* (1959).
- 25 "un avantage considérable", "grandement avancer les sciences musicales" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 140.
- 26 Kanach, "À propos de *Musiques formelles*", s. 203.
- 27 "approfondit encore plus le contrôle mathématique du monde des sons" Xenakis, "Problèmes", s. 11.
- 28 "une conscience conceptuelle nouvelle, l'abstraction, et une infrastructure technique, l'électronique, muent à l'heure actuelle la civilisation humaine" Xenakis, "Notes sur un 'Geste électronique'", s. 150.
- 29 Jfr. Xenakis & Serrou, s. 53.
- 30 Matossian, *Xenakis*, s. 205.
- 31 Sällström, *Tecken att tänka med*, s. 175–6.
- 32 Descartes introducerar automaten som tankefigur i sin *Avhandling om metoden*, s. 64.
- 33 Sällström, *Tecken att tänka med*, s. 174–8. Den konkreta mekaniseringen av matematiken – det första steget mot våra moderna *computers* – utgör dock enligt Sällström ett kvalitativt språng, eftersom den gör kalkylen helt och hållet oberoende av mänskligt tänkande sedan räknemaskinen en gång konstruerats (eller, i moderna termer, programmerats).
- 34 Edwards, *The closed world*, s. 123–4.
- 35 Xenakis, *Musiques formelles*, s. 164.
- 36 Jfr. Holmqvist, "Individens tidsålder är förbi", s. 93–4 (med Simon som exempel).
- 37 "un calcul plus économique, plus facile, plus adapté à la musique" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 123. Citatet är hämtat från Xenakis diskussion av Aristoxenos musikteori, men han upphöjer det själv till en generell nivå av giltighet.
- 38 "to produce form automatically" Matossian, *Xenakis*, s. 139.

- 39 "schéma d'un mécanisme 'analogique' de processus stochastique" Xenakis, "Elements IV" ~ *Musiques formelles*, s. 99.
- 40 Mitt ordval utgår i det sistnämnda fallet från den konventionella översättningen av den semiotiska termen *signifié* → "signifikat". För övriga termer är transitionen från franska till svenska oproblematiserad.
- 41 Xenakis, "Elements III" ~ *Musiques formelles*, s. 88–91. Illustration: *Musiques formelles*, s. 90, 91.
- 42 "est en réalité un mécanisme" Xenakis, "Elements III" ~ *Musiques formelles*, s. 91.
- 43 "le mécanisme déterminé n'est qu'un cas particulier du mécanisme stochastique" Xenakis, "Elements III" ~ *Musiques formelles*, s. 91.
- 44 "Toutes les règles harmoniques ou polyphoniques de la musique classique pourraient se représenter par des mécanismes et la fugue est un des mécanismes les plus achevés et les plus déterminés." Xenakis, "Elements III" ~ *Musiques formelles*, s. 92.
- 45 "le mécanisme stochastique est un tout fermé au même titre qu'un mécanisme déterminé" Xenakis, "Elements III" ~ *Musiques formelles*, s. 93.
- 46 "ouvrages spécialisés sur la question" Xenakis, "Elements III" ~ *Musiques formelles*, s. 88.
- 47 Ashby, *Introduction to cybernetics*. Xenakis terminologi överensstämmer i stort med Ashbys, även om den avviker på vissa punkter: i originalet talas det till exempel om *operand* istället för term (s.10), och begreppet *protocol* används på ett delvis annat sätt (s. 88).
- 48 "unified mathematical description of engineering devices and the nervous system" Wiener, cit. Edwards, *The closed world*, s. 189.
- 49 Couffignal (1902–66) är författare till titlar som *Les machines à penser* (1952) och *La cybernétique* (1963), den sistnämnda utgiven i serien "Que sais-je?" Han och psykologen Louis Lapicque, som redan vid början av fyrtioalet var inne på liknande tankegångar i *La machine nerveuse* (1943), tycks tillsammans utgöra Frankrikes motvarighet till radarparet Wiener-Rosenbleuth. Dock är det värt att konstatera att Wiener själv snarare pekar ut "the names of M. [André] Blanc-Lapierre and M. [Michel] Loève" som likasinnade i Frankrike (Cybernetics, s. 33). Vad gäller Couffignals plats i datorteknikens historia, se Ramunni, *La physique du calcul*, s. 104–7.
- 50 I teorin, genom begrepp som abstrakt maskin (jfr. Edwards, *The closed world*, s. 184, som använder den närliggande termen *formal machine*); i praktiken, genom forskare som von Neumann och Shannon. Arbetet med utvecklingen av självreglerande vapensystem är den gemensamma grund mot vilken alla dessa teorier framträder. I fråga om det nya informationsbegreppet – innehållet i den form som maskinmetaforen tillhandahåller – se Hayles, *How we became posthuman*, kapitel 3.
- 51 Descartes, *Avhandling om metoden*, s. 66.
- 52 "La musique est constituée de messages sonores, de signaux sonores." Xenakis, "Problèmes", s. 12.
- 53 "les servo-mécanismes", "démons modernes" Xenakis, "Lettre à Hermann Scherchen", s. 45 respektive "Les trois paraboles", s. 16.
- 54 "circuits" Xenakis, "La musique stochastique", s. 310.
- 55 "s'est récemment efforcé à analyser les actes compositionnels sous forme d'*Organigramme* pour une *Machine imaginaire*" Xenakis, "La musique stochastique", s. 312. Dessa idéer formulerade Philippot i föredraget "Une machine imaginaire" som presenterades i Gravesano den 12 augusti 1961, sannolikt genom Xenakis försorg. Texten finns återutgiven i Philippot, *Écrits*.
- 56 Jfr. Kodratoff, "On the simulation of an art work", s. 38–40 samt Molnárns egen artikel "Toward aesthetic guidelines for paintings with the aid of a computer". En intervju från tidigt 2000-tal – se Molnár & Vámos, "La machine imaginaire" – belägger hennes relation till både Philippot och Moles (tack till Zsanna Tóth för hjälp med översättning av de väsentliga passagera). Vad gäller grav, se Popper, *Art of the electronic age*, s. 80–1, 171 samt Stiles & Selz, *Theories and documents of contemporary art*, s. 387.
- 57 "Or tout ce qui est règle, contrainte répétée, est un morceau de machine mentale, une petite 'machine imaginaire' aurait dit Philippot, un choix, un ensemble de décisions. Une œuvre musicale peut être décomposée en une multitude de machines mentales. Une thème mélodique d'une symphonie est un moule, une

Noter

- machine mentale, de même que sa structure." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 164.
- 58 jfr. "la structure d'un mécanisme" Xenakis, "Éléments IV" ~ *Musiques formelles*, s. 100. Termerna "mécanisme", "système" och "appareil" använder tonsättaren som synonym (jfr. *Musiques formelles*, s. 114).
- 59 "Ces dernières années on s'est aperçu que cette notion de mécanisme est vraiment très générale et qu'elle baigne la connaissance humaine et son action dans tous les domaines, depuis la logique stricte jusqu'aux manifestations artistiques." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 164.
- 60 Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 30.
- 61 "Les ordinateurs [...] ne sont pas vraiment à l'origine de l'introduction des mathématiques en musique, mais c'est l'inverse qui s'est produit." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 164.
- 62 "ensembles de contraintes, de choix" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 165.
- 63 "a machine [...] which makes sounds" Xenakis & Varga, s. 67.
- 64 Jfr. Xenakis & Varga, s. 64, 70.
- 65 Jfr. det resonemang om "la pensée musicale instrumentale" som Xenakis för i "Théorie", s. 9.
- 66 "les chefs, les instrumentistes et les machines jouant les rôles de systèmes comparateurs et correcteurs analogues à ceux des systèmes asservis" Xenakis, "La musique stochastique", s. 314.
- 67 "dans un avenir très proche", "fabrication mécanisée" Xenakis, "La musique stochastique", s. 308.
- 68 Se s. 22.
- 69 Baume, "The music of forgetting" – som i sin tur lånar formuleringen från aforism nr. 367 i Nietzsches *Den glada vetenskapen*.
- 70 "un niveau plus élevé", "l'invention de schèmes", "l'exploration des limites de ces schèmes" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 165. I samma passage beskriver Xenakis ordet *forme* som en äldre synonym till *schème*.
- 71 "libéré des calculs fastidieux", "problèmes généraux que pose la nouvelle forme musicale", "explorer les plis et les recoins de cette forme" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 179. Jfr. "Trois poles", s. 31–2, där formuleringen figurerar för första gången.
- 72 "léthargie artisanale" Xenakis, "La musique stochastique", s. 317.
- 73 "Une œuvre d'art visuelle nouvelle et riche peut surgir dont l'évolution serait réglée par des cerveaux électroniques géants, outils précieux non seulement pour le calcul des fusées ou des indices de prix, mais aussi outils de la vie artisanale de l'avenir, en une manifestation audiovisuelle totale réglée dans son intelligence compositionnelle par des machines asservies à d'autres machines, elles-mêmes dirigées par l'homme, grâce aux sciences artistiques." Xenakis, "La musique stochastique", s. 318. Jag har modifierat Xenakis interpunktion för att göra citatet läsbart även på svenska.
- 74 Mer om polytoperna i kap. 8 (s. 207 och framåt + s. 289 och framåt).
- 75 "cyp 1 dansant sur le toit de la Cité Radieuse à Marseille".
- 76 Tydligast formulerad i Xenakis, *Arts/sciences: alliages*.
- 77 "une sorte de pilote appuyant des boutons, introduisant des coordonnées et surveillant les cadrans d'un vaisseau cosmique naviguant dans l'espace des sons" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 179. Varèses idé om musiken som en 'konst-vetenskap' går tillbaka åtminstone till tidigt femtiotal, och presenterades för en fransk publik 1955 i en radiointervju med titeln "L'art-science de la musique d'aujourd'hui". Mer detaljer återfinns hos Zimmerman, "Recycling, collage, work in progress", s. 270.
- 78 Steinecke, cit. Matossian, *Xenakis*, s. 77.
- 79 Platon, *Skrifter*, vol. 3, s. 46–7: 1.341c–d (Stolpe har dock valt den betydligt mer rättframma översättningen "sjökaptén"). Uttrycket *the military-industrial complex* användes för första gången av den amerikanske presidenten Dwight D. Eisenhower i hans avgångstal den 17 januari 1961.
- 80 Se ovan, s. 56 och framåt
- 81 Se ovan, s. 85
- 82 Matossian, *Xenakis*, s. 208.
- 83 "une action arbitraire" Xenakis, "Elements III" ~ *Musiques formelles*, s. 91.
- 84 "quelque répit au libre arbitre du compositeur même si ce libre arbitre enfoui sous le fatras des acquis de la culture et de la civilisation n'est plus qu'une ombre, à tout le moins une

- tendance, un simple stochasme" Xenakis, "Elements III" ~ *Musiques formelles*, s. 95. Även här har jag känt mig tvungen att modifiera originalets interpunktion.
- 85 Se ovan, s. 92.
- 86 Se ovan, s. 14.
- 87 Souriau, "L'artiste est-il irremplaçable?", s. 53.
- 88 Barthes, "La mort de l'auteur".
- 89 Se framför allt Foucault, "Vad är en författare?" – men även *Vetandets arkeologi* och den avslutande 'strandscenen' i *Orden och tingen*.
- 90 "mécanisme inférentiel" Xenakis, "Variété", s. 184.
- Anarki**
- 1 Ett ofta reproducerat exempel återfinns på baksidan av *Formalized music*.
- 2 Jag tänker först och främst på de tre mer omfattande intervjuer som kompositören gav under åttio- och nittiotalen, mot slutet av sin konstnärliga bana: för Bálint András Varga 1980 och 1989 (utgivna 1996), för François Delalande 1981 (utgiven 1997) och för Bruno Serrou 1997 (utgiven 2003).
- 3 Judt, *Postwar*, s. 60–1. Jfr. ovan s. 11.
- 4 Matossian, *Xenakis*, s. 23. Även i det följande grundar sig min biografiska skildring på Matossian, huvudsakligen kap. 1. Värdefulla detaljer återfinns också hos Fleuret, "Xenakis avant Xenakis" samt "La jeunesse d'un exilé" – vad gäller förvirringen kring tonsättarens födelse-datum, se s. 58 i den förra repsektive s. 103 i den senare – och en användbar sammanställning hos Barthel-Calvet, "Chronologie".
- 5 Se, s. 46.
- 6 Denna uppgift kommer från Xenakis själv (Xenakis & Serrou, s. 37). Han hävdar dock att Klearchos lämnade Rumänien redan 1939, medan Matossian (*Xenakis*, s. 28) förlägger samma händelse till nästföljande år och utpekar tyskarnas invasion av landet i oktober som skäl.
- 7 "Comme tous les gosses de riches, je suis devenu communiste!" Xenakis & Serrou, s. 38.
- 8 Matossian (*Xenakis*, s. 34) anger antalet omkomna till tjuugoåtta, medan Close (*The origins of the Greek civil war*, s. 137) uppskattar det till sexton.
- 9 "J'en avais soupé de la politique. Je voulais faire de la musique..." Xenakis & Serrou, s. 39.
- 10 Detta framgår inte otvetydigt av Matossians skildring (jfr. *Xenakis*, s. 40), som i kombination med föregående citat kan ge intryck av att Xenakis hoppades på att bli entledigad med hänvisning till sitt hälsotillstånd. Fleuret ("Xenakis avant Xenakis", s. 67) intygar dock att han förblev lojal med kommunisterna även i detta skede.
- 11 Vad gäller den ideologiska dimensionen av Makronisos och liknande inrättningar, se Hamilakis, "The other Parthenon: Antiquity and national memory at the concentration camp".
- 12 Panourgiá, *Dangeorus citizens*, s. 19–20.
- 13 "impressions gained during the Nazi occupation of Greece" Xenakis & Varga, s. 52.
- 14 "I listened to the sound of the masses marching towards the centre of Athens, the shouting of slogans and then, when they came upon Nazi tanks, the intermittent shooting of the machine guns, the chaos. I shall never forget the transformation of the regular, rhythmic noise of a hundred thousand people into some fantastic disorder..." Xenakis & Varga, s. 52.
- 15 Allt enligt *Nationalencyklopedin*, uppslagsordet "Motiv". Den tredje definitionen förutsätter dock att vi förlägger denna musikens 'minsta enhet' till den totala klangbildens nivå – helt i enlighet med Xenakis idéer. Jfr. begreppet *sonorité* hos Solomos, till exempel "Du projet bartókien au son", s. 16, 27–8. Den allmänna analogin mellan ljudmassa och folkmassa tematiseras hos Iliescu, *Musical et extra-musical*, s. 54.
- 16 "the basic experiences of my youth, the demonstrations, even though the memory was painful because I had lived through that period and tried to escape from it" Xenakis & Varga, s. 52.
- 17 Se exempelvis förteckningen i den första utgåvan av *Musiques formelles* (s. 231–2), daterad december 1962. Att *Metastasis* tänkt att utgöra den tredje delen av *Anastenaria* är den gängse tolkningen, men frågan är inte slutgiltigt avgjord: jfr. Solomos, "Les *Anastenaria* de Xenakis", s. 4. Oavsett vilket är idag hela triptyken upptagen bland tonsättarens officiella verk, tillsammans med ytter-

Noter

- ligare en handfull stycken som diskuteras av Mâche i hans reflektion över "L'hellénisme de Xenakis".
- 18 "Procession is also significant: look at the divisi in the choral parts each singing a different melodic pattern. It's very tonal music but the many different voices produce a mass phenomenon which was to play an important role in my music." Xenakis & Varga, s. 29.
- 19 Denna fråga har ägnats en grundlig diskussion i en rad texter av Solomos, till exempel "Du projet bartókien au son".
- 20 "les clameurs ordonnées ou désordonnées d'une manifestation politique, les sons glissés des balles pendant des combats de rues" Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 27.
- 21 "La clameur remplit la ville, la force inhibitrice de la voix et du rythme est culminante. C'est un événement hautement puissant et beau dans sa férocité. Puis le choc des manifestants et de l'ennemi se produit. Le rythme parfait [...] se rompt en un amas énorme de cris chaotiques [...]. Imaginons de plus des crépitements de dizaines de mitrailleuses et les sifflements des balles qui ajoutent leur ponctuation à ce désordre total. Puis, rapidement, la foule est dispersée et, à l'enfer sonore et visuel, succède un calme détonant, plein de désespoir, de mort et de poussière." Xenakis, "La musique stochastique", s. 299.
- 22 "Les lois statistiques de ces événements vidés de leur contenu politique ou moral, sont celles [...] du passage de l'ordre parfait au désordre total d'une manière continue ou explosive. Ce sont des lois stochastiques." Xenakis, "La musique stochastique", s. 299 (min kursiv).
- 23 Se s. 20 och framåt.
- 24 "foule humaine de 500 000 personnes rassemblée sur la place d'une ville" Xenakis, "Elements [II]" ~ *Musiques formelles*, s. 79.
- 25 "la foule se désagrègerait dans une épouvante de hurlements en raison des chocs multiples des individus entre eux" Xenakis, "Elements [II]" ~ *Musiques formelles*, s. 79.
- 26 "Les grandes manifestations politiques, les faits sociologiques, économiques, physiques, astrophysiques [...]" Xenakis, "Lettre à Hermann Scherchen", s. 44.
- 27 "On ne peut oublier l'effet ahurissant d'une énorme foule dont les mots d'ordre sont déréglés." Xenakis, "Lettre à Hermann Scherchen", s. 44, min kursiv.
- 28 Den förra uttrycket myntades av den engelske ekonomen Sir William Petty på 1600-talet, det senare av den franske matematikern och astronomen Adolphe Quételet på 1800-talet – och ordet statistik, i sin tur, av den tyske juristen Gottfried Achenwall vid 1700-talets mitt.
- 29 "Modern society has exacerbated them and pushed them to extremes." Moscovici, *The age of the crowd*, s. 18.
- 30 Åven Iliescu (*Musical et extramusical*, s. 248–52) drar upp parallellen till Canetti, och då i större detalj.
- 31 Canetti, *Massa och makt*, s. 28.
- 32 Canetti, *Massa och makt*, s. 63.
- 33 Canetti, *Massa och makt*, s. 32.
- 34 Canetti, *Massa och makt*, s. 33.
- 35 Se s. 25. I förbigående kan tilläggas att Canettis mest renodlade exempel på en massa i fördröjning lustigt nog är – jfr. s. 35 – den klassiska konsertpubliken.
- 36 Canetti, *Massa och makt*, s. 32.
- 37 Först och främst i kap. 11.
- 38 "côté spirituel, sentimental" Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 146.
- 39 "Ce qu j'aimerais raconter avec ma musique, je le dis par elle et non par des mots [...] d'où la définition de la musique qui est valable pour moi." Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 146.
- 40 "if this man of the avant-garde has formulated original concepts, these have in fact been introduced to the public mainly in the form of journalistic newsflashes, radio discussions and in rather noisy conferences, that is to say in a manner that is superficial and not conducive to a proper understanding of the varied and complex ideas advanced by Xenakis himself" Xenakis & Bois, s. 4.
- 41 Matossian reflekterar själv över den roll som hennes bok har spelat för receptionen av Xenakis verk – både i den ursprungliga inledningen (s. 19) och i det nyskrivna efterordet (s. 323).

Sensibilitet

- 1 Se s. 16.
- 2 Descartes, *Principles of philosophy*, s. 3: i, 1. Se vidare ovan, s. 136.

- 3 Kundera, "Xenakis, 'prophète de l'insensibilité'", s. 21–5. Kundera ställer Xenakis mot såväl Dostojevskij som Stravinskij, och beskriver hans musik som "un espace d'une objectivité consolante où l'agressivité d'une âme qui tient à s'exprimer n'avait pas de place" (s. 22). Vändningen *prophète de l'insensibilité* lånar han från Carl Gustav Jung, som för egen del tillämpade den på James Joyce.
- 4 "absolument aucune velléité, aucune règle, aucun déterminisme", "la liberté totale" Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 30.
- 5 "Tous les résultats expérimentaux précédents sont établis dans des conditions idéales et sans rapport avec la complexité réelle des sons naturels de l'orchestre et des corps élastiques en général, sans parler des sons plus complexes de l'industrie ou de la nature chaotique." Xenakis, "Elements [I]" ~ *Musiques formelles*, s. 67.
- 6 Se ovan, s. 52.
- 7 "l'appréhension d'un phénomène par l'homme" Xenakis & Delalande, s. 23. Se även ovan, s. 130–1 (motsättningen mellan estetik och entropi).
- 8 Jfr. Mâche, "Iannis Xenakis et son siècle", s. 117.
- 9 Se s. 46–7 och s. 145–6.
- 10 "au son même", "rude dans sa nudité", "le son brutal" Xenakis & Delalande, s. 61.
- 11 "le son en soi, tout simple, sans mélodie, sans rien du tout: la qualité sonore" Xenakis & Delalande, s. 62.
- 12 "beauté du phénomène en soi" Xenakis & Delalande, s. 131.
- 13 "distance respectueuse", "inodore et incolore" Xenakis & Delalande, s. 107. Xenakis talar egentligen om inspelningsteknik i denna passage, men resonemanget bygger på att denna försöker efterlikna situationen i konsertsalen.
- 14 "Non, il faut rentrer dedans pour avoir toutes les acidités, toutes les forces de chaque instrument, du souffle du musicien. [...] C'est comme quand on visite un bâtiment, on ne voit pas à une certaine distance respectueuse. On peut le voir de loin, on peut le voir de près [...] pas à la fois mais successivement, et à des distances variables, pour pouvoir entrer dans les détails, les sentir, les vivre, et aussi pour petit à petit avoir une conception de l'ensemble qui n'est possible que si, souvent, vous faites le tour." Xenakis & Delalande, s. 107–8.
- 15 "une plastique sonore tout à fait normale et nécessaire" Xenakis & Delalande, s. 107.
- 16 Jfr. Xenakis, "Vers une métamusique", s. 120.
- 17 Se s. 53.
- 18 Matossian, *Xenakis*, s. 237.
- 19 Matossian, *Xenakis*, s. 61.
- 20 "L'écoute absolue, l'écoute musicale pure, est celle où on ne voit pas: on écoute, simplement, avec ses oreilles et non pas avec ses yeux." Xenakis & Delalande, s. 105.
- 21 "plus claire, plus indépendante, plus individualisée" Xenakis & Delalande, s. 103.
- 22 "déséquilibrer l'écoute", Xenakis & Delalande, s. 109.
- 23 Harley, *Xenakis*, s. 46.
- 24 "vision immédiate, proche, microscopique" Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 175. Samma grundläggande ambition har sedermera tjänat som inspirationskälla för en hel strömning inom den samtida musiken, som den amerikanske tonsättaren Curtis Roads har samlat under beteckningen *microsound*.
- 25 "Ces événements sonores, formés d'un grand nombre de sons particuliers, *ne sont point perceptibles séparément*. Réunissez-les de nouveau, et il se forme un nouveau son qui peut se *percevoir dans son intégralité*." Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 81.
- 26 Jfr. Solomos, "Du projet bartókien au son", s. 26–7.
- 27 "Pourtant la sensibilité humaine ne suit pas forcément la variation de l'entropie [...] C'est plutôt une succession, un protocole de tensions et de détente à toutes sortes de degrés, qui animent l'auditeur souvent en sens inverse de l'entropie." Xenakis, "Elements iii" ~ *Musiques formelles*, s. 95. Jfr. ovan, s. 37–8.
- 28 "toutes les musiques [...] visent à un effet de tension maximum avec une entropie minimum" Ibid.
- 29 "Il semble qu'il n'y ait pas de correspondance esthétique → entropie." Ibid.
- 30 "est perçu comme une collection de qualités" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 188.
- 31 "toute grandeur qualitative peut être graduée même grossièrement et ordonnée totalement" Ibid.

- Noter
- 32 Se s. 106.
- 33 "En général, pour une distance unitaire assez grande, toutes les qualités des événements sonores peuvent être ordonnées totalement." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 188, min kursiv.
- 34 "On fait abstraction du timbre considéré unique et homogène sur le registre de ce fragment" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 194. Jfr. Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 140.
- 35 Se s. 197 och framåt.
- 36 "ça peut exister aussi" Xenakis & Delalande, s. 87, min kursiv.
- 37 "d'une manière intuitive [...] et inconsciente" Xenakis & Delalande, s. 94.
- 38 "forcé de rester au premier niveau des sensations immédiates", "accéder à un niveau supérieur de jugement, de traitement de ces sensations immédiates" Xenakis & Delalande, s. 95.
- 39 Xenakis & Delalande, s. 79.
- 40 "At the time of writing – [sic] *Metastasis* I didn't yet have such means at my disposal – all I had were guesses." Xenakis & Varga, s. 47.
- 41 "And by the time I had written [*Pithoprakta*] I became conscious of the musical aspects of my experiences with [...] mass demonstrations which appeared rather unconsciously in *Metastasis*." Xenakis & Varga, s. 75.
- 42 Se s. 79–80 och jfr. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 221.
- 43 "C'est faux! Ceux qui disent de pareilles choses n'y connaissent rien. Non, ma musique repose sur des mouvements de l'âme, mouvements parfois incohérents, mais il n'y a pas de théorie là dessus [sic]. C'est l'intuition qui me commande [...] Je suis bien incapable de prédire ce qui peut arriver dans l'acte compositionnel." Xenakis & Serrou, s. 61. Uttrycket *là dessus*, vilket vanligen skrivs med bindestreck, kan också tolkas bokstavligt som "där uppe" – och torde då syfta på tonsättarens huvud i dess egenskap av organ för abstrakt tänkande.
- 44 "[...] ideas come, then take over, or on the other hand retreat. Basically, I don't know at all how that happens; sometimes a result is written unexpectedly, I examine it and say to myself: 'I had thought it was going to be something else.'" Xenakis & Bois, s. 10.
- 45 "La composition que j'ai écrite [...] existait en moi avant l'étude mathématique, qui a seulement permis une formulation plus précise, plus claire [...]" Xenakis, "Lettre à Hermann Scherchen", s. 44. Det principiella problem som bara antyds i formuleringar som dessa diskuteras uttryckligen – närmare bestämt i lacanska termer – hos Pape, "Iannis Xenakis and the 'real' of musical composition".
- 46 "il faut bien se garder de ne pas confondre physique avec art" Xenakis, "Théorie des probabilités", s. 14.
- 47 "démontrer la valeur d'une œuvre par les richesses de ses combinaisons géométriques ou numériques" Xenakis, "Les trois paraboles", s. 18.
- 48 "tracés régulateurs", "polyphonies monstrueuses" Xenakis, "Les trois paraboles", s. 18. Franskans *tracé* betyder normalt "plan, ritning, skiss", men syftar i detta fall på det slags stömlinjer som Le Corbusier använde sig av i sina tidiga projekt: min översättning följer Linton, *Om arkitekturens matematik*, s. 52 och passim. – Den heliga triangeln, å sin sida, är en rätvinklig triangel med sidorna 3, 4 och 5.
- 49 "[...] l'instinct et le choix subjectif sont les seuls garants de la valeur d'une œuvre. Il n'y a pas de tablature avec des critères scientifiques. L'éternel problème est non résolu, et ne le sera jamais." Xenakis, "Les trois paraboles", s. 19.
- 50 "L'intuition et l'expérience devront toujours jouer leur fonction de guide, de décision et de test." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 98.
- 51 Vad gäller abstraktionens tre aspekter, se s. 21–2.
- 52 "intuitions, données provisoires ou définitives" Xenakis, "La musique stochastique", s. 307.
- 53 "l'intuition immédiate, à partir de laquelle toutes les sciences sont bâties" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 203.
- 54 Jfr. översättarens kommentar i Bergson, *Introduction till metafysiken (...)*, s. 14, not.
- 55 Bergson, *Tiden och den fria viljan*, s. 75.
- 56 Bergson, *Tiden och den fria viljan*, s. 97.
- 57 Nyckelbegreppet i originalets titel, *Essai sur les données immédiates de la conscience* (1889), är svår att översätta till svenska på ett tillfredsställande sätt. Algot Ruhe använder termen "medvetenhetsfakta", vilket är minst

- lika missvisande som tänkbara varianter på temat 'sinnesdata'. För egen del har jag valt en bokstavlig översättning – sånär som på pluralformen, som ofelbart skulle väcka följdfrågan 'vilka?' En annan möjlighet vore det otympliga "givenheterna", den lösning som Anna Petronella Fredlund med viss tveksamhet tillämpar i fallet Merleau-Ponty: jfr. *Lovtal till intet*, s. 37–8.
- 58 Samtidigt visar ett avståndstagande alltid också på en faktisk närhet, och Bergsons kritik mot Kant är följaktligen inte utan erkänsla: jfr. *Tiden och den fria viljan*, s. 171 och framåt.
- 59 Se, s. 40.
- 60 Bergson, *Tiden och den fria viljan*, s. 48–56.
- 61 "offers little interest", "the interior of time", "absolute duration" Cit. Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 133. Läggs dock märke till att tonsättaren använder termen varaktighet – här engelskans "duration" – för att beteckna *motsatsen* till Bergsons *durée*. Detta är ett återkommande mönster i Xenakis texter (jfr. tex. *Arts/sciences: alliages*, s. 105–6), och kan betraktas som ett tecken på hans relativa oberoende av den filosofiska diskursen. – Vad gäller 'syrligheterna', se ovan, s. 127.
- 62 Guerlac, *Thinking in time*, s. 31–2. Jfr. exempelvis med Bergsons diskussion av den fysikaliska determinismen i *Tiden och den fria viljan*, s. 111–9.
- 63 Bergson, *Tiden och den fria viljan*, s. 75 respektive 71.
- 64 Se s. 21–2.
- 65 Bergson, *Introduktion till metafysiken*, s. 59–60.
- 66 Även Xenakis (*Vers une métamusique*, s. 132) talar om rastren som "ögonblicksbilder" eller "snapshots" (*instantanés*).
- 67 "When I applied criticism to serial music, I wasn't working with computations – that would have been too complicated, and in any case I wasn't then quite clear about probabilities. I relied on my intuition. Our attention is unable to follow all the various events, so instead we form a general impression. That's simply how our brain reacts to mass phenomena – there's no question of scientific computations. Our brain does a kind of statistical analysis!" Xenakis & Varga, s. 78.
- 68 Se s. 106.
- 69 Se s. 126.
- 70 "Lorsqu'on se trouve dans le Pavillon Philips, on ne raisonne pas sa géométrie, on subit l'influence de ses courbures. On est sensibilisé [...]" Xenakis, "Le pavillon Philips", s. 142, min kursiv.
- 71 "the simple and fundamental framework of his sensory perception" Matossian, *Xenakis*, s. 38.
- 72 "The massive sound volume irreparably damaged my inner ear: I can't hear high pitches as well as I used to and there's a constant noise – even now. Three or four years ago I was in Montreal, at the performance of a piece of mine. I remember it was terribly cold. And suddenly I was deaf. All I could hear was a shshshshsh noise and I could hardly understand what was said to me. It was like that for the next three years. [...] Luckily, my hearing began gradually to clear up by itself and today I can hear as before – but there still remains that very high sound of 8000 Hz in my ear." Xenakis & Varga, s. 48.
- 73 "s'imposait à moi d'une manière impérieuse" Xenakis & Delalande, s. 11.
- 74 Se s. 127.
- 75 "dynamisme émotionnel" Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 28.
- 76 "le sentiment d'une structure mathématique absolue, électrisée par un tempérament volcanique" Lonchamp, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 200.
- 77 "traditional sentimental effusion", "really admissible", "a recognized and codified language" Xenakis & Bois, s. 10.
- 78 "In consequence sensibility has no longer any conventions by which to express itself. It expresses itself by other means, and it is sensible because it does so express itself [...] In the realm of sensibility our age, the age of speed, is more temperate; I do not think that this sensibility is necessarily the poorer or the less profound, since it seems to me to speak more sincerely with a more truthful tongue." Xenakis & Bois, s. 10.
- 79 Xenakis & Delalande, s. 59.
- 80 Xenakis & Delalande, s. 61.
- 81 "I don't like this music because it awakens very sad memories in me. My mother died when I was about five years old, and when I hear this type of music on the radio and in

Noter

- coffee-houses it always reminds me of my mother." Xenakis & Varga, s. 8.
- 82 "This defence mechanism remains with me today. Because of this I write completely original music. I know it sounds ridiculous, but sometimes a sentimental melody can move me to tears. However, I don't want to be moved. *Why not?* Because music shouldn't be listened to in this way. These feelings were planted in me because of my experiences as a child. It reminds me of my family and my time at school. Also [sic] it's not the music itself that affects me so much, but simply its subjective colouring." Xenakis & Varga, s. 10.
- 83 "certaines incertitudes introduites dans le programme", "sa propre personnalité" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 179.
- 84 "une évolution réelle", "une évolution en puissance", "une situation dynamique" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 114.
- 85 "Le processus naturel est celui provoqué par une perturbation P infligée au système Z et le cheminement de ce système vers son but, vers son équilibre, une fois que la perturbation a cessé son action." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 114.
- 86 "transformations graduelles et imperceptibles conduisant à des modifications formidables" Xenakis, "Lettre à Hermann Scherchen", s. 44.
- 87 Se s. 106.
- 88 "transformations continues de grands ensembles de sons" Xenakis, "Théorie des probabilités", s. 14.
- 89 "Une transformation peut être explosive lorsque les écarts [avvikelse] de la moyenne deviennent brusquement exceptionnels." Xenakis, "Théorie des probabilités", s. 14.
- 90 "De là, à imaginer toute une série de perturbations successives qui contraindraient l'appareil Z à se déplacer vers des régions exceptionnelles contraires à son comportement à l'équilibre, il n'y a qu'un pas." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 114.
- 91 Se s. 37–9
- 92 Jfr. "ataxia kai anarchia" Aristoteles, *Politiken*, bok 5, s. 300: 1302b28–9.
- 93 "cette notion fuyante et multiforme" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 79. För en neutral användning, se exempelvis "la notion d'ordre" (s. 79) eller sammanställningen "ordre ou désordre" (s. 79, 81).
- 94 Xenakis & Delalande, s. 61.
- 95 Matossian, *Xenakis*, s. 73 (jfr. s. 44). Dessutom kan vi notera att Candilis, kompositörens ursprungliga kontakt vid Le Corbusiers kontor, sedermera kom att räknas till den inre kretsen i Team X, den gruppbildning som starkast förknippades med brutalismen när det begav sig.
- 96 "Schaeffer despised sine waves. We are here, he said, to work with concrete sounds because they are really alive. He was right, too. [...] I also agreed that sine waves didn't produce satisfactory results. At the same time I wanted to take possession of the sound in a much more conscious and thorough manner – the material of the sound – and also wanted to be able to create it. That's why I was interested in computers. I wanted to produce sound with the help of theories which I had applied earlier in the field of instrumental music." Xenakis & Varga, s. 43–4.
- 97 "Varèse belonged to the same trend in music: he discovered for himself sound as such." Xenakis & Varga, s. 57.
- 98 "the moving masses", "transmutations", "pass over different layers", "penetrate certain opacities", "are dilated in certain rarefactions" Varèse, cit. Matossian, *Xenakis*, s. 87. Samtliga formuleringar är hämtade från artikeln "The liberation of sound", först publicerad 1966 i tidskriften *Perspectives of new music*, som i sin tur är en sammanställning av fyra av Varèses föreläsningar i redaktion av hans adept Chou Wen-chung (jfr. Zimmermann, "Recycling, collage, work in progress", s. 264).
- 99 Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 126. Varèse, i sin tur, fick idén från den polske metafysikern och matematikern Józef Maria Hoene-Wroński (jfr. Borio, "A strange phenomenon", s. 365).
- 100 "the explosive forerunner of sound-disassociation, rhythmic distortion and disentangled melodies" Xenakis, "Le Corbusier's 'Electronic poem'", s. 51.
- 101 Bland de karaktäristiska stildrag som är närvarande redan här framhäver Matossian (*Xenakis*, s. 48) bruket av glissando, parallella och staplade ackord, samt motsättningen

- mellan strikt meter och fri rytm. Samma dikt-svit tonsattes senare av Mikis Theodorakis.
- 102 Tucker (red.), *Literary exile in the twentieth century*, s. 578.
- 103 Matossian, *Xenakis*, s. 256–7.
- 104 "As you say, I first heard Romanian folk music and gypsy music. Then in Greece I heard Greek folk music, which is completely different, and Byzantine church music, as we had to go to church every Sunday. I didn't like any of these in particular, but they all had an influence on me. In fact, I wanted to get away from these influences – and so I tried to fight them." Xenakis & Varga, s. 10.
- 105 "traces, vestigial but important, deriving from antiquity", "a sensibility that is different from that of modern times" Xenakis & Bois, s. 6.
- 106 Den grekiska originaltiteln lyder "Προβλήματα ελληνικής μουσικής συνθεσης [Problēmata ellēnikēs mousikēs synthēsēs]". Jag har huvudsakligen utgått från Makis Solomos franska översättning, "Problèmes de composition musicale grecque" – samt, vad gäller ett kortare avsnitt som har råkat falla bort där (jfr. kap. 6, not 128), från korrespondens med Solomos.
- 107 "un héritage pétri par les malheurs, les destructions, les renaissances et les immense efforts d'un peuple qui a sans cesse combattu pour réémerger" Xenakis, "Problèmes de composition musicale grecque", s. 11.
- 108 "Cette dégradation des structures hors-temps de la musique à partir du bas Moyen Age est peut-être le fait caractéristique de l'évolution musicale de l'Occident européen. Dégradation qui conduit à l'excroissance des structures temporelles et en-temps inégalées. C'est en cela que réside son originalité et son apport à la culture universelle. Mais c'est en cela que réside aussi son appauvrissement, sa perte de charge et qu'apparaît un risque d'impasse. Car telle qu'elle a évolué jusqu'ici, la musique européenne est inapte à donner au monde un champ d'expression à l'échelle du globe, une universalité, elle risque de s'isoler et de se couper des nécessités historiques." Xenakis, "Vers une métamusique", s. 133.
- 109 "hypertrophie de la catégorie en-temps devient accablante et aboutit à un cul de sac" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 180.
- 110 "the riches of ancient civilization", "Finally I developed for myself a special world which had nothing to do with life around me." Xenakis & Varga, s. 14, 15.
- 111 Matossian, *Xenakis*, s. 244.
- 112 Vad gäller det arkaiska som alternativ till det 'klassiska' i europeisk tappning, jfr. Laks, "'Philosophes présocratiques.'" s. 25.
- 113 "The Greeks, you know, always thought of themselves as special, with regard to both the East and the West. Even today we say we're going to Europe when we leave the country." Xenakis & Varga, s. 20.
- 114 Jfr. Mâche, "L'hellénisme de Xenakis", s. 309 och Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 132.
- 115 "un triple contact avec les traditions plus conservatrices des orientaux" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 133.
- 116 Locke, *Musical exoticism*, s. 217, 237–8.
- 117 Se Xenakis & Serrou, s. 42 – samt, för bakgrunden, Mâche, "Xenakis et la musique indienne". Xenakis egna källor var *Northern indian music* av Alain Daniélou och *La musique vietnamienne traditionnelle* av Trăn Văn Khê (jfr. "Vers une métamusique", s. 130, not 18 och s. 137, not 23).
- 118 "Je connaissais le Nô pour l'avoir découvert chez André Schaeffner dans les greniers du musée de l'Homme en 1951–1952. Schaeffner était aussi chauve que charmant. Il y avait une curiosité, une connaissance phénoménales et nous recevait dans une poussière effroyable. Je passais dans son musée des dimanches entiers." Xenakis & Serrou, s. 93. Xenakis beskrivning antyder att han kom till muséet som del av en grupp ("nous recevait") som skulle kunna vara Messiaens klass.
- 119 Konferensen, som också är känd som East-West Music Encounter, bevistades av både Daniélou och Trăn.
- 120 Matossian, *Xenakis*, s. 192.
- 121 "Les phrases sortent, monotones pour un Européen, inlassablement pendant des heures. De lentes montées chromatiques, puis des descentes, modulent les textes et parfois des mélismes terminaux très proches des cadences des psalmodies byzantines ponctuent la nudité sévère de ce récitatif. Le Nô venant

- du chant bouddhique, il n'est pas improbable que cette ressemblance vienne d'une relation historique, perdue dans les siècles du gréco-bouddhisme." Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 174. Innebörden i citatets sista mening kan diskuteras: dock torde den rimligaste tolkningen vara att det inte är den historiska relationen i sig som har gått förlorad (vilket strängt taget skulle kräva en reflexiv konstruktion av typen "qui s'est perdue"), utan istället vi själva som har förlorat den i ett för oss okänt förflutet. För att tydliggöra denna betydelse i översättningen har jag fått lov att stuva om en aning i Xenakis meningsbyggnad.
- 122 "Voilà à mon sens où réside l'antithèse artistique de l'art japonais et la leçon que l'on peut en tirer." Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 175. Se ovan, s. 129–30.
- 123 Matossian, *Xenakis*, s. 115.
- 124 "Au début, les coups proposaient une cellule rythmique lente. Peu à peu, le rythme s'accélérait et la cellule rythmique s'étendait, devenait gigantesque, remplissait avec ses variations et ses évolutions le monastère tout entier. Lorsque le soleil a fini par atteindre son zénith, le rythme a progressivement déçu et s'est finalement clairsemé pour s'enfoncer dans le silence." Xenakis, "Problèmes" – där passagen skulle ha återfunnits på s. 14 (jfr. "Problēmata", s. 188) om den inte hade råkat falla bort i redigeringen (enligt översättaren i personlig korrespondens).
- 125 "Tandis qu'avec chaque instrument de ces civilisations encore vivantes, qui n'ont pas été détruites par la télévision ou la radio, le son en soi est cultivé." Xenakis & Delalande, s. 62.
- 126 Se s. 29–30. Att "det mest avslöjande" med platen enligt Barthes' förmenande är "dess platta och ihåliga ljud" (*Mytologier*, s. 182) torde inte vara oväsentligt i sammanhanget.
- 127 "J'estimais en effet que leur révolution culturelle les conduisait à rejeter trop catégoriquement leurs traditions." Xenakis & Serrou, s. 93.
- 128 "tam-tam d'Afrique" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 117. I ett annat sammanhang skulle formuleringen kunna syfta på den afrikanska tamtam-trumman, men här är det svårt att passa in den betydelsen.
- 129 Denna skillnad i värdering är dock långt ifrån entydig; jfr. ex. "Culture et créativité", s. 129–31, där asiatiska och afrikanska kulturer uttryckligen situeras på samma nivå – det vill säga, vida överlägsna de 'utvecklade' länderna. Enligt Solomos ("Xenakis, du Japon à l'Afrique") blev tonsättarens intresse för Afrika allt större under loppet av hans karriär.
- 130 "culture que les masses de la période romaine possédaient encore moins" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 126. Det kvalificerande *encore* måste, i brist på andra möjligheter, antas syfta tillbaka på den grekiska kulturkretsen.
- 131 "Ce n'est pas un hasard si le mot 'fascisme' vient de la Rome ancienne, un pays qui a été aussi dominateur et destructeur de civilisations." Xenakis, "Pour l'innovation culturelle", s. 133.
- 132 "Il y avait la Sardaigne, il y avait la Grèce, il y avait l'Égypte, il y avait l'Extrême-Orient, il y avait la Perse, c'était magnifique." Xenakis & Delalande, s. 133. I nyktrare termer beskriver Fulchignoni själv sin film i "Sur *Orient-Occident*".
- 133 "sopirs", "gémissements [...] d'admiration" Xenakis & Delalande, s. 133.
- 134 Jfr. Mâche, "L'hellénisme de Xenakis", s. 317.
- 135 Matossian, *Xenakis*, s. 224. Det är alltså den så kallade cypriska stavelseskraften, inte dess äldre, cypro-minoiska föregångare, som åsyftas här.
- 136 Xenakis själv skrev dock, oklart varför, titeln på partituret från vänster till höger (トヨヰ米, *e-o-ni-ta*).
- 137 "*c'est beau, ça. C'est archaïque.*" Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 8. Kursiven är bara till för att markera en detalj i översättningen, och återges därför inte. Att Xenakis aldrig skulle ha använt ordet vacker – jfr. Xenakis, *La musique de l'architecture*, s. 196, men också Matossian, "A man to melt the icecaps", s. 333 – är sålunda en sanning med modifikation.
- 138 Matossian, *Xenakis*, s. 254.
- 139 Mâche, "L'hellénisme de Xenakis", s. 320–1.
- 140 "un morceau vivant de civilisations vécues autrefois et arraché à la destruction des millénaires par des paysans grecs de la Thrace [...] conservé à l'état primitif jusqu'à nos jours" Xenakis, cit. Mâche, "L'hellénisme de Xenakis", s. 309.
- 141 Grumbach, "L'œuvre ultime", s. 195.

- 142 Sterken, "Une invitation à jouer l'espace", s. 189.
- 143 "une influence primordiale" Xenakis, "Notes sur un 'Geste électronique'", s. 149.
- 144 "vers les IIIe et IIe millénaires avant l'ère chrétienne" Xenakis, "L'univers est une spirale", s. 138.
- 145 Cit. Harley, "Music of sound and light", s. 58.
- 146 Vid världsutställningen 1970 presenterade Xenakis dessutom det elektroakustiska stycket *Hibiki Hana Ma*, men då i det japanska metallarbetarförbundets paviljong.
- 147 Xenakis, *La musique de l'architecture*, s. 309.
- 148 Gluck, "The Shiraz Arts Festival", s. 22.
- 149 Gluck, "The Shiraz Arts Festival", s. 25–6 och Xenakis, *Musique de l'architecture*, s. 253, 255–7.
- 150 Gluck, "The Shiraz Arts Festival", s. 26.
- 151 Fleuret, "Xenakis avant Xenakis", s. 59
- 152 "I didn't know Romanesque architecture and I didn't like the Gothic. Because it was Gothic. [...] And we identify the Gothic style with the Europe that in the Middle Ages threatened Byzantium. Before the Turks it was the Franks who were the occupiers. They also were regarded as religious enemies, like the Turks, because they were Catholic. Neither the Venetians, who had also captured Byzantium, nor the Franks were any better than the Turks: all destroyed large parts of the city. They were alien to us, and so was the Gothic style. It is alien to me, too, because that's what I was taught at school and also because the books I've read have led me to the same conclusion." Xenakis & Varga, s. 20–1.
- 153 Gourgouris, *Dream nation*, s. 6.
- 154 "très allemand... tout à fait expressionniste" Le Corbusier, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 82.
- 155 "which is inseparably linked to German and Central European music in general" Xenakis & Varga, s. 53.
- 156 Matossian, *Xenakis*, s. 224. Stycket är i detta fall *Eonta*.
- 157 Matossian, *Xenakis*, s. 227.
- 158 Xenakis & Bois, s. 9. Även andra associerar Xenakis musik med Beethoven: se tex. Halbreich, "Iannis Xenakis: un loup parmi les chiens", s. 131.
- 159 "I remember once passing one of the common rooms for pupils and suddenly, through the open doors, Beethoven's Fifth Symphony. I had no idea, of course, what it was, but the effect the music had on me was unexpected and very powerful." Xenakis & Varga, s. 12.
- 160 Dahlhaus, *The idea of absolute music*, s. 150. Dahlhaus redogörelse är alltjämt användbar, men har kritiserats för att överdriva det enhetliga i föreställningen om absolut musik: se Pederson, "Defining the term 'absolute music' historically", som också sätter in hans historieskrivning i sin egen historiska kontext (sjuttioalets delade Berlin) på ett belysande sätt. – Vad gäller närheten mellan romantik och 'pythagorism', se Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 35–7.
- 161 Cit. Dahlhaus, *The idea of absolute music*, s. 16 (Karl Köstlin) respektive s. 36 (Otakar Hostinský).
- 162 "the pathos of German music" Xenakis & Varga, s. 53.
- 163 För observationer i den vägen, se Mâche, "L'hellénisme de Xenakis", s. 307; Mandolini, "Boulez-Xenakis: la conjonction des utopies"; Philippot, "Vingt ans avant, vingt ans après", s. 99; Solomos, "Du projet bartókien au son", s. 20; Tremblay, "Sur un étonnement réciproque", s. 114.
- 164 Matossian, *Xenakis*, s. 77.
- 165 "une superbe tentative d'axiomatisation de la composition musicale" Xenakis, "Formalisation et axiomatisation", s. 21.
- 166 "Le succès rétrospectif de l'école sérielle nous montre la justesse de sa tendance." Xenakis, "Formalisation et axiomatisation", s. 20.
- 167 "Ce n'est qu'aujourd'hui que cette abstraction prend tout son sens et ce n'est qu'aujourd'hui que nous comprenons également ses limites et ses positions négatives." Xenakis, "Formalisation et axiomatisation", s. 21.
- 168 "une recherche d'un minimum de principes de base" Xenakis, "Formalisation et axiomatisation", s. 21 (jfr. s. 25).
- 169 "combinatoire déterministe", "combinatoire déterministe élargie" Xenakis, "Formalisation et axiomatisation", s. 23.
- 170 Derkert, "Mathematics and ideology in modernist music theory", s. 227–34. Även Eichert (*Iannis Xenakis und die mathematische Grundlagenforschung*, s. 33–4) lyfter fram Krenek som ett avgörande namn – om än

Noter

- med dess tjeckiska stavning (Křenek) – i sammanhanget.
- 171 Derkert, "Mathematics and ideology in modernist music theory", s. 235. Jfr. Eichert, *Iannis Xenakis und die mathematische Grundlagenforschung*, s. 30–2.
- 172 Derkert, "Mathematics and ideology in modernist music theory", s. 233. Denna slutsats kan sägas utgöra en generalisering av Derkerts resultat, som begränsar sig till tolvtonsmusikens område. Han nämner visserligen Xenakis i förbigående (s. 226), men då apropå en delvis annan problematik.
- 173 Se ex. Xenakis & Varga, s. 35 – eller, för ett utomstående perspektiv, Célestin Deliège, *Cinquante ans de modernité musicale*, s. 194–5.
- 174 "je tiens à reconnaître que Boulez est l'un des compositeurs sériels les plus libres et inventifs qui soient" Xenakis & Serrou, s. 69.
- 175 Mâche, *Music, myth and nature*, s. 173.

Organisation

- 1 Se ovan, kap. 5.
- 2 Se ovan, kap. 6.
- 3 "I suddenly fell in love with Nature – the sea, the colours, everything. Often I would set out without any food, drink or money. After cycling a long time I would feel thirsty, look for a spring and drink the water. I enjoyed that kind of life immensely." Xenakis & Varga, s. 15–6.
- 4 Xenakis & Varga, s. 72–3.
- 5 Jfr. Mâche, "L'hellénisme de Xenakis", s. 307 och Solomos, "Les *Anastenaria* de Xenakis", s. 14–5.
- 6 Ernő Lendvai och Roy Howat har argumenterat för denna tolkning av respektive tonsättares verk. Jfr. Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 140.
- 7 Just dessa exempel återkommer så gott som överallt i den omfattande litteraturen om det gyllene snittet.
- 8 "La règle d'or est une des lois biologiques de croissance." Xenakis, cit. Solomos, "Les *Anastenaria* de Xenakis", s. 14 (korrigerad paginering). Citatet är hämtat ur partituret till *Sacrifice*.
- 9 Cit. Lendvai, *Béla Bartók*, s. 29.
- 10 Se s. 153.
- 11 "des entrailles du peuple" Xenakis, "Problèmes de composition musicale grecque", s. 13.
- 12 Jfr. Xenakis & Varga, s. 75. Hypotesen om Le Corbusier framkastas av Solomos, "Les *Anastenaria* de Xenakis", s. 15 (korrigerad paginering).
- 13 "une liaison organique" Xenakis, "La musique stochastique", s. 306. Vad gäller logaritmiska spiraler, se tex. Bois, s. 34 eller Xenakis, "L'univers est une spirale".
- 14 Se, s. 83.
- 15 DeLio, "The dialectics of structure and materials", s. 10–1.
- 16 Se ovan, s. 130.
- 17 Se ovan, s. 143–4.
- 18 Mâche, "Xenakis et la nature", s. 50.
- 19 "une sorte de fouillis chaotique" Xenakis, "Formalisation et axiomatisation", s. 22. "tout est enchevêtré d'une manière organique" Xenakis & Delalande, s. 78.
- 20 Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 143. Illustration: Xenakis, *Musique. Architecture, 2*: a utgåvan, s. 179.
- 21 "We start out of a point in space. This can be pitch versus time space or any other. In order for it to exist the point has continually to repeat itself. In this way a line is formed which can have any shape. Any point on the line can also reproduce itself and bring about an arborescence. In this way, eventually, a bush comes about. Starting out of a point we have reached a bush or even a tree. This can occur freely but also according to rules [...]" Xenakis & Varga, s. 88–9.
- 22 Matossian, *Xenakis*, s. 279–86.
- 23 Illustration: *Musiques formelles*, s. 31.
- 24 "un système des lignes, un ensemble de lignes qui s'entrecroisent" Xenakis & Delalande, s. 95. Franskans *entrecroiser* kan betyda både 'korsa' och 'sammanfläta', där den förra läsningen stämmer bättre in på *Metastasis* och den senare på *Evryali*. Min översättning återger av detta skäl båda möjligheterna.
- 25 Matossian, *Xenakis*, s. 288–9. En senare version av systemet, som fortfarande utvecklas av kompositörens efterföljare, finns beskriven i Xenakis, *Formalized music*, appendix 3.
- 26 Se s. 102.
- 27 Gardners artikel "Mathematical games: the fantastic combinations of John Conway's

- new solitaire game 'life'" återfinns i tidskriftens oktobernummer. Att Xenakis hörde till läsekretsen redan vid slutet av sextioalet kan vi förmoda med utgångspunkt i PE, s. 380, not 6.
- 28 Mandelbrots *Les objets fractals: forme, hasard, et dimension*, utgiven 1973, översattes till engelska ett par år senare och omarbetades vid början av åttiotalet till den matematiska bestsellern *The fractal geometry of nature*.
- 29 Artikelns kärnfulla titel lyder "Period three implies chaos" och återfinns i vol. 82 från 1975. Kaosteoriens förhållande till Xenakis musik diskuteras hos både Hoffmann, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft*, s. 127–56 och Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 81–8, 153–9.
- 30 "Experimental Mathematics" Xenakis, *Formalized music*, s. xii. Att tidskriften *Experimental mathematics* (<http://www.expmath.org>) utkom med sitt första nummer samma år som denna utgåva publicerades är möjligen inte en tillfällighet – och även tillfälligheter kan ju förresten vara högst betydelsefulla.
- 31 "the frontiers of determinism and indeterminism", "new horizons" Xenakis, *Formalized music*, s. xiii.
- 32 "novel aspects of the equivalent compositional problems I started dealing with about thirty-five years ago" Xenakis, *Formalized music*, s. xiii. Även i kapitlet om "dynamisk stokastisk syntes" drar kompositören paralleller till kaos och fraktaler (se exempelvis *Formalized music*, s. 293). För en systematisk diskussion av den vetenskapliga bakgrunden, se Hoffmann, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft*, kap. 7.
- 33 Solomos, "The unity of Xenakis's instrumental and electroacoustic music", s. 253, not 14.
- 34 Harley, s. 72. För en diskussion av fraktalgeometrin i förhållande till Xenakis musik, se Hoffmann, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft*, s. 141–3 och Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 76–7.
- 35 "buzzing, whirring, droning, humming" Matossian, *Xenakis*, s. 111.
- 36 "le chant des cigales dans un champ en plein été" Xenakis, "La musique stochastique", s. 299.
- 37 Se tex. Xenakis & Delalande, s. 19 eller Organisation Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 70. Vad gäller cikadans "funktion i det grekiska bestiariet", se Svenbro, *Myrstigar*, s. 55 (och framåt).
- 38 "le chant des cigales, qui a bercé l'humanité et ses poètes, s'impose à nous" Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 26.
- 39 "le chant des milliers de cigales" Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 27.
- 40 "on ne le distingue plus mais c'est l'ensemble de ces particules sonores qui frappent le cortex" Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 27.
- 41 "Ces événements sonores globaux sont faits de milliers de sons isolés, dont la multitude crée un événement sonore nouveau sur un plan d'ensemble. Or cet événement d'ensemble est articulé et forme une plastique temporelle qui suit, elle aussi, des lois aléatoires, stochastiques." Xenakis, "La musique stochastique", s. 299.
- 42 Se s. 100.
- 43 Jfr. Baudelaire, cit. Moscovici, *The age of the crowd*, s. 22 samt Hardt & Negri, *Multitude*, s. 91–3. Maeterlinck är mest känd som dramatiker i den symbolistiska skolan, men skrev också populärvetenskapliga essäer om bland annat *La vie des abeilles* (1901), *La vie des termites* (1926) och *La vie des fourmis* (1930).
- 44 Ramirez, *The beehive metaphor*, s. 118.
- 45 "all the virtues of productive labour and solidarity" Ramirez, *The beehive metaphor*, s. 44.
- 46 Ramirez, *The beehive metaphor*, s. 37–9.
- 47 Ramirez, *The beehive metaphor*, s. 70–81.
- 48 "primitive naturalism and the rationalism of the movable-frame beehive" Ramirez, *The beehive metaphor*, s. 118.
- 49 Ramirez, *The beehive metaphor*, s. 125–7.
- 50 Ramirez, *The beehive metaphor*, s. 151–60.
- 51 Ramirez, *The beehive metaphor*, s. 138.
- 52 Ramirez, *The beehive metaphor*, s. 64.
- 53 Andra mosebok, 10:5–6.
- 54 Domarboken, 7:12.
- 55 Canetti, *Massa och makt*, s. 45, 111.
- 56 Trieb, *Space calculated in seconds*, s. 59. Jfr. Mâche, *Music, myth and nature*, s. 173 – som även diskuterar skillnaden mellan Xenakis och Messiaen i detta avseende.

- Noter
- 57 "Tout événement sonore est perçu comme une collection de qualités qui se modifient durant sa vie." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 188.
- 58 "Un carnet de trames = la vie d'un son complexe" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 69 (figure). Se även ovan, s. 35.
- 59 "La réunion de plusieurs de ces trames dans un ordre donné, décrit ou prescrit la vie de ce complexe sonore." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 75, min kursiv.
- 60 Gigante, *Life*, s. 1–2, 16, 20.
- 61 "forms are created as if by the impression of a seal, or, as if they were adjusted in a mould" Harvey, cit. Gigante, *Life*, s. 8. Jfr. ovan, s. 39.
- 62 Gigante, *Life*, s. 3.
- 63 Gigante, *Life*, s. 3.
- 64 Termen är en omskrivning av Gigantes "epigenesist poetics" – ett betydligt klumpigare ordval, som författaren själv anmärker (*Life*, s. 6).
- 65 Rousseau, "The traditions of Enlightenment vitalism", s. 16.
- 66 "une transformation continue du son mais avec une vie interne intense" Xenakis & Delalande, s. 21, min kursiv.
- 67 Se s. 56.
- 68 "La musique, ou l'oreille plutôt, demande une information constamment renouvelée, riche et pleine de vie. Alors, qu'est-ce que c'est que la vie? Cela, c'est le problème numéro un de tout discours sonore, ou même des arts plastiques, enfin de l'art." Xenakis & Delalande, s. 29, min kursiv.
- 69 Liedman, *Stenarna i själen*, s. 205, 225–6.
- 70 "nature interne", "évoluer", "passer de l'un à l'autre" Xenakis & Delalande, s. 39.
- 71 Matossian, *Xenakis*, s. 137.
- 72 "an interesting result, that is to say a kind of mental kaleidoscope, stochastic if you like, which should be of worth throughout and at every point", "comparable to the power of fashioning an entirely original living being, alive and living under all circumstances of life" Xenakis & Bois, s. 12.
- 73 "de faire une sorte d'automate sonore qui marcherait tout seul une fois que vous mettez la prise de courant" Xenakis & Delalande, s. 66.
- 74 "d'imiter la vie d'une manière automatique" Xenakis & Delalande, s. 66.
- 75 "Qu'est-ce que cela veut dire 'automate'? Qui marche tout seul. Et dans la tête d'Aristote, cela voulait dire: au hasard. Parce que la vie a une sorte d'imprévu, d'imprévisible." Xenakis & Delalande, s. 66.
- 76 Bergson, *Tiden och den fria viljan*, s. 77–8.
- 77 Bergson, *Tiden och den fria viljan*, s. 81.
- 78 Närmare bestämt kan vi relatera Xenakis hållning till den "vitalism of the Left" som beskrivs av Schwartz, "Bergson and the politics of vitalism", s. 278–9.
- 79 Rousseau, "The traditions of Enlightenment vitalism", s. 20.
- 80 Xenakis & Feldman, "A conversation on music", s. 179 samt, vad gäller bakgrunden, närmast föregående sida. Jfr. även Xenakis, "Musique et originalité", s. 106 – där kompositören utkorar "la créativité" (snarare än *l'intelligence*, som är hans vanliga uttrycksätt) till "la faculté primordiale de la matière vivante, a fortiori de l'homme".
- 81 Se s. 137–8.
- 82 "To land on the moon, to go out into space – that's also a game isn't [sic] it?" Xenakis & Varga, s. 112..
- 83 "as if a structure had been produced in which the hand of man had played no part" Ramírez, *The beehive metaphor*, s. 51.
- 84 Se s. 51.
- 85 "véritables tomographies" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 132.
- 86 "Cette théorie des cribles peut être architecturée de beaucoup de manières, de façon à créer des classes incluses ou intersectées successivement, donc des paliers de complexités croissantes, c'est-à-dire des orientations vers des déterminismes accrus dans les choix, des tissus topologiques de voisinage." Xenakis, "Vers une métamusique", s. 139.
- 87 "véritable histologie musicale hors-temps" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 139.
- 88 "tranches", "évolution" Xenakis, "Elements IV" ~ *Musiques formelles*, s. 101.
- 89 "existe dans l'épaisseur de temps Δt et qu'ils ne sont qu'artificiellement 'plaqués' sur le plan (F G)" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 69.
- 90 "vraie nature, toute nue, celle de la réalité immédiate, du devenir instantané" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 132.
- 91 Se s. 127.
- 92 "a kind of puzzlement at the value given to the letter t in the equations of mechanics" Cit. Guerlac, *Thinking in time*, s. 2.

- 93 "music's very flesh" Xenakis, "Towards a philosophy of music", s. 47 (motsvarande passage återfinns inte i "Vers une philosophie de la musique").
- 94 "incarnations sonores ou lumineuses" Xenakis, "La musique stochastique", 303.
- 95 Jfr. Xenakis, "Vers une métamusique", s. 131 samt uttrycket *acte charnelle*, 'könsakt'.
- 96 "avait travaillé la chair même du son" Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 220.
- 97 "Plus de gamme, plus de thème, plus de mélodie, au diable les musiques dites musicales, il œuvre à vif dans ce qu'on appelle plus généralement *le son organisé*. Sa dimension n'est pas dans la proportion de la combinatoire, elle est dans les parties non encore dicibles de la musique." Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 221.
- 98 "corps" Xenakis, "Elements [I]" ~ *Musiques formelles*, s. 61. Gängse franska termer är, att döma av en sökning på Internet, *soutien*, *maintien* eller *entretien* – samtliga varianter på engelskans *sustain*. Det är förstås tänkbart att Xenakis språkbruk faktiskt var det vedertagna vid början av sextioalet, men det torde spela mindre roll i sammanhanget: metaforen talar ändå sitt tydliga språk.
- 99 "the veins in the body" Xenakis & Varga, s. 88, samt "intestins" Xenakis & Delalande, s. 39.
- 100 Canetti, *Massa och makt*, s. 12.
- 101 Merleau-Ponty, *Lovtal till filosofin*, s. 282.
- 102 Merleau-Ponty, *Lovtal till filosofin*, s. 111–2.
- 103 Se, s. 74 och framåt.
- 104 Jag skriver 'stå som symbol' eftersom ingen av dessa tänkare egentligen kan sägas ha förespråkat *subjektets* död: hos Barthes får författaren träda tillbaka för en medskapande läsare, som tvärtom bekräftar subjektet i sin kreativitet; och hos Foucault är det en historiskt specifik uppfattning om subjektet, inte subjektet i sig, som går mot sitt upphörande. Här klumpar man alltså ihop två positioner som snarare är motsatta. Både Barthes och Foucault sägs dessutom, för att bidra ytterligare till komplikationen, 'återupptäcka' subjektet i och med sin 'poststrukturalistiska' vändning – som om begreppet strukturalism inte redan vore bekymmersamt nog.
- 105 Caws, "Sartrean structuralism?"
- 106 Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 24–5 respektive 5–8.
- 107 Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 37–41 och Schrift, *Twentieth century French philosophy*, s. 45–6.
- 108 Ett axplock ur Dosse får belägga detta påstå-
ende: relationen mellan Foucault och Nietzsche (vol. 1, s. 333) respektive surrealismen (vol. 1, s. 148–9), mellan Lacan och surrealismen (vol. 2, s. 206–7), samt mellan Barthes och Nietzsche (vol. 2, s. 213, 332) respektive surrealismen (vol. 2, s. 85). – Vad gäller Lévi-Strauss förnekade han i debatt med Roger Caillois att surrealismen hade utövat något djupare inflytande på honom (Schmidt, *Nostalgisk längtan och iskallt förnuft*, s. 98–9) – men det hade knappast varit meningsfullt att förneka 'anklagelsen' om den hade varit helt grundlös: under sin tid i New York rörde han sig mycket riktigt i kretsen kring André Breton (s. 37).
- 109 Dosse, *History of structuralism*, vol. 2, s. 207–8 respektive vol. 1, s. 86.
- 110 Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 379
- 111 Piagets inriktning framgår redan av termen 'genetisk epistemologi', hans beteckning för den egna forskningen, och understryks ytterligare genom hans betoning av begreppet transformation (*Strukturalismen*, s. 22–4).
- 112 Dosse, *History of structuralism*, vol. 2, kap. 11. "Bilderna av Xenakis som ikon för 68-rörelsen skulle förtjäna en egen undersökning. Det musikaliska avantgardet tycks visserligen ha nått en förvånande stor publik just under andra halvan av sextioalet (jfr. Fleuret, "Bilan et leçon des journées de musique contemporaine", s. 7–8), och tonsättaren själv fäste av allt att döma stora förhoppningar vid den världsomspännande studentrevolten (se ex. Xenakis, cit. J. Harley, "The electroacoustic music of Iannis Xenakis", s. 42) – men att några studenter vid konservatoriet i Paris klottrade hans namn på en vägg (jfr. Revault d'Allonnes, "Xenakis et la modernité", s. 26) säger strängt taget inte så mycket. Tills vidare väljer jag dock att godta vad som tycks utgöra en allmän uppfattning i forskningen om tonsättaren."
- 113 Jfr. Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 163.
- 114 "Les conséquences de la rationalisation, et notamment l'impérialisme, sont des épiphénomènes." Xenakis & Mâche, "IV. Rationalité et impérialisme", s. 58.

- Noter
- 115 Maceda, "Xenakis, l'architecture, la technique", s. 337.
- 116 Maceda, "Xenakis, l'architecture, la technique", s. 338. För en övergripande diskussion av liknande anklagelser om totalitarism, teknokrati och antihumanism, se Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 256–9.
- 117 Se s. 77.
- 118 Descombes, *Modern fransk filosofi*, s. 98.
- 119 "les problèmes de construction et de morphologie" Xenakis, "La musique stochastique", s. 297.
- 120 Jfr. ovan, s. 179
- 121 Nyhart, *Biology takes form*, s. 1, 35.
- 122 Nyhart, *Biology takes form*, s. 1.
- 123 Keller, *Making sense of life*, s. 67.
- 124 Keller, *Making sense of life*, s. 60.
- 125 Keller, *Making sense of life*, s. 69.
- 126 Strängt taget framgår det inte av sekundärlitteraturen att Xenakis verkligen tog del av Thompsons verk: Matossian (*Xenakis*, s. 50, 76) hänvisar till honom, men egentligen bara som en analogi till tonsättarens musik. Solomos, å sin sida ("Du projet bartókien au son", s. 21), hävdar uttryckligen att Xenakis läste Thompson, men utan att ange någon källa. Samma påstående återfinns även hos Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 78 – med Matossian som enda referens.
- 127 Keller, *Making sense of life*, s. 12.
- 128 Betecknande i detta avseende är frågan "est-il vraiment inerte?" Xenakis, "Sur le temps", s. 105.
- 129 Matossian, *Xenakis*, s. 93. Pardo Salgado ("Le rôle de l'abstraction chez Iannis Xenakis", s. 107) beskriver uttryckligen tonsättarens idé som en "formulation goethienne" – dock utan att anföra några källor.
- 130 Ghyka, Monod-Herzel och Thompson omnämns alla av Lomas, "Labyrinth and vertigo", s. 102, not 44. Vad gäller Haeckel, se Breidbachs praktfulla *Visions of nature*, särskilt s. 229, 267–9.
- 131 Tissot, "La notion de morphologie sonore", s. [1].
- 132 "une nouvelle 'morphologie' sonore" Xenakis, "Journée Xenakis", s. 50.
- 133 Illustrationer: "Vers une philosophie de la musique", s. 186 respektive 187.
- 134 "une nouvelle science de 'morphologie générale'", "des formes et des architectures" Xenakis, "Variété", s. 184. Samma morfologiska projekt vidareutvecklades vid mitten av åttiotalet i artikeln "L'univers est une spirale" (se särskilt s. 138).
- 135 "an abstract, purely geometrical theory of morphogenesis, independent of the substrate of forms and the nature of the forces that create them", "almost explicitly", "innovator", "too far in advance of their time to be recognized", "expressed in a geometrically naive way", "lacked the mathematical justification that has only been found in the recent advances in topology and differential analysis" Thom, *Structural stability and morphogenesis*, s. 8. Även Goethe citeras av Thom (s. 320), men då bara i förbifarten och inte med direkt avseende på hans morfologiska idéer.
- 136 Stjernfelt, *Formens betydning*, s. 57.
- 137 Xenakis, *Arts/sciences. Alliances*, s. 94. Kompositörens lakoniska kommentar lyder: "Il faudrait aussi que Thom soit versé dans le domaine artistique, pas seulement dans le domaine physique."
- 138 "une composition comme Pithoprakta annonce la vision de Thom" Iliescu, "Xenakis et Thom", s. 183 (jfr. s. 187). – Se vidare Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 77–80, 136–7, 177–9. Hela det morfologiska projektet utvecklas för övrigt av författaren själv i avhandlingens tredje del (särskilt s. 174–285).
- 139 Sepper, "Goethe, Newton, and the imagination of modern science", s. 265.
- 140 Cassirer, "Structuralism in modern linguistics", s. 106 – som i sin tur lånar uttrycket från den tjeckiske biologen och biologihistorikern Emanuel Rádl.
- 141 Tchougounnikov, "Le formalisme russe", s. 83.
- 142 Petitot, "La généalogie morphologique du structuralisme", s. 69–74. Jfr. Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 55–7, 64, 70, samt Schmidt, *Nostalgisk längtan och iskallt förnuft*, s. 141 – det senare vad gäller bakgrunden hos Goethe.
- 143 Keller, *Making sense of life*, s. 60.
- 144 Dosse, *History of structuralism*, vol. 2, s. 399.
- 145 Se s. 75.
- 146 Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 10.
- 147 Jfr. Geertz, "The cerebral savage".
- 148 "Torn between a desire to restore the internal logic of material reality and a poetic sensibility that strongly tied him to the natural world,

- Lévi-Strauss forged important intellectual syntheses in much the same way as one writes musical scores." Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 10.
- 149 "Art and nature were his two passions and they marked him as he straddled two worlds: his thinking broke with precedents, yet his work remained fundamentally aesthetic in its ambitions. Lévi-Strauss rejected the spell of his own sensibility, and, without renouncing it, sought to contain it by constructing broad logical systems. His unwavering attachment to his initial structural program is apparent here, despite the changes in style." Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 11.
- 150 Vad gäller Lévi-Strauss, se Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 14. För Xenakis del är hypotesen mer spekulativ.
- 151 "desire to totalize" Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 13.
- 152 Schmidt, *Nostalgisk längtan och iskallt förnuft*, s. 132–3, 144 samt kap. 6.
- 153 Schmidt, *Nostalgisk längtan och iskallt förnuft*, s. 166.
- 154 Cit. Schmidt, *Nostalgisk längtan och iskallt förnuft*, s. 170.
- 8 Se s. 120–1.
- 9 Canetti, *Massa och makt*, s. 83.
- 10 "un gaz sonore", "un nuage de poussières de sons" Xenakis & Delalande, s. 115.
- 11 "des condensations qui font des formes et puis disparaissent" Xenakis & Delalande, s. 117.
- 12 "atmosphère sonore" Xenakis, "Théorie des probabilités et composition musicale", s. 12.
- 13 Till exempel verkar Harley (*Xenakis*, s. 16–7) antyda att Xenakis tidiga stycken utgjorde en direkt inspirationskälla för både Ligeti och den polska skolan – något som motsägs av exempelvis Toop, *György Ligeti*, s. 43.
- 14 "Je n'ai jamais compris ce qu'est le temps. Le temps reste quelque chose de mystérieux pour moi. Il y a du temps partout, il pleut, il neige, cela fait partie de la nature. C'est pour cela que je n'arrive pas à comprendre ce qu'est le temps." Xenakis, Corlaix & Gallet, "Entretien avec Iannis Xenakis".
- 15 Denna observation lånar jag från Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 133.
- 16 Xenakis, *Arts/sciences: alliages*, s. 105–6. Termen *durée* använder han istället för att beteckna det uppmätta tidsintervallet – raka motsatsen, sålunda, till Bergsons terminologi. Jfr. ovan, s. 136.
- 17 "temps réel, immédiat" Xenakis, *Arts/sciences: alliages*, s. 105.
- 18 "Et des orages! Et des bombardements! Et des balles traçantes!" Xenakis & Serrou, s. 41.
- 19 Fullt ut realiserades kombinationen för första gången i den spektakulära *Polytope de Cluny* från 1972 (jfr. Xenakis, *Musique de l'architecture*, s. 314–21).
- 20 Xenakis & Varga, s. 88.
- 21 "Il faudrait imaginer un son complexe comme un feu d'artifice de toutes couleurs dans lequel chaque point lumineux apparaîtrait et disparaîtrait instantanément sur le ciel noir. Mais dans ce feu il y aurait tellement de points lumineux et ils y seraient ainsi organisés que leur succession rapide et fourmillante créerait des formes, des volutes à déroulement lent ou au contraire des explosions brèves incendiaires de tout le ciel. Une ligne lumineuse serait constituée par une multitude suffisante de

Flöde

- 1 "Inflexions des surfaces courbes, amplifications, réductions, torsions", "des volumes ou des surfaces mouvantes terriblement mobiles et riches", "les principes de la création: assemblages, transformations, oppositions, coexistences" Xenakis, "Les trois paraboles", s. 17, 18, 19.
- 2 "Et de la pluie sur la toile de tente!" Xenakis & Serrou, s. 41.
- 3 "gouttes de pluie sur une tente tendue de cirque" Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 27.
- 4 "les chocs de la grêle ou de la pluie sur des surfaces dures" Xenakis, "La musique stochastique", s. 299.
- 5 "nuage de sons" Xenakis, "À la recherche d'une musique stochastique" ~ *Musiques formelles*, s. 41.
- 6 "un film accéléré sur la formation des nuages", "un trésor de plasticité statistique." Xenakis, "Lettre à Hermann Scherchen", s. 44.
- 7 Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsorden *χάος* respektive *χέω*.

Noter

- points apparaissant et disparaissant instantanément." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 61.
- 22 "dans l'espace des sons à travers des constellations et des galaxies sonores que seulement par le rêve lointain il pouvait entrevoir jadis" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 179
- 23 Canetti, *Massa och makt*, s. 23, 83.
- 24 M. A. Harley, "Music of sound and light", s. 59.
- 25 Se s. 162
- 26 Se s. 127.
- 27 "Sa musique est seulement couleur et forces sonores." Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 221.
- 28 Bergson, *Tiden och den fria viljan*, s. 16 ("kullör", "nyans"), 35, 37, 49 ("känslonyans"), 53 ("regnbågens färger"), 75, 99 ("dess liv och själ och dess färg"), 122, 123 ("avfärgad"), 125, 137, 139, 142 – och säkert också på fler ställen! Vad gäller Merleau-Ponty, Se ovan, s. 182.
- 29 Distinktionen mellan utomtidsligt (*hors-temps*), tidsligt (*temporel*) och inomtidsligt (*en-temps*) i Xenakis 'algebraiska' kompositionsteori introduceras på s. 60.
- 30 "l'indeterminisme, par des fonctions stochastiques particulières, devenait coloré" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 134.
- 31 "coloration statistique du total chromatique" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 138.
- 32 Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsordet $\chi\rho\omega\mu\alpha$.
- 33 "occupant toute l'aire audible" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 70.
- 34 Xenakis, "Vers une métamusique", s. 140.
- 35 Jfr. Lenoir, "Operationalizing Kant", s. 202. Vad gäller Xenakis hänvisningar till Fechner, Se ovan, s. 40, 137.
- 36 "pour l'instant cela n'aurait pas de sens de parler d'une échelle de timbres et qui soit acceptée universellement comme le sont les échelles des hauteurs, des durées et des intensités" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 184. Min rekonstruktion av Xenakis resonemang kan verka bakvänd, eftersom denna formulering återfinns redan i den engelska version av samma artikel som hade publicerats 1966 – men efterforskningar i arkiven har visat att "Vers une métamusique" förelåg i manuskriptform redan 1965. 'Vid mitten av sextioalet' och 'ett år senare' är alltså träffande (om än vaga) tidsbestämningar även för tonsättarens faktiska arbetsprocess.
- 37 Se s. 30.
- 38 "valable dans certains cas, mais quand il y a un son qui change assez rapidement, où est le timbre?" Xenakis & Delalande, s. 46.
- 39 "Mais je crois que c'est impossible. Ou tout au moins très, très difficile." Xenakis & Delalande, s. 48.
- 40 Xenakis & Delalande, s. 52. Jfr. ovan, s. 165.
- 41 "C'est comme si on avait une sorte de monstre, un dieu plutôt, ou un démon, qui prendrait tantôt la forme d'une baleine, tantôt la forme d'un homme, tantôt la forme d'un serpent, tantôt la forme d'un caillou." Xenakis & Delalande, s. 52.
- 42 Homeros, *Odysséen*, s. 59: IV, 456–8.
- 43 Xenakis, "Les trois paraboles", s. 16.
- 44 "Qu'est-ce que vous allez choisir? Si c'est pour les instruments de musique, bon, les timbres de musique instrumentale sont délimités, ils sont finis. Mais dès que vous sortez de ce domaine-là, vous tombez dans des possibilités immenses, c'est un océan et, à mon avis, on est vite noyé dans toutes ces selections possibles, même à ce niveau très bas, c'est-à-dire en séparant les éléments." Xenakis & Delalande, s. 52.
- 45 Hesiodos, *Teogonin*, s. 35: 109. Xenofon, *Kyrosexpeditionen*, s. 137: 4.7.24.
- 46 Jfr. Harley, *Xenakis*, s. 220.
- 47 Vilka verkstitlar som ska räknas till denna kategori blir givetvis en tolkningsfråga, men till de uppenbara exemplen hör åtminstone *Metastasis*, *Diamorphoses*, *Syrmos*, *Herma*, *Synaphai*, *Shaar*, *Thallein*, *Nyuyo*, *Alax*, *Epicycles* och *Dämmerschein*. Vad gäller innebörden av dessa (och andra) beteckningar, se den så gott som fullständiga 'ordlistan' i Xenakis & Delalande, s. 158–64 eller Harley, *Xenakis*, passim.
- 48 "fleuve humain" Xenakis, "La musique stochastique", s. 299; "les lames qui se brisent contre les falaises, le déferlement des vagues sur les galets" Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 70.
- 49 "But not just anywhere – only the Mediterranean, especially Greece where there are many islands." Xenakis & Varga, s. 132. Jfr. ovan, s. 162.
- 50 Canetti, *Massa och makt*, s. 83.

- 51 Jfr. Moscovici, *The age of the crowd*, s. 21, 22–3, 34 och 78 – samt nyckelbegreppet suggestion (*influence*, passim).
- 52 Merleau-Ponty, *Lovtal till intet*, s. 148, 283. Samma bildspråk återfinns betecknande nog även hos vitalismens filosofiska belackare: Russell beskrev till exempel Bergsons idéer som en "heaving sea of intuition" (cit. Guerlac, *Thinking in time*, s. 12) – vilket självfallet inte var avsett som ett positivt omdöme, men ändå måste uppfattas som något av en komplimang utifrån vitalismens egna premisser.
- 53 "so many riddles of form, so many problems of morphology" Thompson, cit. Thom, *Structural stability and morphogenesis*, s. 1 – det vill säga, på hedersplats i början av bokens inledning. Merleau-Ponty hade sagt "en typologi av vattnets uppenbarelseformer" (*Lovtal till intet*, s. 148).
- 54 Isham, *Image of the sea*, s. 323–53. Jfr. Toop, *Ocean of sound*, s. xii, 16–22 samt – på tal om Xenakis – Solomos, *Iannis Xenakis*, s. 124. Stycket i fråga heter *La mer* och dess andra sats *Jeux de vagues*.
- 55 "Nikos et moi nous arrangions toujours pour investir des maisons pourvues de piano [...] Je le suivais partout pour l'écouter jouer tout en tirant par la fenêtre." Xenakis, cit. Xenakis & Serrou, s. 18. Kursiven är till för att markera citatet och återges därför inte. – Xenakis ger olika uppgifter om sitt förhållande till Debussy vid olika tillfällen: i samspråk med Serrou lyder omdömet "que je n'aimais pas trop" (Xenakis & Serrou, s. 42), men för Varga framhåller han tvärtom hur han i den franske tonsättarens musik återfann det mest träffande uttrycket för sin föreställning om den förlorade antika civilisationen (Xenakis & Varga, s. 51–2). Att det var vid just denna tid som Xenakis beslutade sig för att själv ägna sig åt musik (jfr. Matossian, *Xenakis*, s. 35) understryker inflytandet från Debussy – och från Zachariadis, som inte var generalsekreterare för det grekiska kommunistpartiet utan en brorson till honom med samma namn.
- 56 Jfr. Mâche, *Music, myth and nature*, s. 170–1.
- 57 Xenakis, cit. Matossian, *Xenakis*, s. 224.
- 58 "des ondulations des milieux élastiques" Xenakis, *Musique, architecture*, 2:a utg., s. 150–1.
- 59 "fleuve riche de formes et de volumes" Xenakis, "Le pavillon Philips à l'aube d'une architecture", s. 141.
- 60 Se s. 39.
- 61 "bodies", "divided into very small parts", "agitated by a diversity of {independent} movements" Descartes, *Principles of philosophy*, s. 70. Klamrarna markerar en skillnad mellan utgåvor som saknar betydelse för vår del.
- 62 "dans un contexte sonore, comme dans une mer" Xenakis & Delalande, s. 138. Jfr. ovan, s. 129–30.
- 63 "Comme quand on est sur une île, ou au milieu des vagues, ou au milieu d'une tempête, ou au milieu de je ne sais pas quoi [...] On est dans la musique, dans le son qui vient de partout, on est environné de sons. Comme on est environné de lumière ou des bruits dans la nature, on peut être environné de choses qui sont régies par des règles, c'est-à-dire par une musique, par une composition." Xenakis & Delalande, s. 139–40.
- 64 "sonorous masses, rolling one against the other like waves" Xenakis & Bois, s. 35.
- 65 "So if necessary, a shower of hail or even a murmuring of pine-forests can encompass each listener, or in fact any other atmosphere or linear concept either static or in motion. Finally the listener, each one individually, will find himself either perched on top of a mountain in the middle of a storm which attacks him from all sides, or in a frail barque tossing on the open sea, or again in a universe dotted about with little stars of sound [...]" Xenakis & Bois, s. 35–6.
- 66 Matossian, *Xenakis*, s. 230 – eller, för en mer humoristisk formulering, Xenakis & Matossian, "Of being and necessity", s. 316–7. En av Rimbauds mest berömda dikter bär titeln *Le bateau ivre* ("Den berusade båten").
- 67 Formuleringarna är lånade från Zygmun Baum respektive Karl Marx, och den förre är givetvis väl medveten om den senare: jfr. Baum, *Liquid modernity*, s. 2–3.
- 68 Blumenberg, *Shipwreck with spectator*, s. 7.
- 69 Blumenberg, *Shipwreck with spectator*, s. 41.
- 70 Blumenberg, *Shipwreck with spectator*, s. 67.
- 71 "tears down the psychological and auditive curtain that separates him from the players when positioned far off on a pedestal", "responsibility" Xenakis & Bois, s. 35. Tonsätta-

- ren uttalar sig strängt taget bara om musiker-na: "The orchestral musician rediscovers his responsibility as an artist, as an individual." Att detta gäller lyssnarna i lika hög grad kan dock sägas ligga i hans tankegång: upphävandet av den rumsliga skillnaden mellan orkester och publik försätter dem båda i samma 'psykologiska och auditiva' situation. Att den grundläggande rollfördelningen mellan uttolkare och lyssnare består är däremot inget problem för Xenakis, utan tvärtom en förutsättning för att kompositören ska kunna ta *sitt* särskilda ansvar. Hans kritik riktar sig mot musikens reception, inte mot dess produktion.
- 72 Jfr. Xenakis, *Musiques formelles*, s. 65 ("devant un nuage").
- 73 Ytterligare två projekt, ett i Mexiko och ett i Grekland, kom aldrig att realiseras: jfr. Xenakis, *Musique de l'architecture*, s. 400–1. Den klassiska redovisningen av tonsättarens installationer är annars Xenakis. *Les polytopes*, ett praktverk från 1975 sammanställt av Olivier Revault d'Allonnes.
- 74 Vad gäller denna 'djupverkan', jfr. Xenakis & Serrou, s. 78.
- 75 Se s. 157.
- 76 Fauser, "Wagnerism", s. 233. Att just *Terre-tektoth* vid ett tillfälle framfördes tillsammans med Wagners *Parsifal* (enligt Xenakis & Matossian, "Of being and necessity", s. 317) får betraktas som en tillfällighet i sammanhanget: kompositörens enda kommentar är att han undrade hur det skulle låta, och att Wagner skulle ha varit nöjd med ljudkvaliteten
- 77 "unermeßliche Ausdehnung", "nächtlichen Grunde", "sonnighellen Meeresspiegel", "weiter und weiter gezogenen Ringe", "steigenden und sinkenden Wellen" Wagner, "Das Kunstwerk der Zukunft", s. 83.
- 78 "In dieses See taucht sich der Mensch, um erfrischt und schön dem Tageslichte sich wiederzugeben; sein Herz fühlt sich wunderbar erweitert, wenn er in diese, aller undenkbarsten Möglichkeiten fähige Tiefe hinabblickt, deren Grund sein Auge nie ermessen soll, deren Unergründlichkeit ihn daher mit Stauen und der Ahnung des Unendlichen erfüllt." Wagner, "Das Kunstwerk der Zukunft", s. 83.
- 79 Fauser, "Wagnerism", s. 225.
- 80 Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 134. Exemplet är *La légende d'Eer*, musiken till 'diatopen' vid Centre Pompidou.
- 81 Joëlle Caullier ("Entre mythe et science: un contenu de vérité", s. 105) är något mer nyanserad när hon tillbakavisar parallellen till Romain Rollands *sentiment océanique*: "Nul sentiment d'éternité paisible chez Xenakis, mais plutôt une fascination devant la puissance de transformation tantôt lente, tantôt violente, d'une matière en perpétuel mouvement."
- 82 Hanslick, cit. Grey, *Wagner's musical prose*, s. 244. Jfr. ovan, s. 25.
- 83 Harley, *Xenakis*, s. 233. Omdömet gäller *Dämmererschein*, ett sent stycke med en okarakteristiskt wagnersk titel, men låter sig utan tvekan utsträckas till huvuddelen av Xenakis samlade produktion: åtminstone är det denna ambition som han uttrycker i sina texter (se ovan, s. 197 och framåt).
- 84 "des altérations, des transpositions, des modulations et autres transformations" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 129. Termens organiska klangbotten blir ännu tydligare i omskrivningen "transformations métaboliques" (s. 138). Vad gäller Wagner, se Whittall, "Criticism and analysis: current perspectives", s. 278.
- 85 Dahlhaus & Deathridge, *The New Grove Wagner*, s. 93.
- 86 "The vagueness of this entity", skriver Koss (*Modernism after Wagner*, s. 22), "made it all the more easily manipulated, allowing a conceptual overlap [...] that covered a range of political meanings." Slutsatsen är lika tillämplig i Xenakis fall.
- 87 Schueller, "The aesthetic implications of avant-garde music", s. 397.
- 88 Fauser, "Wagnerism", s. 227–8.
- 89 Fauser, "Wagnerism", s. 233–4.
- 90 Fauser, "Wagnerism", s. 222.
- 91 Koss, *Modernism after Wagner*, s. xii.
- 92 Koss, *Modernism after Wagner*, s. 17.
- 93 Se exempelvis Xenakis, "Eschyle", s. 53 eller Xenakis & Delalande, s. 132.
- 94 "à l'extérieur de l'Occident – au Japon, à Java, en Inde même, éventuellement en Afrique" Xenakis, "Eschyle", s. 58. Se vidare kap. 11.
- 95 Fauser, "Wagnerism", s. 227–8.
- 96 Fauser, "Wagnerism", s. 228.

- 97 För det vidare historiska sammanhanget, se Turbow, "Art and politics: Wagnerism in France", särskilt s. 155–8.
- 98 "Die moderne Kunst als eine Kunst zu tyrannisieren. – Eine grobe unde stark herausgetriebene *Logik des Lineaments*; das Motiv vereinfacht bis zur Formel: die Formel tyrannisiert. Innerhalb der Linien eine wilde Vielheit, eine überwältigende Masse, vor der die Sinne sich verwirren; die Brutalität der Farben, des Stoffes, der Begierden." Nietzsche, *Wille zur Macht*, s. 557 (aförism 827).
- 99 Born, *Rationalizing culture*, s. xii.
- 100 "Beispiele: Zola, Wagner; in geistiger Ordnung Taine. Also *Logik, Masse und Brutalität*." Nietzsche, *Wille zur Macht*, s. 557 (aförism 827).
- 101 Se s. 105.
- 102 Se s. 142.
- 103 Mâche, "Xenakis et la nature", s. 50. Den omständliga formuleringen "som gör bruk av Xenakis som sitt instrument" är ett försök att återge dubbelheten i franskan "qui jouait de Xenakis".
- 104 Savage, *Hermeneutics and musical criticism*, s. 86. En omvänd – men ändå snarlik – tankegång återfinns hos Caullier ("Entre mythe et science: un contenu de vérité", s. 105), som ställer ett 'vetenskapligt' tänkande mot ett 'mytiskt' och ger musiken till uppgift att "repousser l'angoisse devant l'indomptable".
- 105 Gigante, *Life*, s. 2–3.
- Antinomi**
- 1 Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 253 (typografin modifierad).
- 2 Se s. 113 och framåt.
- 3 Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 269.
- 4 "une vibration élastique de la matière", "une grandeur quantitative", "le seuil de l'oreille", "impression, sens, grandeur qualitative", "deux natures", "la pure pensée", "réactions psychophysiologiques" Xenakis, "Problèmes", s. 12.
- 5 "La musique peut être et est le médium matériel aussi bien de l'intellect que de la sensibilité de l'homme." Xenakis, "Problèmes", s. 12.
- 6 Se s. 40 samt s. 199 och framåt.
- 7 "D'habitude, quand je danse, je préfère ne pas penser. Et quand je pense, je préfère ne pas danser." Xenakis, "Problèmes", s. 12.
- 8 Frisius, "Konstruktion als chiffrierte Information", s. 94. Se även Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 6.
- 9 Se Xenakis & Delalande, s. 162 och jfr. ovan, s. 62. I detta fall tycks Xenakis anspela på två helt olika etymologier, den ena av antik härkomst (*ἔρμα*) och den andra – åtminstone gissningvis – resultatet av ett sentida lån från något västeuropeiskt språk (till exempel franskan *germe*).
- 10 Mâche, "Iannis Xenakis et son siècle", s. 116.
- 11 Jfr. s. 150 och framåt.
- 12 Mâche, "Iannis Xenakis et son siècle", s. 116.
- 13 Mâche, *Music, myth and nature*, s. 30.
- 14 Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 126. Visserligen talar Solomos – och dessutom i just den passage som jag har utelämnat i citatet – om en "break in the 1970s", men hans egen beskrivning av skeendet föranleder inte en så drastisk formulering.
- 15 Mandolini, "Boulez-Xenakis: la conjonction des utopies", s. 70.
- 16 Jfr. slutsatserna av kap. 4 respektive kap. 8.
- 17 Di Scipio, "Clarification on Xenakis: the cybernetics of stochastic music", s. 84.
- 18 Se vidare s. 325 och framåt.
- 19 Jfr. Hoffman, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft*, s. 33–6 och Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 128–34 – samt, på det praktiska planet, DeLio, "The dialectics of structure and material", s. 27.
- 20 Jfr. Xenakis, "Notes sur un 'Geste électronique'", s. 147.
- 21 Se s. 20.
- 22 Jfr. Solomos, "Du projet bartókien au son", s. 16.
- 23 Se s. 182 och framåt.
- 24 Se van Maas, "The Xenakian fold" och Oswald, "Architecture of densities", s. 214. Distinktionen mellan *lisse* och *strié* lånar filosoferna i själva verket från Pierre Boulez: se Deleuze & Guattari, *Mille plateaux*, s. 596–7 och jfr. Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 131–3. Dessutom anknyter Oswald i sitt resonemang till den parallella distinktionen mellan det nomadiska och det sedentära (ibid.), som han själv vill tillskriva medieteoretikern Vilém Flusser men som faktiskt går tillbaka på Deleuze och Guattari.
- 25 Bogue, *Deleuze on music, painting and the arts*, s. 47.

- Noter
- 26 Bidima, "Music and the socio-historical real", s. 183–7. I förbigående kan vi lägga märke till att Deleuze och Revault d'Allonnes var vänner sedan studietiden på Sorbonne: jfr. Dosse, *Gilles Deleuze & Félix Guattari*, s. 96–7.
- 27 Mackay, "Blackest ever black", s. 111 (jfr. s. 129–30, not 62). Det är betecknande att Deleuze, efter ett omnämnande i artikelns inledning, citeras vid så många som fyra tillfällen (s. 116, 120, 122, 127) innan han introduceras explicit.
- 28 Roffe, "Review article", s. 80.
- 29 Jfr. Barthel-Calvet, "La vitesse, mesure de la continuité sonore chez Xenakis" – där Deleuze dock inte omnämns.
- 30 Cimini, "Gilles Deleuze and the musical Spinoza", s. 139.
- 31 Cimini, "Gilles Deleuze and the musical Spinoza", s. 142.
- 32 Cimini, "Gilles Deleuze and the musical Spinoza", s. 142.
- 33 Jfr. nedan, kap. 10–11.
- 34 Cimini, "Gilles Deleuze and the musical Spinoza", s. 142.
- 35 Cimini, "Gilles Deleuze and the musical Spinoza", s. 139.
- 36 Det är vid början av åttiotalet, i samspråk med Arnaud Villani (*La guêpe et l'orchidée*, s. 130), som Deleuze beskriver sig själv som en "pur métaphysicien".
- 37 van Maas, "The Xenakian fold", s. [3].
- 38 "Voyez comme les musiciens travaillent, comme les gens travaillent dans les sciences, comme certains peintres essaient de travailler, comment des géographes organisent leur travail [...] Le premier trait, c'est les rencontres. Pas du tout les colloques ni les débats, mais, en travaillant dans un domaine, on rencontre des gens qui travaillent dans un tout autre domaine, comme si la solution venait toujours d'ailleurs. Il ne s'agit pas de comparaisons ou d'analogies intellectuelles, mais d'intersections effectives, de croisements de lignes. Par exemple [...], André Robinet renouvelle aujourd'hui l'histoire de la philosophie, avec des ordinateurs; il rencontre forcément Xenakis." Deleuze, "À propos des nouveaux philosophes", s. 132–3. Intervjun publicerades först som ett supplement till tidskriften *Minuit*, nr. 24 (1977).
- 39 Robinet, "Expression ou expressivité selon 'Ethica 77'".
- 40 Av praktiska skäl hänvisar även jag enbart till Deleuze i den löpande texten.
- 41 "le couplage matériau-forces", "un 'glissando' généralisé, qui implique la constitution d'un espace statistique, où chaque variable a non pas une valeur moyenne, mais une probabilité de fréquence qui la met en variation continue avec les autres variables" Deleuze & Guattari, *Mille plateaux*, s. 121, 122.
- 42 "une transformation des substances et à une dissolution des formes, passage à la limite ou fuite des contours, au profit des forces fluides, des flux, de l'air, de la lumière, de la matière" Deleuze & Guattari, *Mille plateaux*, s. 138.
- 43 "la notion de masse est une notion moléculaire" Deleuze & Guattari, *Mille plateaux*, s. 260 (kursiven utelämnad).
- 44 "Le contenu proprement musical de la musique est parcouru de devenirs-femme, devenirs-enfant, devenirs-animal, mais, sous toutes sortes d'influences qui concernent aussi les instruments, tend de plus en plus à devenir moléculaire, dans une sorte de clapotement cosmique où l'in audible se fait entendre, l'imperceptible apparaît comme tel: non plus l'oiseau chanteur, mais la molécule sonore." Deleuze & Guattari, *Mille plateaux*, s. 304 (jfr. s. 333–4).
- 45 "c'est comme si l'âge des insectes avait relayé le règne des oiseaux, avec des vibrations, des stridulations, des crissements, des bourdonnements, des claquements, des grattages, des frottements beaucoup plus moléculaires" Deleuze & Guattari, *Mille plateaux*, s. 379.
- 46 "un devenir-moléculaire, où la voix se trouve elle-même instrumentée", "les lasers se modulent sur le son" Deleuze & Guattari, *Mille plateaux*, s. 378, 430.
- 47 Närmare bestämt på den centralt belägna stationen Auber, inom ramen för 1981 års upplaga av Festival Estival de Paris (jfr. "Iannis Xenakis dans le métro").
- 48 Se Bogue, *Deleuze on music, painting and the arts*, s. 24–31, 43–7, 48–50 och jfr. Deleuze & Guattari, *Mille plateaux*, s. 378–9.
- 49 "jusque dans ses ruptures et proliférations", "la logique de l'arbre" Deleuze & Guattari, *Mille plateaux*, s. 19, 20. Jfr. ovan, s. 165 och framåt.

- 50 "plan organisationnel transcendant d'une musique occidentale fondée sur les formes sonores et leur développement", "plan de constance immanente de la musique orientale, faite de vitesses et de lenteurs, de mouvements et de repos" Deleuze & Guattari, *Mille plateaux*, s. 331.
- 51 Skillnaden i mottagande jämfört med *Anti-Oedipus* är talande: jfr. Dosse, Gilles Deleuze & Félix Guattari, s. 250–1. Även den påtvingade omlokaliseringen av Paris VIII-universitetet från Vincennes till Saint-Denis samma år som *Tusen platåer* publicerades framstår i detta sammanhang som en symboltyngd tilldragelse.
- 52 Se Deleuze & Guattari, *Mille plateaux*, s. 25–7 och jfr. Rosenstiehl, "La mathématique et l'école", s. 175.
- 53 Se s. 75.
- 54 Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 125 och *passim*. Begreppsparet är hämtat från Nietzsches förstlingskrift om *Tragedins födelse* (1872).
- 55 "on retrouve chez tout homme l'étincelle divine de Dionysos, qui lui permet d'agir et de comprendre" Xenakis, "Pour l'innovation culturelle", s. 134.
- 56 "The power of music is such that it transports you from one state to another. Like alcohol. Like love. If I wanted to learn how to compose music, maybe it was to acquire this power. The power of Dionysus." Xenakis, Brown & Rahn, "Xenakis on Xenakis", s. 18.
- 57 Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 125. Jag har tagit mig friheten att korrigera ett smärre korrekturfel i Solomos formulering.
- 58 Se upptakten till Xenakis, Lansky, Mâche & Reynolds (saknar paginering) och jfr. kap. 12, not 182.
- 59 Jfr. Hill, *Nietzsche's critiques*, särskilt kap. 3.
- 60 Saxer, "Die Mathematisierbarkeit der (Klang-)Welt", s. 498. Uttrycken inom enkla citattecken lånar Saxer från Arendt.
- 61 Saxer, "Die Mathematisierbarkeit der (Klang-)Welt", s. 503.
- 62 Se s. 216.
- 63 Exempelvis berörs den inte alls i Leppänen & Lundahl, *Kanon ifrågasatt*.
- 64 Se s. 16.

Filosofi

- 1 "Aujourd'hui, après plus de dix ans, ces idées et les réalisations qui les accompagnent ont fait le tour de la terre et l'exploration semble pratiquement close." Xenakis, "Vers une métamusique", s. 120. Strängt taget syftar denna utsaga endast på den stokastiska musiken, men även i vidare mening kan den sägas signalera en ny etapp i Xenakis utveckling.
- 2 Se kapitel 2 ovan.
- 3 "a means of expressing philosophy" Xenakis, "Towards a philosophy of music", s. 52.
- 4 "Thus, by applying every field of knowledge from the logical mathematical [sic] and physical disciplines to psychology, music can be transformed into an ideal means of demonstrative and artistic philosophy, as was the case with poetry or prose with Plato or Parmenides, but with the power of abstraction and the imprecision necessary for the greater generality and for the richer interpretation." Xenakis, "Towards a philosophy of music", s. 52.
- 5 "Towards a philosophy of music" motsvaras alltså delvis av "Vers une philosophie de la musique", men innehåller också idéer som skulle utvecklas vidare i "Vers une métamusique". När det är möjligt – det vill säga, när de två texterna stämmer överens – citerar jag i vanlig ordning den franska versionen, som kan betraktas som ett 'original' trots att den vid första anblicken är av senare datum. Hänvisningar till "På väg mot en musikens filosofi" gäller denna så länge inget annat framgår.
- 6 "la triviale improvisation, l'imprécision et l'irresponsabilité" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 118.
- 7 Se s. 99 och jfr. Xenakis, "Axiomatique et formalisation", s. 35 – där tonsättaren deklarerar: "Je suis obligé aujourd'hui de prendre le contrepied et de contredire la technique parce qu'on est dans un festival technique de fait." Utsagan syftar på det sammanhang där föredraget presenterades, och ger en slående bild av Xenakis dialektiska sinnelag.
- 8 Jfr. inledningen till Guilbaud, *Cybernetik*. Introducerades på s. 42.
- 9 "Les technocrates actuels et leurs suivants assimilent la musique à un message que le compositeur (source) transmet à un auditeur

Noter

- (récepteur). De cette façon ils croient résoudre en formules de la Théorie de l'Information la nature de la musique et des arts en général. Une comptabilité des bits ou quantas d'information, émis et reçus, leur fournirait ainsi des critères 'objectifs', scientifiques de valeur esthétique." Xenakis, "Vers une métamusique", s. 117.
- 10 "Pourtant, en dehors d'une cuisine statistique élémentaire cette théorie, valable pour les transmissions technologiques, s'est révélée incapable de donner les caractéristiques de valeur esthétique ne serait-ce que d'une simple mélodie de J. S. Bach. Les identifications musique-message, musique-communication, musique-langage sont des schématisations qui entraînent vers des absurdités et des dessèchements." Xenakis, "Vers une métamusique", s. 117.
- 11 Xenakis använder dessa båda termer som praktiskt taget utbytbara: jfr. "Vers une métamusique", s. 118.
- 12 "intuitionnistes" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 118.
- 13 Jfr. Xenakis, "Vers une métamusique", s. 121. För en diskussion av Xenakis användning av Aristoxenos, se Iliescu, s. 64–70.
- 14 Xenakis & Varga, s. 80–1. Vad gäller ST-serien, Se ovan, s. 89 och framåt.
- 15 Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsorden *μαθηματικός* respektive *μάθημα*.
- 16 Xenakis, cit. Matossian, *Xenakis*, s. 81 och Grumbach, "L'œuvre ultime".
- 17 Jfr. titeln på Xenakis första artikel, "Problēmata ellēnikēs mousikēs *synthesēs*" (min kursiv).
- 18 Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsordet *σύνθεσις*. Med den övergripande närheten mellan poesi och musik under antiken i åtanke ligger dock ordets grammatiska innebörd – en 'sammansättning' av ord eller meningar – nära till hands.
- 19 Se s. 175. Xenakis talar om "êtres musicaux" redan i "Théorie des probabilités et composition musicale" (s. 9).
- 20 "la production d'êtres sonores et [...] leurs transformations dans le temps" Xenakis, "Elements IV" ~ *Musiques formelles*, s. 99. Jfr. "Les trois paraboles", s. 16.
- 21 "proposer un être, ensuite lui infliger une modification", "répéter suffisamment de fois les oppositions, être et changement, pour identifier l'être" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 114.
- 22 Xenakis, *Formalized music*, s. viii. De två sistnämnda begreppen är strängt taget matematiska, men av samma abstrakta ordning.
- 23 "1° Résumé philosophique de l'être et de son évolution" (exempel: Poissons lag); "2° Appui qualitatif et mécanisme du Logos" (mängdlära, Markov-kedjor och spelteori); "3° Instrument de mensuration qui affine l'investigation et la réalisation, la perception aussi" (entropi-, matris- och vektorkalkyl). Denna viktiga passage återfinns först i "Elements [I]", s. 85 – här dock med något färre exempel. Den återkommer med dessa små modifikationer i "La musique stochastique", s. 316, och därefter i sammanfattningen till *Musiques formelles*, s. 211.
- 24 Se s. 56 och framåt.
- 25 "vision philosophique" Xenakis, "La musique stochastique", s. 310.
- 26 Jfr. Xenakis, *Musiques formelles*, s. 15–36, 52–53, 59, 137–9 och 211–2.
- 27 För en sammanfattning av historien bakom begreppet 'försokratisk', se Laks, "Philosophes présocratiques".
- 28 "le plus grand pas accompli par l'homme dans la voie de sa libération et de sa croissance", "notre culture la plus vraie" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 173.
- 29 "à partir de rien" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 173.
- 30 Jfr. McEvilley, *The shape of ancient thought*, kap. 2.
- 31 "Elles régissent les lois de l'apparition de l'être et de son devenir." Xenakis, "La musique stochastique", s. 306.
- 32 "la transformation continue ou discontinue" Xenakis, "La musique stochastique", s. 299–300.
- 33 "primates abstraits des notions", "abysse des échanges protéiformes" Xenakis, "Les trois paraboles", s. 16.
- 34 Jfr. Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 179.
- 35 "a eu le pouvoir d'aller au bout de la question du changement en le niant" Xenakis, "Vers

- une philosophie de la musique", s. 174. För en detaljerad diskussion av Xenakis förhållande till Parmenides, se Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 35–43.
- 36 "axiomatique sévère", "la notion de l'étant, de ce qui est, un, immobile, remplissant l'univers, sans naissance et impérissable" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 175.
- 37 "La réflexion sur *ce qui est* nous conduit directement à la reconstruction, autant que possible *ex nihilo*, des données de base de la composition musicale [...]" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 179.
- 38 Xenakis, "Auf der Suche nach einer Stochastischen Musik", s. 98.
- 39 Xenakis, *Musiques formelles*, s. 36.
- 40 "For it is the same to think as to be" Xenakis, *Formalized music*, s. 24. Här jag jag valt att översätta Xenakis egen översättning: hos Cervin finner vi den något ålderdomligare men i grund och botten likvärdiga vändningen "ty detsamma är tänka och vara" – se *Försokratiker*, s. 76: B3.
- 41 "For it is the same to be as not to be" Xenakis, *Formalized music*, s. 24.
- 42 Detta är ett faktum som även Solomos har lagt märke till: jfr. "Xenakis' thought through his writings", s. 135.
- 43 *Försokratiker*, s. 76: B6.
- 44 Xenakis, *Formalized music*, s. viii (ur ett förord daterat 1970). Herakleitos citeras här efter nyöversättningen av Håkan Rehnberg och Hans Ruin: *Fragment*, s. 133: B60.
- 45 Det gäller inte minst den morfologiska tradition till vilken jag vill relatera Xenakis tänkande (se s. 185 och framåt): jfr. Thom, *Structural stability and morphogenesis*, s. 10. Förvånande nog framställs Herakleitos hos Iliescu (*Musical et extramusical*, s. 41–3) bara som en pendang till Parmenides, trots att han ägnar ingående diskussioner åt förhållandet mellan Xenakis och Thom.
- 46 "la dialectique de Parménide", "le Pythagorisme des nombres" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 174. Mer om Xenakis förhållande till pythagorismen står att finna hos Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 24–8.
- 47 "le champ Pythago-parménidien" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 179 (jfr. s. 181).
- 48 Jfr. McEvilley, *The shape of ancient thought*, s. 46.
- 49 "à la manière des nombres" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 174.
- 50 "toute la pensée occidentale", "toute l'activité intellectuelle, y compris les arts, est actuellement plongée dans le monde du nombre" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 174.
- 51 "principe hiérarchique" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 176.
- 52 "deux créations essentielles de la pensée humaine" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 176.
- 53 Platon, *Skrifter*, vol. 4, s. 285–7: 241d–243a. Jfr. Palmer, "Classical representations and uses of the presocratics", s. 539.
- 54 Graham, "Herclitus and Parmenides", s. 27. Graham redogör för kontroverserna kring denna fråga inom senare forskning, och ansluter sig för egen del till den ur historisk synvinkel rimligare uppfattningen att Parmenides i själva verket formulerar sin filosofi som en kritik av Herakleitos.
- 55 Warren, *Presocratics*, s. 3–5 och Palmer, "Classical representations and uses of the presocratics", s. 530–1, 549.
- 56 Platon, *Skrifter*, vol. 4, s. 292: 246a.
- 57 Platon, *Skrifter*, vol. 4, s. 294: 247c och 292: 246a–b.
- 58 Platon, *Skrifter*, vol. 4, s. 295: 248a och 293: 246b.
- 59 Jfr. Brown, "Innovation and continuity", s. 188. Faktum är att Herakleitos skulle kunna förknippas, inte bara med antingen 'giganterna' eller 'gudarna' – utan också med den tredje, förmedlande position som Platons mystiske 'gäst' eller 'främling' (*xenos*) själv pläderar för (249c–d). Allt beror på var man lägger tonvikten i sin tolkning av efesierns efterlämnade fragment: på den proto-materialistiska läran om elden som grundelement (ex. B30, B31, B64, B65, B66, B90), på den proto-idealistiska doktrinen om det enda och eviga *logos* (ex. B1, B2, B31, B33, B50, B72) – eller på den proto-dialektiska föreningen av motsatser (ex. B8, B10, B48, B49a, B51, B59 etc.).
- 60 "autres démons modernes" Xenakis, "Les trois paraboles", s. 16 (jfr. ovan, s. 99). Det är i sitt berömda försvarstal som Sokrates re-

Noter

- dogör för denna inre röst som gör honom till sitt språkrör: se Platon, *Skrifter*, vol. 1, s. 32: 31c–d.
- 61 "a kind of *accoucheur*, a *μαιευτήρ* in a Socratic sense" Xenakis, "Stochastic music", s. 169.
- 62 Xenakis, "Variété", s. 183. Jfr. ovan, s. 22.
- 63 Jfr. s. 39 och 239.
- 64 "an automated art, without any human interference except at the start, only in order to give the initial impulse and a few premises", "the Demiourgos in Plato's *Politicós*" Xenakis, PE s. 295. Demiurgen är mer känd från dialogen *Timaíos*, och det är oklart varför Xenakis inte hänvisar till den snarare än till *Statsmannen*.
- 65 De mytiska elementen i *Statsmannen* skiljer sig, liksom motsvarande inslag i *Timaíos*, från exempelvis grottlitnelsen i *Staten* genom att de utgör ett bärande inslag i Platons resonemang – snarare än bara en illustration till det. Se Kahn, "The myth of the *Statesman*", s. 148.
- 66 Platon, *Skrifter*, vol. 4, s. 498: 80b. Kompositörens egen översättning av passagen i fråga lyder: "'procurent un vulgaire plaisir à ceux qui ne savent pas raisonner; et à ceux qui savent, une joie raisonnée, par l'imitation de la divine harmonie qu'ils réalisent dans des mouvements périssables.'" (Platon, *Timée*)" Xenakis, "La musique stochastique", s. 317. En annan hänvisning till samma dialog återfinns på s. 295 i samma artikel.
- 67 "des astres, des nombres" Xenakis, "La musique stochastique", s. 317. Däremot är det inte uppenbart av sammanhanget i *Timaíos* om samma idé även föresvävade Platon.
- 68 "échantillon" Xenakis, "Formalisation et axiomatisation", s. 25. Jfr. ovan, s. 32.
- 69 "l'ensemble infini des échantillons possibles constitue le contenu de ce qu'on pourrait appeler une 'forme'" Xenakis, "Formalisation et axiomatisation", s. 25.
- 70 Se, i tur och ordning, Hoffmann, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft*, s. 8; Campaner, "Iannis Xenakis: strutturalismo e poetica della sonorità oggettiva", s. 6; och Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 126. Ett undantag från denna regel är Iliescu, vars diskussion av Platon (*Musical et extramusical*, s. 44–51; jfr. artikeln om Thom, ex. s. 199) utgår från demiurgens gestalt. Till skillnad från till exempel Solomos (*Iannis Xenakis*, s. 107) framhåller Iliescu att Xenakis skapartanke i väsentliga avseenden – nämligen, idén om skapande *ex nihilo* (jfr. ovan, s. 282) – ligger närmare den kristna, men fördjupar sig inte i konsekvenserna av denna inkonsekvens. Inte heller tonsättaren är dock, föga förvånande, helt följdenlig: se ovan, s. 343.
- 71 Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 127.
- 72 För en diskussion av spänningen i Platons syn på sinnligheten, se Dillon, "Rejecting the body, refining the body".
- 73 "Platon discute, bavarde, m'intéresse. Ce que j'apprécie chez lui c'est sa façon de penser les choses, de les écrire." Xenakis & Serrou, s. 95.
- 74 Vad gäller Platons inflytande på *Metastasis*, jfr. Xenakis, cit. Matossian, *Xenakis*, s. 66.
- 75 Pardo Salgado, "Le rôle de l'abstraction chez Iannis Xenakis", s. 112, min kursiv.
- 76 Jørgensen, *Historien som værk*, s. 73–5. Jfr. ovan, s. 56 och 175. Vad gäller nyplatonismens förhållande till den abstrakta konsten från Gaugain och framåt, se Cheetham, *Rhetoric of purity*, s. 1–2 och *passim*. Även Solomos (*Iannis Xenakis*, s. 111) noterar "un certain néo-platonisme" hos Xenakis, och nämner konceptkonsten i samma andetag.
- 77 Fritt efter Armstrong: "It is proper to sensible melodies to be measured by numbers, not according to any and every sort of formula but one which serves for the production of form so that it may dominate." Plotinos, *Enneads*, vol. 1, s. 243: I.6.3. Med stöd i den grekiska texten har jag ersatt Armstrongs *production* med det mer allmänna "skapande". Passagen finns inte översatt hos Rudberg (jfr. Plotinos, *Mystikern och reformatorn*, s. 101), som jag framledes ska använda mig av när det är möjligt.
- 78 Se s. 40 och 205.
- 79 Caygill, "Alexandrian aesthetics", s. 104.
- 80 Solomos, "Du projet bartókien au son", s. 27.
- 81 "un archétype formel d'œuvre" Xenakis, "La musique stochastique", s. 309.
- 82 "redescendre l'échelle des formes" Xenakis, "La musique stochastique", s. 309.
- 83 Platon, *Skrifter*, vol. 3, s. 413: 597e.

- 84 "dyssymétrie (au sens étymologique)" Xenakis, "La musique stochastique", s. 309. Jfr. ovan, s. 31.
- 85 "une ouverture insoupçonnée sur une esthétique totalement asymétrique" Xenakis, "La musique stochastique", s. 316.
- 86 "1° Il existe, dans un espace donné, des instruments de musique et des hommes; / 2° Il existe des modes de contacts entre ces hommes et ces instruments qui permettent l'émission de sons instrumentaux. / C'est tout comme hypothèses." Xenakis, "La musique stochastique", s. 310.
- 87 "Confronter avec l'ἔκκλισις (clinamen) d'Épicure." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 36, not.
- 88 För ett antal avgörande formuleringar – hos Marx, Bergson och Alfred Jarry – se Berressem, "Incerto tempore incertisque locis.", s. 53–4. Att fascinationen för *clinamen* i det franska sextioalets filosofi skulle ha sitt upphov i Deleuzes essä om Lucretius i *Logique du sens* (1961), som Berressem gör gällande, framstår dock som mindre rimligt i vårt sammanhang: som vi snart ska se låter sig Xenakis intresse spåras åtminstone till 1958, och går med största sannolikhet betydligt längre tillbaka.
- 89 Se s. 239–40.
- 90 "Ontologie: / Dans un Univers de Vide. Un bref train d'ondes dont fin et début coïncident (Temps néant), se déclenchent à perpétuité. / Le Rien résorbe, crée. / Il est générateur de l'Être. / Temps, Causalité." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 36. – Formuleringens kryptiska karaktär föranleder en jämförelse med andra översättningar. Den tyska versionen i *Gravesaner Blätter* ("Auf der Suche nach einer stochastischen Musik", s. 98) lyder sålunda: "In einer Welt der Leere. Ein kurzer Wellenzug, dessen Anfang und Ende gleichzeitig sind (Zeit null), klingt ab in Ewigkeit. / Das Nichts saugt wieder auf, das Nichts erschafft. / Er ist der Erzeuger des Seins. / Zeit, Kausalität." Den engelska ("In search of a stochastic music", s. 112) däremot: "In a Universe of Emptiness. A brief wave train whose beginning and end coincide (Time zero), fading into eternity. / The Nothing reabsorbs, the Nothing creates. / It is the source of Being. / Time, Causality." *Formalized music* (s. 24) har slutligen:
- "In a universe of nothingness. A brief train of waves, so brief that its end and beginning coincide (negative time) disengaging itself endlessly. / Nothingness resorbs, creates. / It engenders being. / Time, Causality." Samtliga översättningar har i mina ögon sina tveksamheter – liksom, med största säkerhet, mitt eget bidrag till samlingen.
- 91 "Homomorphe Ontologie" i den tyska versionen ("Auf der Suche nach einer stochastischen Musik", s. 98); den engelska har "Homorphous [sic] Ontology" ("In search of a stochastic music", s. 112). Vad gäller termens betydelse för Xenakis, såväl som min egen översättning av den, se ovan, s. 296 med not (kap 11. not 60).
- 92 Lucretius, *Om tingens natur*, s. 83: II.1091–2. *Clinamen* omtalas som "ett knappt förnimbart byte av riktning" på s. 59: II.220.
- 93 "Épicure fut le premier, dans sa lutte pour la liberté, contre toutes les écoles réunies, à circonvenir le non-déterminé par l'ekklisis (clinamen)." Xenakis, "La voie de la recherche et de la question", s. 72. Liddell, Scott & Jones (*A Greek-English lexicon*) redovisar inte någon förekomst av nyckelodet ἔκκλισις hos Epikuros, vars eget författarskap bara är bevarat i ett fåtal fragment. Varifrån Xenakis har fått denna uppgift är oklart.
- 94 "la Nécessité, le Besoin, la Causalité, la Justice se confondent avec la Logique" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 176.
- 95 "un réseau mystérieux de signes" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 176.
- 96 "En effet, si la logique implique l'absence de hasard, alors on peut tout connaître et même tout faire par la logique. Le problème du choix, de la décision, de l'avenir, est résolu." Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 176.
- 97 "incapacité d'admettre le hasard pur" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 176.
- 98 "Épicure luttait contre les réseaux déterministes des atomiciens, platoniciens, aristotéliens et stoïciens qui finalement aboutissaient à la négation du libre arbitre, l'homme étant soumis à la fatalité de la nature. Car si tout est logiquement ordonné dans l'univers ainsi que dans notre corps, qui en est produit, alors notre volonté est soumise à cette logique et

Noter

- notre liberté est nulle." Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 177.
- 99 "un principe 'insensé' dans le bel édifice déterministe atomique" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 177.
- 100 "un principe ou une manière d'être", "la nécessité d'une naissance à un moment indéterminé" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 177 respektive 178.
- 101 "un cas isolé" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 178. Begreppet *ekklisis* diskuteras även hos Iliescu, *Musical et extra-musical*, s. 90, 92–3.
- 102 "Except perhaps for Heisenberg." Xenakis, *Formalized music*, s. 206 (jfr. "Des univers du son", s. 115).
- 103 "belle théorie des inversions du temps" Xenakis, "L'univers est une spirale", s. 136. Just denna teori tycks ha varit en av Xenakis favoriter under åttiotalet: jfr. "Sur le temps", s. 94. Pythagoras idé om "l'anti-khthon" figurerar i "Variété", s. 190. Vad gäller det övergripande temat, se Hoffman, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft*, kap. 4–6 (särskilt s. 92–3).
- 104 Se ovan, s. 244 och jfr. Xenakis, PE s. 295.
- 105 Ekvationen är explicit: "(la terre, l'eau, l'air) = la matière, (le feu) = l'énergie, et l'équivalence en avait été pressentie déjà par Héraclite" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 175, not 5.
- 106 Nietzsche, *The pre-platonic philosophers*, s. 62.
- 107 Jfr. Burwick & Douglass, "Introduction", s. 1.
- 108 Fleuret, "Xenakis avant Xenakis", s. 65. Jfr. Matossian, *Xenakis*, s. 30–1.
- 109 "Rather a strange mixture, but it worked." Xenakis & Varga, s. 49.
- 110 "auf den Kopf, oder vielmehr vom Kopf, auf dem sie stand, wieder auf die Füße gestellt" Engels, "Ludwig Feuerbach und der Ausgang der klassischen deutschen Philosophie", s. 293. Märk väl att Hegel själv faktiskt beskrev vetenskapen och därmed sin egen 'vetenskapliga' filosofi som "ett försök att som omväxling gå på huvudet" – det vill säga, i precis samma ordalag som hans blivande belackare: se *Andens fenomenologi*, s. 72.
- 111 "le premier matérialisme absolu et total" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 175 (min kursiv).
- 112 "une procédure finie ou infinie, toujours la même, appliquée à des éléments continus ou discrets", "la notion de répétition, de récurrence dans le temps, ou de symétrie dans le hors-temps" Xenakis, "Musique et originalité", s. 110.
- 113 "plusieurs fois", "une infinité de fois dans l'éternité du temps et de l'espace" Xenakis, "Musique et originalité", s. 110.
- 114 "elle serait engloutie dans cette immensité et réduite en un seul point, donc inobservable, inexistante" Xenakis, "Musique et originalité", s. 110.
- 115 "Mais le fait reste que: a) l'univers est fait de règles-procédures, b) ces règles-procédures sont récurrentes. C'est un peu comme si l'Étant, pour continuer d'exister, se devait de mourir, puis une fois mort, de recommencer son cycle. L'Existence donc est un pointillé." Xenakis, "Musique et originalité", s. 111.
- 116 Xenakis, PE s. 259.
- 117 Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsordet ἔκκλισις.
- 118 Lucretius, *Om tingens natur*, s. 60: 251–60.
- 119 Xenakis, "La musique stochastique", s. 316. Jfr. ovan, s. 22.
- 120 Ett exempel återfinns hos Xenakis & Delalande, s. 35.
- 121 "Intelligence dans son sens le plus large qui comprend non seulement les cheminements de la logique pure, mais aussi ceux de la logique des affectivités et de l'intuition. Or, les techniques exposés ici, quoique souvent rigoureuses dans leurs structures internes, laissent bien des brèches par lesquelles peuvent pénétrer les facteurs les plus complexes et les plus mystérieux de l'intelligence." Xenakis, "La musique stochastique", s. 316–7.
- 122 "Quand je dis 'raison' ce n'est pas au sens de l'enchaînement séquentiel de raisonnements, de syllogismes, de mécanismes logico-techniques, mais bien cette qualité extraordinaire de sentir une gêne, une curiosité, puis d'appliquer la question, ἡ ἐλεγχος." Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 173.
- 123 Platon, *Skrifter*, vol. 4, s. 155: 155d. Vad gäller *thaumazein*, jfr. Saxer, "Die Mathematisierbarkeit der (Klang-)Welt", s. 497. Vad gäller *elegchos* och dess betydelse för Sokrates metod – om han nu kan sägas ha haft en så-

- dan – se exempelvis Young, "The Socratic *elenchus*".
- 124 "toute donnée qui n'ait pas subi la question" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 179.
- 125 "The eternal calling in question, which was a feature of his, is a trait of character not learnt at school." Xenakis, "Concerning Le Corbusier", s. 10.
- 126 "conversion radicale de l'enseignement de la musique" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 140. För mer av samma vara, se exempelvis s. 119 i samma artikel; "Variété", s. 187–9; samt "Condition du musicien", "Culture et créativité" och "Pour l'innovation culturelle" i allmänhet.
- 127 "jeu éducatif" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 140.
- 128 Se s. 166 och framåt.
- 129 "l'âge où l'enfant peut tenir un crayon" Xenakis & Delalande, s. 143.
- 130 "Une idée générale est complètement perdue et disloquée en mille morceaux à cause de cela." Xenakis & Delalande, s. 143.
- 131 "Chaque fois qu'on l'a présenté dans des festivals pour l'instant, les résultats ont été remarquables: on voit les enfants qui nagent comme un poisson là-dedans, ils jouent en faisant ça, et ils sont intéressés, et ils sont captivés." Xenakis & Delalande, s. 145.
- 132 "La preuve, c'est que l'Upic est demandé maintenant dans je ne suis plus combien de villes, à Chambéry, à Nice, à Marseille, à Toulouse, à Middelburg en Hollande, à Bruxelles, à Lisbonne, et on ira un très grand moment à New York, à Toronto au Canada, dans des villes importantes des États-Unis." Xenakis & Delalande, s. 145–6.
- 133 "pédagogie globale" Xenakis, "Culture et créativité", s. 132. "pédagogie interdisciplinaire aux applications multiples" Xenakis, "Les chemins de la composition musicale", s. 32. "d'un grand nombre de gens, disons même de la masse, des artistes-créateurs", "dès le jardin d'enfants" op. cit., s. 33.
- 134 "Young people often come to me. I refuse." Xenakis & Bois, s. 8.
- 135 Jfr. Barthel-Calvet och *Regards*, s. 166.
- 136 "C'était plutôt des conversations. Je parlais et faisais parler mes élèves." Xenakis & Serrou, s. 49.
- 137 Jfr. Xenakis & Varga, s. 123–5, särskilt den avslutande anekdoten om Platon och Aristoteles, samt – på tal om barnuppfostran i bokstavlig mening – Xenakis & Delalande, s. 124–7.
- 138 Xenakis & Delalande, s. 13–4.
- 139 "Si nous voulons combattre cette tendance fondamentale, nous devons nous méfier des idéologies et de leurs incarnations institutionnelles, telles que les fabriquent les parties. Nous devons nous méfier même des théories scientifiques, que ce soit en physique, en mathématiques, en astrophysique, en biologie; nous devons nous méfier comme de la peste de toute chose qui semble établie et vraie." Xenakis, "Pour l'innovation culturelle", s. 133, min kursiv.
- 140 "questionnement perpétuel", "exercice de la liberté" Xenakis, "Pour l'innovation culturelle", s. 133.
- 141 McEvelley, *The shape of ancient thought*, s. 420.
- 142 McEvelley, *The shape of ancient thought*, s. 416.
- 143 "le style abrupt et dense de la pensée", "il est nécessaire qu'il soit absolument ou pas du tout" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique" s. 175. Cervin har: "Således måste det vara fullt ut eller annars icke alls." *Försokratiker*, s. 77: B7–8.
- 144 *Försokratiker*, s. 76–7: B6.
- 145 Se s. 240.
- 146 Så är fallet hos Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 135.
- 147 Se s. 240.
- 148 Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsordet ἐλέγχω. Jfr. Young, "The Socratic *elenchus*", s. 56.
- 149 *Försokratiker*, s. 76: B2.
- 150 "couteau", "la dialectique de Parménide" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 174.
- 151 "dialectique héraclitienne" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 134. Jfr. ovan, s. 60.
- 152 Jfr. "deux catégories: ontologique, dialectique; Parménide, Héraclite" Xenakis, "Une note", s. 51.
- 153 Se s. 145.
- 154 "the etymological sense", "Thrust towards truth, revelation. Quest in everything, interrogation, harsh criticism, active knowledge th-

Noter

- rough creativity." Xenakis, *Formalized music*, s. viii. Vad gäller intelligensens *cheminements*, Se ovan, s. 252.
- 155 "J'ai cherché toute ma vie." Xenakis & Serrou, s. 78.
- 156 "Quand on arrive au moment où il faut poser un point virgule, on se demande ce qui va se passer après. Cet 'après' peut être n'importe quoi, une invention ou autre chose..." Xenakis & Serrou, s. 64.
- 157 Jfr. Xenakis, "Le pavillon Philips", s. 135. För en tydligare bild av dialektiken som kompositionsmetod, se till exempel "Trois poles de condensation", s. 33–5 eller "Formalisation et axiomatisation de la composition musicale", s. 21–2.
- 158 "creative knowledge" Xenakis, *Formalized music*, s. viii.
- 159 "rigoureusement conséquent avec soi-même" Xenakis & Delalande, s. 63.
- 160 "the first principle which one can not get around" Xenakis, *Formalized music*, s. xi.
- 161 the duty *and* the privilege to decide, radically alone, his choices and the value of the results" Xenakis, *Formalized music*, s. xi.
- 162 Se s. 101.
- 163 "Je n'ai été joué que par des purs, qui n'attendaient rien de moi." Xenakis & Serrou, s. 74.
- 164 "la décision gratuite dans sa forme la plus pure, l'expérience pour l'expérience, le jeu pour le jeu" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 167.
- 165 "On ne peut pas dire: 'Ah! non, je délègue mon pouvoir de décision à quelqu'un d'autre'. Ce sont les autres, alors, qui deviennent compositeurs. Il y a une contradiction, là, flagrante, qui a accompagné d'ailleurs toute la musique dite 'ouverte', et contre laquelle je me suis toujours élevé à cause de cette injustice morale [...]" Xenakis & Delalande, s. 19, min kursiv. Jfr. ovan, s. 82 och framåt.
- 166 Matossian, *Xenakis*, s. 223 (men jfr. s. 215, som ger det rakt motsatta intrycket).
- 167 Se exempelvis *What is ancient philosophy?*, s. 73 samt *The present alone is our happiness*, s. 52–4.
- 168 Hadot, *The present alone is our happiness*, s. 90.
- 169 "Philosophie, façon d'être individuelle et universelle." Xenakis, "Les trois paraboles", s. 16.
- 170 Hadot, *The present alone is our happiness*, s. 94.
- 171 Hadot, *The present alone is our happiness*, s. 95.
- 172 Hadot, *The present alone is our happiness*, s. 95.
- 173 Hadot, *The present alone is our happiness*, s. 96.
- 174 Jfr. Hadot, *What is ancient philosophy?*, s. 270, 275.
- 175 Hadot, *The present alone is our happiness*, s. 59.
- 176 Jfr. Hadot, *What is ancient philosophy?*, s. 179.
- 177 "garanti d'abord [...] des bévues à ne pas commettre" Xenakis, "La musique stochastique", s. 311.
- 178 "garde-fous" Xenakis, "La musique stochastique", s. 306.
- 179 Hadot, *What is ancient philosophy?*, s. 61.
- 180 "conceptions purificatrices" Xenakis, "Théorie des probabilités", s. 9. Jfr. ovan, s. 26.
- 181 Xenakis "La musique stochastique", s. 316 (jfr. "Elements [I]", s. 85).
- 182 de Candé, "Une esthétique de la raison et de la liberté", s. 26.
- 183 "iron logic", "total submission" Xenakis, *Formalized music*, s. 25.
- 184 Se exempelvis *Musiques formelles*, s. 79.
- 185 Som hänvisningen till Foucault vill antyda är tonsättaren långt ifrån ett sårfall i sitt sammanhang: jfr. Miller, *Postmodern spiritual practices*, särskilt kap. 1 och 7.
- 186 "ascèse de l'esprit" Xenakis & Delalande, s. 123. Kursiven är en rent typografisk detalj som kommer sig av att uttrycket ingår i en av Delalandes frågor. Formuleringen är alltså inte Xenakis egen – men hans svar kunde inte vara mer jakande: "Oui, moi je crois que c'est absolument cela."
- 187 "gymnastique" Xenakis & Delalande, s. 123.
- 188 Fleuret, "La jeunesse d'un exilé", s. 108.
- 189 Matossian, *Xenakis*, s. 30.
- 190 Se s. 114.
- 191 "All that has led to the fact that I don't live in reality. It's as if I'm in a well. Because of my weakened senses I can't immediately grasp

- the surrounding world. I think that's why my brain has turned more and more towards abstract thinking. I've had to learn to assess the distance of things through inference. At every step. And then I became used to making generalizations about other things as well." Xenakis & Varga, s. 48. Jfr. Matossian, *Xenakis*, s. 38.
- 192 Matossian, *Xenakis*, s. 135.
- 193 Se exempelvis Platon, *Skrifter*, vol. 1, s. 206–7 och jfr. McEvilley, *The shape of ancient thought*, s. 183–4.
- 194 "Or, dans la recherche pour la recherche, si l'on trouve, point n'est besoin de transmettre à autrui; la suprême sagesse étant de jouir nu de la pluie, face au froid vent, seul." Cit. Kanach, "À propos de *Musiques formelles*", s. 206.
- 195 Françoise Xenakis, "Ce que je sais de lui", s. 18. En av hennes självbiografiska romaner, publicerad vid mitten av sjuttioalet, bär den betecknande titeln *Moi, j'aime pas la mer* ("För egen del älskar jag inte havet").
- 196 Hadot, *The present alone is our happiness*, s. 106, 173.
- 197 "le chair est faible, mais le logos est tout", "au bout de la course, à la mort" Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 162, 140 (min kursiv).
- 198 "Si le danger de dessèchement moral n'était pas là pour me guetter, j'accepterais sans trouble. Ma figure magnifique comme une statue équestre! L'ascétisme moderne [sic] est encore pire qu'aucun autre ascétisme attitré." Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 140–1. I den engelska utgåvan (Matossian, *Xenakis*, s. 132) talar kompositören istället om "moral ascetism" – oklart varför – och eftersom den är reviderad senare väljer jag att följa den på just denna punkt.
- 199 "La nécessité de se cramponner à contre-courant du fleuve du temps est si forte, que même des aspects du temps sont hissés hors de lui, telles les durées qui deviennent commutables." Xenakis, "Sur le temps", s. 101.
- 200 "[...] chaque événement, comme chaque individu sur terre, est unique. Mais cette unicité est l'équivalent de la mort qui le guette à chaque pas, à chaque instant. Or, la répétition d'un événement, sa reproduction aussi fidèle que possible correspond à cette lutte contre la disparition, contre le néant. Comme si tout l'univers luttait désespérément pour se cramponner à l'existence, à l'étant, par son propre renouvellement inlassable à chaque instant, à chaque mort. Union de Parménide et de Héraclite. Les espèces vivantes sont un exemple de cette lutte de vie ou de mort: dans l'univers inerte (est'il vraiment inerte?), ce même principe de combat dialectique est partout présent, partout vérifiable." Xenakis, "Sur le temps", s. 104–5.
- 201 Hadot, *What is ancient philosophy*, s. 263–5.
- 202 "once in his life" Descartes, *Principles of philosophy*, s. 3 (jfr. ovan, s. 16).
- 203 Descartes, "Betraktelser över den första filosofien", s. 94.
- 204 Descartes, "Betraktelser över den första filosofien", s. 96.
- 205 Descartes, "Betraktelser över den första filosofien", s. 98.
- 206 "not only prudence in our affairs, but also a perfect knowledge of all the things which man can know for the conduct of his life, the preservation of his health, and the discovery of all the arts" Descartes, *Principles of philosophy*, s. xvii.
- 207 "the supreme good of human life" Descartes, *Principles of philosophy*, s. xxi.
- 208 Sepper, "Goethe, Newton, and the Imagination of Modern Science", s. 273.
- 209 "must strive above all to form for himself a Moral code which can suffice to regulate the actions of his life" Descartes, *Principles of philosophy*, s. xxiv. För övrigt är hela avsnitt III i "Avhandling om metoden", och i synnerhet s. 44, i princip relevant för problemet med filosofin som livsväg.
- 210 Gigante, *Life*, s. 25.
- 211 Se s. 106.
- 212 Se s. 176.
- 213 "Synthèse" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 114.
- 214 Det är åtminstone mitt intryck av Xenakis tidigare artiklar – men det är svårt att uppåbåda några entydiga belägg, eftersom den filosofiska dimensionen av hans resonemang mestadels förblir underförstådd där.
- 215 Se s. 176.
- 216 "Parce que on arrive finalement à une sorte de science intérieur." Xenakis & Delalande, s. 43, min kursiv.

- Noter
- 217 "formée dans le feu de l'action" Xenakis & De-
lalande, s. 41 (på tal om *Bohor*).
- 218 "la pensée scientifique et mathématique doit
s'amalgamer dialectiquement à l'intuition" Xe-
nakis "Vers une métamusique", s. 118.
- 219 Se s. 102.
- 220 "I've been able to control myself and to try
to understand" Xenakis & Varga, s. 49.
- 221 "The notion of God has done a lot of harm
to human freedom. Its influence persists
even today, and continues to enslave, so
my position on the matter is uncompromi-
sing." Xenakis & Varga, s. 13.
- 222 Till exempel Schaeffer, "Chroniques xénakien-
nes", s. 80.
- 223 "idée de jugement et de vie après la mort, si
étrangère à la pensée grecque" Xenakis, cit.
Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 276.
- 224 Jfr. s. 148–9.
- 225 Harley, "Music of sound and light", s. 62.
- 226 "La religion a provoqué en Iran une cata-
strophe qui a détruit le monde préislamique"
Xenakis, "Pour l'innovation culturelle", s. 133.
- 227 Mâche, "L'hellénisme de Xenakis", s. 303.
- 228 Messiaen, "Discours de réception à l'Institut
de France", s. 85.
- 229 Tremblay, "Sur un étonnement réciproque",
s. 118.
- 230 Caullier, "Entre mythe et science: un contenu
de vérité", s. 104, 105.
- 231 Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 13.
- 232 Fleuret, "La jeunesse d'un exilé", s. 108.
- 233 Xenakis, cit. Solomos, "Les *Anastenaria* de
Xenakis", s. 6.
- 234 "At the age of thirteen, quite suddenly, I dis-
covered God. It happened at Braila. I was
walking along the sandy bank of the Danube,
opposite the town, and I had a revelation. I
went home and told my father: I know that
God exists." Xenakis & Varga, s. 13.
- 235 "mais ceux qui pouvaient s'échappaient" Xe-
nakis, cit. Solomos, "Les *Anastenaria* de Xe-
nakis", s. 6.
- 236 "for instance I happened to have a pocket
edition of Plato with me at one of the first de-
monstrations in Athens when I was arrested
by the police, but I also read Marx, Engels and
Lenin" Xenakis & Varga, s. 13.
- 237 "Par la suite, je ne suis entré dans aucune ég-
lise si ce n'est par intérêt pour son architectu-
re, ce qui consitue une autre affaire." Xenakis,
cit. Solomos, "Les *Anastenaria* de Xenakis",
s. 6.
- 238 "Les rites ancestraux *joués* de telle manière
sont plus riches, plus forts que n'importe
quelle réussite *consciente* des sciences et
des arts de tous les siècles, et surtout les mo-
dernes." Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xena-
kis*, s. 172.
- 239 "J'ai été très heureux de travailler à votre cou-
vent. J'ai apporté bien sûr des idées à cette
œuvre de Le Corbusier mais c'est surtout
l'occasion que j'ai eue d'exprimer des pen-
sées et des actes de foi refoulés par la vie
moderne et qui remontent du fond des siècles
de temps en temps. Je suis de confession ort-
hodoxe qui est à l'origine de la fondation du
christianisme (Proche-Orient), de ses luttes
contre des doctrines hérétiques de sources
païennes, et des bases de l'ascétisme dont,
sous forme moderne, vous en êtes les hériti-
ers. Aussi votre couvent fut pour moi un point
de condensation de ces connaissances histo-
riques et des 'réminiscences' platoniciennes
d'époques vécues autrefois." Xenakis, *La mu-
sique de l'architecture*, s. 103 (korrigerad mot
reproduktionen på närmast föregående sida).
- 240 Vad gäller parenteser, jfr. Xenakis, *La musi-
que de l'architecture*, s. 106 – där Xenakis
menar att han kände sig "apte a créer en
croyant" just eftersom han redan hade erövrat
"la nécessaire distanciation critique". (Notera
dock s. 106, not 4.)
- 241 "Je suis athée ... Dieu merci!" Xenakis & Ser-
rou, s. 48.
- 242 "enthousiastes", "d'emblée acceptent sans
broncher toutes les merveilles d'une science-
fiction forcenée. La lune? Eh bien oui, elle est
à notre portée. La longévité aussi est pour
demain ... Pourquoi pas la machine créatrice?
Ceux-ci font partie des croyants qui par idio-
syncrasie optimiste ont remplacé les mythes
d'Icare et des Fées devenus caduques, par la
civilisation scientifique du xxe, qui leur donne
en partie raison." Xenakis, *Musiques formel-
les*, s. 163 (min kursiv).
- 243 Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English Lexi-
con*, uppslagsordet *ἐνθουσιασμός*.
- 244 "en dépit des religions et des mystiques pu-
issantes", "premières formes de 'raisonne-

- ment" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 173. Anspelningen på begreppet *creatio ex nihilo* – jfr. ovan, s. 239 – återfinns på samma sida.
- 245 "la voie ouverte par les Ioniens a finalement surclassé toutes les mystiques et toutes les religions, y compris le Christianisme" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 174.
- 246 "Jamais l'esprit de cette philosophie n'a été aussi universel qu'aujourd'hui: U.S.A., Chine, U.R.S.S., Europe, les principaux protagonistes actuels le rééditent avec une homogénéité et une uniformité que j'oserai même qualifier d'inquiétante." Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 174.
- 247 "paradoxe", "toute puissance [sic] animiste de la science", "le rationalisme au sens étymologique", "la recherche de la proportion", "règles de construction", "le champ des virtualités" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 164.
- 248 "à partir de quelques propositions, bâtir tout le reste" Xenakis & Delalande, s. 68.
- 249 "Dans les religions, il y a quelques principes: des dieux, même parfois un seul dieu, et puis tout le reste en découle. Au fond cela reflète cette tendance qu'a l'homme – je parle de la religion et des sciences – de comprendre et aussi de régir les phénomènes et sa vie propre avec le moindre effort." Xenakis & Delalande, s. 68.
- 250 "feu froid" Xenakis "Variété", s. 182.
- 251 Se till exempel Partenie, *Plato's myths* – eller, för ett omvänt perspektiv, Wians (red.), *Logos and muthos*. Jfr. Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 14.
- 252 Mâche, "L'hellénisme de Xenakis", s. 321.
- 253 Bernal, *Svart Athena*, särskilt kap. 6, och Gourgoris, *Dream nation*, kap. 4. Vad gäller konstens och konsthistoriens betydelse för den 'kolonisering av idealet' som Gourgoris beskriver, se Ferris, *Silent urns*, inledningen och kap. 1.
- 254 McEvelley, *The shape of ancient thought*, s. 30, 42, 54, 100. För den allmänna frågeställningen om förhållandet mellan 'österlandet' och 'västerlandet' vore en jämförelse med Östasien väl så intressant: för en introduktion, se redaktörernas inledning till Durant & Shankman (red.), *Early China/Ancient Greece*. Den indiska traditionen är dock, som framgår av det följande resonemanget, särskilt relevant vad gäller Xenakis.
- 255 McEvelley, *The shape of ancient thought*, s. 177.
- 256 McEvelley, *The shape of ancient thought*, s. 166.
- 257 McEvelley, *The shape of ancient thought*, s. 167.
- 258 McEvelley, *The shape of ancient thought*, s. 181 (jfr. s. 186).
- 259 Se s. 150 och framåt.
- 260 "l'ek-stasis, la sortie de soi" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 173 – där det inskjutna bindestrecket ger termen en existensfilosofisk prägel. Många av de 'orfiska' aspekterna i denna artikel förbehållas i inledningen till "La voie de la recherche et de la question", och uttrycks här mer som Xenakis egna ståndpunkter – även om orfismen också framstår som ett i viss mening passerat stadium – än i senare versioner, där de enkla, raka påståendena har vävts in i mer komplicerade historiska resonemang.
- 261 "une forme de pensée très ancienne et très générale" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 173. Huruvida *générale* ska läsas som 'allmängiltig' eller bara 'allmänt utbredd' går inte att avgöra.
- 262 Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 179 (jfr. "La voie de la recherche et de la question", s. 67) och Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsordet δῖζησις.
- 263 Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 173. Jfr. Coomaraswamy, *Hinduism and buddhism*, passim – inte minst notapparaten.
- 264 Jfr. Sedgwick, *Against the modern world*, s. 34–6.
- 265 Texterna finns återgivna i Xenakis, *La musique de l'architecture*, s. 366–9. Jean Paul (egentligen Johannes Paul Friedrich Richter) omtalas här som "Jean-Paul Richter" – det vill säga, som om hans pseudonym vore ett vanligt förnamn.
- 266 Se s. 251.
- 267 Hela passagen lyder: "Elle [friheten] a été pétrie par les vies et les morts instantanées du cycle faites [sic] d'"ekkliseis" perpétuelles et de 'pradéças'." Xenakis, cit. Kanach, "À propos de *Musiques formelles*", s. 206.

- Noter
- 268 Monier-Williams, *A Sanskrit-English dictionary*, uppslagsordet **पूर्वदे श**.
- 269 Ghoshal (red.), *Dravya-saṃgraha of Nemi-chandra Siddhānta-Chakravartī*, s. 65–70. Jfr. McEvilley, *The shape of ancient thought*, s. 318–20 och Rosenfel'd, *A history of non-euclidean geometry*, s. 190–6.
- 270 Alltjämt enligt Monier-Williams.
- 271 Se s. 276.
- 272 McEvilley, *The shape of ancient thought*, s. 197. Strängt taget hänvisar McEvilley till forskning från sent sjuttioal, men det är inte otänkbart att Daniélou hade dragit denna slutsats betydligt tidigare.
- 273 Xenakis och Daniélou träffades sannolikt i Japan 1961 och säkert i Berlin 1963. Se Daniélous självbiografi, *The way to the labyrinth*, s. 266 – samt kap. 6, not 119.
- 274 Hos Coomaraswamy återfinns varken begreppet *pradeśa* eller idén om en direkt påverkan: tvärtom avvisar han tanken på både "borrowings [...] in either direction" och på "independent origination of similar ideas" till förmån för en "common inheritance" (*Hinduism and buddhism*, s. 86).
- 275 "Pourtant, cette attitude vide de sens peut dans un cas seulement être vraie. Détruire la conscience et laisser émerger les strates inférieures du psychisme dans des actes irraisonnés est une chose passionnante, mais qui devrait se compléter par des conceptions yoga, de domination des réflexes, etc. Cette voie, ouverte en musique par John Cage, Earl Brown et Tudor, s'apparente aux essais de certaines peintures et poésies. Elle est grosse de promesses, dans un futur qui devra donner l'intégration de la raison consciente et subconsciente en un tout harmonieux perdu depuis longtemps." Xenakis, "Éléments sur les procédés probabilistes (stochastiques) de composition musicale", s. 54.
- 276 Westgeest, *Zen in the Fifties* (sidhänvisningar återfinns i följande fotnoter).
- 277 Cit. Westgeest, *Zen in the Fifties*, s. 135, not 56.
- 278 Westgeest, *Zen in the Fifties*, s. 23, 219–23. I ett tidigt utkast till "Vers une philosophie de la musique" återfinns enligt Benoît Gibson (jfr. Paparrigopoulos, "Divergences and convergences between Xenakis and Cage's indeterminism", s. 3) en hänvisning till den engelske filosofen Alan Watts' bästsäljare *The way of zen* från 1957, som även Cage åberopade sig på. För en fingervisning om den stora betydelse som Xenakis sent i livet tillmätte Buddhas förkunnelse, se Xenakis & Matossian, "Of being and necessity", s. 320.
- 279 Charles, "Entr'acte", s. 144. Jfr. Xenakis, *Musiques formelles*, s. 52–3.
- 280 Patterson, "The picture that is not in the colors", s. 207. Jfr. Cage, *Silence*, s. 127.
- 281 *Yoga. The method of re-integration*, först utgiven på engelska 1949 och därefter på franska 1951.
- 282 Daniélou, *Yoga*, s. iv.
- 283 "le yogi", "conscient grâce à Platon" Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 280.
- 284 Jfr. Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 175, not 4.
- 285 Fleuret, "La jeunesse d'un exilé", s. 108.
- 286 "la philosophie européenne était secondaire" Xenakis, cit. Fleuret, "La jeunesse d'un exilé", s. 108.
- 287 Jfr. Halbfass, *India and Europe*, kap. 9 – där hänvisningarna till Eduard Zeller och Kuno Fischer (särskilt s. 157) är av särskilt intresse, eftersom det 'uteslutande av Indien' som Halbfass beskriver torde löpa parallellt med nykantianismens etablering. Notera även Nietzsches ambivalenta hållning (s. 125–6).
- 288 "Cette matrice de jeux n'a pas de stratégie unique. Il n'est même pas possible d'en dégager des buts pondérés. Elle est très générale et incalculable par le raisonnement pur." Xenakis, "In search of a stochastic music", s. 117 ~ *Musiques formelles*, s. 41–2. Jfr. ovan, s. 80.
- 289 "la réflexion totale de l'homme", "la pensée formalisée", "la pensée non formelle, l'intuition et toutes les forces intellectuelles qui nous sont encore inconnues" Xenakis, "Entre Charlybde et Scylla", s. 89.
- 290 "But even with that, one can get nowhere without general ideas, points of departure. Scientific thought is only a means with which to realize my ideas, which are not of scientific origin. These ideas are born of intuition, some kind of vision." Xenakis & Varga, s. 47 (jfr. s. 61).
- 291 "depuis des millénaires", "par le raisonnement", "Grecs hellènes", "par une vision 'immédiate'", "illumination", "le plus ancestral,

- mystique, religieux" Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 243.
- 292 "un genre de vision, d'explosion dans mon esprit", "comme une évidence", "différent" Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 111.
- 293 Se s. 276.
- 294 Pape, "Iannis Xenakis and the 'real' of musical composition", s. 17, 19.
- 295 McEvelley, *The shape of ancient thought*, s. 420. Jfr. ovan, s. 256.
- 296 Se s. 247.
- 297 "Yahweh in the Old Testament" Xenakis, *Formalized music*, s. 295.
- 298 Exempelvis lyder den franska översättningen av latinets *fiat lux* "que la lumière soit".
- 299 Jfr. s. 58.
- 300 "We come from a dark abyss, we end in a dark abyss, and we call the luminous interval life. As soon as we are born the return begins, at once the setting forth and the coming back; we die in every moment. Because of this many have cried out: The goal of life is death! But as soon as we are born we begin the struggle to create, to compose, to turn matter into life; we are born at every moment. Because of this many have cried out: The goal of ephemeral life is immortality! In the temporary living organism these two streams collide: (a) the ascent toward composition, toward life, toward immortality; (b) the descent toward decomposition, toward matter, toward death. Both streams well up from the depths of primordial essence. Life startles us at first; it seems somewhat beyond the law, somewhat contrary to nature, somewhat like a transitory counteraction to the dark eternal fountains; but deeper down we feel that Life is itself without beginning, an indestructible force of the Universe. Otherwise, from where did that superhuman strength come which hurls us from the unborn to the born and gives us – plants, animals, men – courage for the struggle? But both opposing forces are holy. It is our duty, therefore, to grasp that vision which can embrace and harmonize these two enormous, timeless, and indestructible forces, and with this vision to modulate our thinking and our action." Kazantzakis, *The saviors of God*, s. 43–4.
- 301 Jfr. Kazantzakis, *The saviors of God*, s. 33 (översättarens inledning).
- 302 Jfr. Panourgia, *Dangerous citizens*, s. 233–4.
- 303 Jfr. Matossian, *Xenakis*, s. 214–6.
- 304 Se s. 270.
- 305 "We have seen the highest circle of spiraling powers. We have named this circle God. We might have given it any other name if we wished: Abyss, Mystery, Absolute Darkness, Absolute Light, Matter, Spirit, Ultimate Hope, Ultimate Despair, Silence." Kazantzakis, *The saviors of God*, s. 101.

Dramaturgi

- 1 Fleuret, "Une musique différente", s. 99.
- 2 Hadot, *The present alone is our happiness*, s. 140. På tal om musiken framhäver Hadot särskilt – Beethoven (s. 142).
- 3 "D'abord une sorte de comportement nécessaire pour celui qui la pense et la fait", "un plerôme individuel, un accomplissement", "un modèle d'être ou de faire par entraînement sympathique, inconsciemment", "des transformations internes psychiques ou de la pensée au même titre que la boule de cristal de l'hypnotiseur", "un jeu gratuit d'enfant", "une ascèse mystique (mais athée)" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 118.
- 4 "clairvoyance et âpreté de la pensée critique, c'est-à-dire action, réflexion et autotransformation par les seuls sons" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 118.
- 5 Hadot, *The present alone is our happiness*, s. 87.
- 6 Hadot, *What is ancient philosophy?*, s. 6
- 7 "L'homme est un, indivisible, total." Xenakis, "Vers une métamusique", s. 118.
- 8 "les expressions de tristesse, de joie, d'amour, de situations ne sont que des cas particuliers bien limités" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 118.
- 9 "la spéculation abstraite de la musique" Xenakis & Delalande, s. 103.
- 10 "fixation sonore de virtualités imaginées" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 118.
- 11 Campaner, "Iannis Xenakis: strutturalismo e poetica della sonorità oggettiva", s. 13.
- 12 "But it does contain drama, only not in a conventional way." Xenakis & Feldman, "A conversation on music", s. 178.

- Noter
- 13 "réflexion dramatique totale" Xenakis, "Entre Charybde et Scylla", s. 90, min kursiv. Jfr. ovan, s. 280.
- 14 Den mest lättillgängliga av dessa är den artikel om Aischylos som återges i antologin *Musique et originalité*, men samma tankar formulerade Xenakis redan vid mitten av sextiotalet.
- 15 "J'aime m'appuyer sur un texte, cela me porte." Xenakis & Serrou, s. 88 (apropå *Oresteïa*).
- 16 "ce qui comptait pour moi c'était le texte", "reconstruer", "un édifice en pierre", "un édifice culturel" Xenakis & Delalande, s. 75, 132–3.
- 17 Matossian, *Xenakis*, s. 259.
- 18 "mon goût pour la littérature antique ne s'est jamais démenti" Xenakis, "Eschyle", s. 51.
- 19 Jfr. Solomos, *Iannis Xenakis*, s. 49 och Matossian, *Xenakis*, s. 246.
- 20 Matossian, *Xenakis*, s. 205.
- 21 Harley, *Xenakis*, s. 172.
- 22 Se s. 219–20.
- 23 Matossian, *Xenakis*, s. 256. Ett tänkbart svar på frågan skönjer Matossian själv i tonsättarens artikel "Vers une métamusique", men hennes slutsats är lika svävande som tidigare: "The puzzle remains." (s. 257)
- 24 Jfr. s. 155.
- 25 Se s. 317–8.
- 26 Matossian, *Xenakis*, s. 225. Jfr. Harley, "The electroacoustic music of Iannis Xenakis", s. 40–1.
- 27 Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 5.
- 28 Matossian, *Xenakis*, s. 258.
- 29 Närmare bestämt behandlar Aristoteles det tragiska skådespelet, och jag väljer därför att betrakta termerna drama och tragedi som utbytbara i mitt resonemang.
- 30 "Je ne dirais pas, comme Aristote, que le juste milieu est le bon, car en musique comme en politique, le milieu signifie compromis." Xenakis, "Vers une métamusique", s. 118.
- 31 "matériel, hylétique" Xenakis, "Des univers du son", s. 112. Jfr. Gigante, *Life*, s. 5 och Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 35: 1450b.
- 32 Se Ricœur, *Time and narrative*, särskilt vol. 1, och jfr. Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 103.
- 33 Samma steg tog jag själv – på ett betydligt mer stapplande sätt, kan tilläggas – i mitt konferensbidrag "The abstraction of drama", som därmed kan betraktas som ett första utkast till det följande resonemanget. En mer musikanalytiskt inriktad diskussion hade istället kunnat utgå från exempelvis Maus, "Music as drama".
- 34 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 5, 6 respektive 7.
- 35 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 12.
- 36 Jfr. Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 33.
- 37 Min definition kan mycket väl läsas mot bakgrund av Spitzers "relationship between the physical, proximate, and familiar, and the abstract, distal, and unfamiliar" (*Metaphor and musical thought*, s. 4) – men hans teoretiska ansats är alltför detaljerad för att kunna komma till användning här.
- 38 En behändig orientering återfinns hos Kivy, *Antithetical arts*, kap. 1–3. Han begränsar sig dock till frågeställningen om den absoluta musikens eventuella bildlighet, och därmed till den moderna perioden.
- 39 Arsenault, "Iannis Xenakis's *Evryali*", s. 160.
- 40 Arsenault, "Iannis Xenakis's *Evryali*", s. 161.
- 41 Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 133.
- 42 "la musique est par essence non figurative" Xenakis, "Des univers du son", s. 116.
- 43 Nämligen i hans artikel om "Xenakis' thought through his writings" – jfr. ovan, s. 228.
- 44 "des symboles d'êtres abstraits" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 202. Jfr. ovan, s. 56 och framåt.
- 45 "the prolongation of a very special man's character, temperament and intelligence", "a very deep symbol" Xenakis, "Concerning Le Corbusier", s. 10.
- 46 "des symboles visuels d'un fait auditif, lui-même considéré comme symbole" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 186 (min kursiv). Notera att tonsättaren använder termen *symbole* snarare än *signe* i detta sammanhang – ännu ett exempel på hans manifesta ointresse för den lingvistiska strukturalismen.
- 47 "à sa personnalité même, à son caractère, à son tempérament, à son expérience passée" Xenakis & Delalande, s. 43.
- 48 "La musique est une matrice d'idées, d'actions énergétiques, de processus mentaux, reflets à leurs tour de la réalité physique qui nous a créés et qui nous porte et de notre psychisme clair ou obscur. Expression des

- visions de l'univers de [sic] ses ondes, de ses arbres, de ses hommes au même titre que des théories fondamentales de la physique théorique, de la logique abstraite, de l'algèbre moderne, etc." Xenakis, "Les trois paraboles", s. 16.
- 49 "représenté au violoncelle" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 200.
- 50 "concordantes", "imitation de la divine harmonie" Xenakis, "La musique stochastique", s. 317.
- 51 Se ovan, s. 176.
- 52 "goût collectif (= mimétisme)" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 164.
- 53 "We should not 'monkey' ourselves by virtue of the habits we so easily acquire due to our own 'echolalic' properties. But to be reborn at each and every instant, like a child with a new and 'independent' view of things." Xenakis, *Formalized music*, s. xi.
- 54 Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 28: 1448b.
- 55 Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 28–9: 1448b.
- 56 "le désir de reconstituer un événement semblable", "curiosité enfantine" Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 26.
- 57 Termen introduceras i artikeln "Les trois paraboles" från 1958, vars titel syftar på de tre olika matematiska 'liknelser' – den geometriska, den aritmetiska och den stokastiska – som Xenakis i tur och ordning diskuterar.
- 58 Xenakis, "Les trois paraboles", s. 17. Jfr. Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsordet *παράβολή*.
- 59 Solomos, "Du projet bartókien au son", s. 20. I det anförda citatet säger sig kompositören vilja "replacer [la musique] dans la nature" – en formulering så god som någon av hans grundläggande ambition. Solomos resonemang kan jämföras med Matossians diskussion i termer av en "substitution by analogy" (*Xenakis*, s. 103). Dock är han mer nyanserad i andra sammanhang: jfr. *Iannis Xenakis*, s. 74.
- 60 "la musique est l'harmonie du monde mais homomorphisée [sic] par le domaine de la pensée actuelle" Xenakis, "Les trois paraboles", s. 16. Såvitt jag kan förstå är det i själva verket begreppet homeomorfism som tonsättaren åsyftar, och jag använder därför denna term i min översättning – men det kan lika gärna handla om geografiska och/eller historiska skillnader i terminologi. "The similarity in meaning and form of the words 'homomorphism' and 'homeomorphism' is unfortunate and a common source of confusion", enligt Eric Weissteins artikel i det digitala uppslagsverket *MathWorld*. – Vad gäller förhållandet mellan begreppen *parabole* och *transformation homomorphe* hos Xenakis, jfr. Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 141.
- 61 Jfr. "In search of a stochastic music", s. 112 (se ovan, s. 247) samt "Elements [I]", s. 85 (en ovanligt illa översatt passage: "the Music is a homomorphism of universe [sic] thanks to the actual thinking [läs: *pensée actuelle*] and first of all thanks to pure mathematics and logic"). Saken blir inte klarare av att han också kan använda termen i teknisk bemärkelse, för att beteckna det inbördes förhållandet mellan mängder av ljudhändelser (se "Elements [I]" ~ *Musiques formelles*, s. 62).
- 62 "For me music is the sonic projection of the tumultuous and vertiginous modern thought. What I try to do is to organise in perceptible form the harmonies and dissonances of modern life." Xenakis, cit. Matossian, "Artisan of nature", s. 304.
- 63 Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 132.
- 64 Se *Iannis Xenakis*, s. 5 eller "Xenakis' thought through his writings", s. 125.
- 65 Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 133 (mina kursiver). En snarlik tankegång formulerar Solomos redan i *Iannis Xenakis* (s. 122), men klagör inte heller där vari motsättningen mellan presentation och representation egentligen består.
- 66 "de ce que cette nouvelle forme d'art ne fait pas que reproduire – ce serait sans intérêt – mais produit véritablement" Xenakis, "Les chemins de la composition musicale", s. 30 (mina kursiver).
- 67 Se s. 245–6.
- 68 Plotinos, *Mystikern och reformatorn*, s. 78: V.8.1.
- 69 Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 126 (kursiverat i originalet).
- 70 Dock med nidsbilderna av formalismen som utgångspunkt: vad gäller Hilberts faktiska ståndpunkt, se s. 306.
- 71 Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 141. Solomos egen formulering av problemet i termer

Noter

- av en "difference de taille" antyder faktiskt att det rör sig om en skillnad i grad snarare än i art, men det får förmodligen betraktas som en tillfällighet i sammanhanget.
- 72 Jfr. s. 20–1.
- 73 "Pour moi, c'est très abstrait." Xenakis & Delalande, s. 115.
- 74 "tout à fait astrophysique", "dans ce sens-là, bien sûr, c'est réaliste" Xenakis & Delalande, s. 117.
- 75 Se till exempel essäerna om Mondrian och Kandinskij hos Golding, *Paths to the absolute*, särskilt s. 9, 26, 83–5. Att Mondrian ville beskriva sin egen konst som *abstract-réel* (jfr. s. 14) är signifikant i sammanhanget.
- 76 "On peut être expressif dans l'abstrait, et on peut fort bien être abstrait dans l'expressivité..." Xenakis & Serrou, s. 94.
- 77 Cheetham, *The rhetoric of purity*, s. 105–7, 116–9.
- 78 "Je n'essaie pas de mimer ce que j'entends ou ce que je vois, cela se passe en fait à un autre niveau. Ma musique n'est pas faite pour refléter un programme, elle n'est pas 'à programme'. Ma musique n'est pas subordonnée à des événements. C'est une chose relativement abstraite qui doit exister par ses propres moyens, sans se souvenir, sans se rappeler de quelque chose qui est apparu dans la vie quand on marche comme la pluie ou la neige, etc. Cela ne m'intéresse pas, ça existe dans la nature, il n'est pas nécessaire de l'imiter." Xenakis, Corlaix & Gallet, "Entretien avec Iannis Xenakis" (utan paginering).
- 79 "Je pense que l'être humain doit dépasser la nature parce que celle-ci est une donnée immédiate. La vie est là, dans la campagne, dans la solitude, elle est là, peut-être a-t-elle des formes qui pourraient être utilisées en musique, mais ce n'est pas de la musique." Xenakis, Corlaix & Gallet, "Entretien avec Iannis Xenakis".
- 80 Halliwell, *The aesthetics of mimesis*, s. 14.
- 81 Halliwell, *The aesthetics of mimesis*, s. 22–3.
- 82 Halliwell, *The aesthetics of mimesis*, s. 15.
- 83 Halliwell, *The aesthetics of mimesis*, s. 23. Halliwell talar om "world-reflective" respektive "world-creative" föreställningar om *mimēsis*.
- 84 Schemat – liksom formuleringen *einer bloß abstrakten Zuordnung* – har jag lånat från Cassirer, "Das Symbolproblem im System der Philosophie", s. 101. Min tankegång kan hämta stöd från Iliescu (*Musical et extramusical*, s. 14–5, 20), som använder sig av Cassirers teori om mytiskt kontra vetenskapligt rum och betraktar Xenakis 'rumslighet' som en förenig av båda. Distinktionen mellan presentation (*Ausdruck*) och signifikation löper parallellt, men är mer fundamental för Cassirers filosofiska projekt och dessutom bättre avpassad för mina ändamål.
- 85 Halliwell, *The aesthetics of mimesis*, s. 375.
- 86 Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 282, 285. I konsekvensens namn har jag tagit mig friheten att modifiera Iliescus stavning av termen *mimēsis* med kursiv och längdstreck.
- 87 Mâche, "Xenakis et la nature", s. 52.
- 88 Schmidt, *Komposition und Spiel*, s. 64. Om-dömet gäller den spelteoretiska kompositören *Linaia-Agon* (1972), men kan utan tvekan utsträckas till Xenakis verk i dess helhet.
- 89 Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 19.
- 90 Jfr. Grey, "Leitmotif, temporality, and musical design in the Ring", s. 88 (samt s. 300, not 8).
- 91 Jfr. Solomos, *Iannis Xenakis*, s. 73–4 – som fogar termen "poème symphonique" till listan, och medger att Xenakis musik besitter "une apparence narrative". Ingen av dessa utsagor behöver dock tolkas som en egentlig eftergift till en beskrivning i mimetiska termer: längre fram i samma bok insisterar Solomos på att "l'apparence figurative n'est qu'un prétexte" (s. 119).
- 92 Se s. 288.
- 93 "en quelque sorte *symbolique*" Xenakis, "Eschyle", s. 54.
- 94 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 85.
- 95 På bildkonstens område kan resonemanget jämföras med den tyske filosofen Martin Seel och hans plädering – under rubriken "All pictures present; most pictures represent" – för den abstrakta 'bilden' som exemplarisk: se hans *Aesthetics of appearing*, s. 170–3.
- 96 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 100. Tankegången tål att jämföras med Solomos idé om verklighetens 'inträngande' i musiken (se ovan, s. 297).
- 97 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 109.

- 98 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 109.
- 99 Jfr. s. 292.
- 100 Hanslick, *Om det sköna i musiken*, s. 99, 95–6. Bokens originaltitel lyder *Vom Musikalisch-Schönen: ein Beitrag zur Revision der Ästhetik der Tonkunst*.
- 101 Hanslick, *Om det sköna i musiken*, s. 106, 108. Jfr. Maus, "Hanslick's animism" (citatet diskuteras på s. 280).
- 102 "Dieser geistige Gehalt verbindet nun auch im Gemüth des Hörers das Schöne der Tonkunst mit allen andern großen und schönen Ideen, Ihm wirkt die Musik nicht blos und absolut durch ihre eigenste Schönheit, sondern zugleich als tönendes Abbild der großen Bewegungen im Weltall. Durch tiefe und geheime Naturbeziehungen steigert sich die Bedeutung der Töne hoch über sie selbst hinaus und läßt uns in dem Werke menschlichen Talents immer zugleich das Unendliche fühlen. Da die Elemente der Musik: Schall, Ton, Rhythmus, Stärke, Schwäche im ganzen Universum sich finden, so findet der Mensch wieder in der Musik das ganze Universum." Hanslick, *Vom Musikalisch-Schönen*, s. 104. I likhet med bokens senare upplagor sätter Collinders svenska översättning punkt redan vid första kommatecknet. – Vad gäller de historiska omständigheterna, se Dahlhaus, *The idea of absolute music*, s. 28.
- 103 Jfr. Detlefsen, "Formalism", s. 249–52. Derkerts hänvisningar, på tal om Ernst Krenek, till "true formalists" och "the severing of mathematical reasoning from intuition" ("Mathematics and ideology in modernist music theory", s. 233) skulle därmed behöva nyanseras något.
- 104 Dahlhaus, *The idea of absolute music*, s. 35.
- 105 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 19.
- 106 Jfr. Sörbom, "Aristotle on music as representation".
- 107 Se s. 141.
- 108 "une espèce de festival", "un kaléidoscope de figures très prégnantes, humoristico-modernistes, stylisées et d'un esprit un peu cubiste" cit. Xenakis & Delalande, s. 80. Kompositionen i fråga är *Nomos Alpha*.
- 109 Xenakis & Delalande, s. 82.
- 110 Matossian, *Xenakis*, s. 60. Enligt Bogue (*Deleuze on music, painting and the arts*, s. 26–7) visade även Deleuze och Guattari intresse för Messiaens idé.
- 111 "principe de la superposition", "Chaque personnage conserve sa propre personnalité caractérielle et partant sa propre personnalité mélodique, harmonique et rythmique" Xenakis, cit. Solomos, "Du projet bartókien au son", s. 25. Jfr. Mâche, "L'hellénisme de Xenakis", s. 311.
- 112 Solomos ("Les Anastenaria de Xenakis", s. 5) lyfter särskilt fram denna förbindelse mellan innehåll – "personnages au sens littéral du terme (ceux du rituel)" – och form – "le sens employé par Messiaen, des 'personnages musicaux'" – som Xenakis tankegång vill uppräta.
- 113 Xenakis, cit. Matossian, *Xenakis*, s. 72. Matossians diskussion svävar betänkligt på målet: visserligen vill hon betrakta 'karaktärerna' i *Metastasis* som "a purely formal idea, like the conscious introduction into plastic arts of pure geometric forms", men samtidigt talar hon själv om "timbral characters" och kan rent av tillgripa en vändning som: "Each of these formal images [sic] may be varied according to the way it is dressed [sic] in frequency, dynamics, duration and other qualities."
- 114 "geste sonore" Xenakis, "Notes sur un 'geste électronique'", s. 148.
- 115 "nouveau pas dans le domaine de l'abstraction", "une vaste synthèse audiovisuelle en un 'geste électronique total'" Xenakis, "Notes sur un 'geste électronique'", s. 149.
- 116 "la théâtralité du geste", "Ça, ce n'est plus de la musique." Xenakis & Delalande, s. 105.
- 117 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 105 och framåt.
- 118 Jfr. till exempel s. 30–2, 58–61
- 119 Se s. 175–6.
- 120 "entièrement autoportante et nue, sans béquilles" Xenakis, "Le pavillon Philips", s. 141.
- 121 Se s. 265.
- 122 "c'est ce qui n'a pas besoin de béquilles pour exister" Xenakis & Delalande, s. 61.
- 123 "rester égal à lui-même" Xenakis & Delalande, s. 63.
- 124 Gigante, *Life*, s. 5.
- 125 Se s. 162–4.
- 126 Se s. 182–5 respektive s. 187.

- Noter
- 127 Se s. 261 och jfr. Blumenberg, *Shipwreck with spectator*, s. 63.
- 128 Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 33: 1450a.
- 129 Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 46–7: 1454a.
- 130 Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 34: 1450b.
- 131 Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 37–8: 1451a–b.
- 132 Se s. 233.
- 133 "généreuse" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 187.
- 134 "l'imitation servile de ce qui est indéfinissable dans les choses" Valéry, *Autres rhumbs*, s. 167 (jfr. Seel, *Aesthetics of appearing*, s. 15).
- 135 Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsordet *πιθανός*.
- 136 Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 38: 1451b.
- 137 Tieck, "Symphonien", s. 244. Notera dock att musiken alltjämt kan beskrivas som 'drama' eller till och med 'allegori' – om än "die wahre, höchste Allegorie" och "ein so buntes, mannigfaltiges, verworrenes und schön entwickeltes Drama, wie es uns der Dichter nimmermehr geben kann" (ibid.). – Samma passage citeras ur en äldre utgåva hos Dahlhaus, *The idea of absolute music*, s. 83.
- 138 Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 33: 1449b. Jfr. ovan, s. 302.
- 139 Se s. 52.
- 140 "tracer une orientation d'ensemble des processus poétiques d'une musique très générale" Xenakis, "Elements [II]" ~ *Musiques formelles*, s. 81.
- 141 "rein-poetischen Welt" Tieck, "Symphonien", s. 244.
- 142 Här väljer jag att avvika från Stolpe, som över-sätter *mythos* med 'fabel' – ett ordval som ligger i linje med den latinska motsvarigheten *fabula* och dessutom med den ryska formalismens terminologi, men som på svenska snarast för tanken till djursagans värld.
- 143 Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 33: 1450a. Jfr. ovan, s. 236.
- 144 Matossian, *Xenakis*, s. 292.
- 145 Matossian, *Xenakis*, s. 107.
- 146 Matossian, *Xenakis*, s. 114.
- 147 Matossian, *Xenakis*, s. 116.
- 148 Matossian, *Xenakis*, s. 76 (jfr. s. 280).
- 149 Matossian, *Xenakis*, s. 281 (på tal om *Synaphai*).
- 150 Matossian, *Xenakis*, s. 284 (på tal om *Evryali*).
- 151 I de tidiga utgåvorna av sin biografi drar Matossian, på tal om Xenakis körverk *Cendrées*, en tankeväckande parallell till och Debussys opera *Pelléas et Mélisande* – "with it's restricted static voices and mobile orchestral parts also depicting human beings helplessly locked in a mesh of events" (*Xenakis*, 1:a utg., s. 235; jfr. *Iannis Xenakis*, s. 288). Denna passage saknas av oklar anledning i den senaste utgåvan (jfr. *Xenakis*, s. 284), men i mitt tycke är den ändå värd att parafrasera i detta sammanhang.
- 152 Matossian, *Xenakis*, s. 73.
- 153 Jfr. dock s. 353–4.
- 154 Jencks, *Le Corbusier and the tragic view of architecture*, s. 87 (jfr. Matossian, *Xenakis*, s. 82).
- 155 Matossian, *Xenakis*, s. 73.
- 156 Jencks, *Le Corbusier and the tragic view of architecture*, s. 87. Av oklar anledning och utan markering har Matossian valt att utelämna den tredje meningen – även om hon berör samma tema i sitt eget, efterföljande resonemang.
- 157 Sin tragiska tolkning utvecklar Jencks framför allt i bokens avslutning (särskilt s. 180–2) som en direkt fortsättning på resonemanget om La Tourette – om än, föga förvånande, med hänvisning till Nietzsche snarare än Aristoteles. Jfr. dock Aristoteles, *Om diktkonsten*, till exempel kap. 11.
- 158 Solomos, "Du projet bartókien au son", s. 18.
- 159 Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 140.
- 160 Solomos, "Du projet bartókien au son", s. 18. Jfr. Xenakis, "Problèmes de composition musicale grecque", s. 13–4.
- 161 Se s. 151–2.
- 162 "la loi archaïque et la loi nouvelle" Xenakis, "Eschyle", s. 57 – på tal om *Oresteïa*.
- 163 Harley, *Xenakis*, s. 32.
- 164 "dialogue" Xenakis, cit. Matossian, *Xenakis*, s. 224. En motsvarande beskrivning i sekundärlitteraturen återfinns hos DeLio, "The dialectics of structure and materials", s. 27 – då på tal om *Nomos Alpha*.
- 165 "le caractère fondamental de cette situation est qu'il existe un gain et un perte, une victoire et une défaite, qui pourraient s'exprimer d'une part par une récompense morale ou matérielle [...] et d'autre part par une pénalisation" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 140.

- Vad gäller de strategiska kompositionerna, se ovan, s. 81–3.
- 166 Schmidt, *Komposition und Spiel*, s. 13. Jfr. Herakleitos, *Fragment*, s. 118–9: B52.
- 167 Jfr. Larmour, *Stage and stadium*, särskilt kap. 4.
- 168 Se s. 268–9.
- 169 "valeur intrinsèque", "dans le fait qu'il doit se manifester, être", "perturbations", "autant de négations de cette existence", "états équilibrés", "mécanisme", "d'abord nous proposons, nous mettons en évidence son existence en soi, positivement et ensuite nous le confirmons dans son essence en lui opposant les états perturbateurs, négativement" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 114. Jfr. s. 175–6, apropå begreppet *être sonore*).
- 170 "dialectique duale", "la répétition des opérations duales est une condition fondamentale sur laquelle repose tout l'univers de la connaissance", "êtres biologiques", "êtres tout court" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 114.
- 171 Jfr. s. 292–3.
- 172 "cette lutte entre le mécanisme qui est lancé, de manière automatique", "les exceptions qui sont amenées", "une sorte de mouvement interne qui fait souvent la vie du son, de la pièce" Xenakis & Delalande, s. 89.
- 173 Matossian, *Xenakis*, s. 292.
- 174 Den tidigaste formuleringen återfinns förmodligen i "Problèmes", s. 11. För en av de sista, se Xenakis & Serrou, s. 96 (men jfr. s. 97).
- 175 Matossian, *Xenakis*, s. 132. Jfr. Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsordet *μάχη*. Att samma ord också var namnet på hans flickvän från motståndsrörelsen (jfr. s. 36) erbjuder en något mer jordnära förklaring.
- 176 "Luttes et contrastes, compromis des êtres et des processus mis en présence, on est loin de la conception anthropocentrique [sic] du XIXe siècle." Xenakis, "Les trois paraboles", s. 16. Enbart utifrån texten i *Musique. Architecture* går det inte att avgöra om *anthropocentrique* ska läsas som ett tryckfel eller en ordlek, ett sätt att lyfta fram den moderna människans självförgudning genom en sammansättning av *anthropocentrique* och *théocentrique*. Det svenskspråkiga 'original' (Xenakis, "De tre parablerna", s. 9) har "1800-talets antropocentriska uppfattning" –
- men även redaktörerna för *Nutida musik* kan strängt taget ha rättat till vad de med stor säkerhet skulle ha uppfattat som en felstavning i Xenakis manuskript. Eftersom frågan inte är avgörande för vår övergripande förståelse av passagen i fråga håller även jag mig till den uppenbara läsningen.
- 177 "Il est bien des merveilles en ce monde, / il n'en est pas de plus grande que l'homme. / Il est l'être qui sait traverser les flots blancs, / à l'heure où soufflent les vents du Sud et ses orages / ... Il est l'être qui tourmente la déesse, / auguste entre toutes, la Terre. / Oiseaux étourdis, animaux sauvages, poissons peuplant les mers, tous il les enserre et les prend dans les mailles de ses filets, l'homme à l'esprit ingénieux..." Xenakis, "Journée Xenakis", s. 48. Jfr. Solomos, *Iannis Xenakis*, s. 49–50. Xenakis följer Paul Mazons översättning från mitten av femtioalet – även om ordalydelsen avviker på en punkt ("blancs" istället för "gris"), interpunktionen är något modifierad och delar av texten har utelämnats även där det inte har markerats (jfr. *Les trachiniennes – Antigone – Ajax – Œdipe Roi*, s. 87). Jag har översatt tonsättarens egen version, men inte utan att ta del av den mest aktuella svenska tolkningen (jfr. *Antigone*, s. 33).
- 178 "texte lapidaire, concis, clair, universel, comme une oasis de détente dans cette tragédie formidable", "l'extraordinaire expansion de l'homme dans toutes ses activités" Xenakis, "Journée Xenakis", s. 47.
- 179 "la continuité de l'optimisme conscient et rationnel de l'homme sans harmoniques religieuses, tout comme nous l'éprouvons aujourd'hui" Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 247.
- 180 "C'est un hymne à l'homme, au fond. Avec sa richesse d'imagination, ses possibilités, mais aussi le danger qu'il avait d'utiliser cette intelligence d'une mauvaise façon." Xenakis & Delalande, s. 75.
- 181 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 105–6.
- 182 Jfr. s. 317, 62 och 66–7.
- 183 Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 33. Filosofen själv talar givetvis inte om 'moderna' utan om 'nya' (*neōn*), men Stolpes översättning passar onekligen in i vårt sammanhang.

Noter

- 184 Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 34: 1450a.
 185 Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 40: 1452a. Jfr. ovan, s.208 och 318.
 186 Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 41: 1452b.
 187 Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 37: 1451a.
 188 Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 43: 1453a och jfr. Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsordet *ὄστασις*.
 189 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 107.
 190 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 107–8.
 191 Se s. 319.
 192 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 113.
 193 Mâche, "Xenakis et la nature", s. 50, 52.
- Rapsodi**
- 1 Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 308.
 2 Jfr. s. 219–20.
 3 Se s. 182 och framåt respektive s. 305–6.
 4 Tchougounnikov, "Le formalisme russe", s. 90. Motsatsställningen mellan mekanisk och organisk form är uppenbart relevant i tonsättarens fall – men det är även "la distinction entre 'l'ancienne poésie' comme 'plastique et architectonique' et la 'poésie moderne' comme 'pittoresque ou harmonieuse' faite par A[ugust Wilhelm] Schlegel" (ibid.).
 5 Tchougounnikov, "Le formalisme russe", s. 95.
 6 Tchougounnikov, "Le formalisme russe", s. 87.
 7 Armstrong, *Romantic organicism*, s. 182.
 8 Armstrong, *Romantic organicism*, s. 184.
 9 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 45
 10 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 58.
 11 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 67.
 12 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 53.
 13 Dahlhaus & Deathridge, *Wagner*, s. 101.
 14 Murphy & Roberts, *Dialectic of romanticism*, s. xiii.
 15 Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 134.
 16 Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 140.
 17 Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 132.
 18 Se s. 15.
 19 Beiser, *The romantic imperative*, s. 3.
 20 Beiser, *The romantic imperative*, s. 4.
 21 Jfr. Tchougounnikov, "Le formalisme russe", s. 92.
 22 Se Reill, *Vitalizing nature in the Enlightenment*, s. 9–10 och Edelstein (red.), *The super-Enlightenment*, s. 33 (samt bokens undertitel).
 23 Murphy & Roberts, *Dialectic of romanticism*, s. x.
 24 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, kap. 3–4.
 25 Merleau-Ponty, *Lovtal till filosofin*, s. 112.
 26 de la Motte Haber, "Alles ist Zahl", s. 156.
 27 Mâche, "L'hellénisme de Xenakis", s. 303.
 28 Jfr. Porter, *The origins of aesthetic thought in ancient Greece*, s. 83–5 och framåt.
 29 Jfr. Puchner, *The drama of ideas*, kap. 1.
 30 Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 32: 1449b.
 31 Matossian, *Xenakis*, s. 228.
 32 Se s. 285–6.
 33 Jfr. s. 266.
 34 Platon, *Faidon*, s. 227–8: 67c–d.
 35 "Donc, la *question* appliquée à la musique nous conduit au cœur de notre mental. Les axiomatiques modernes dégagent encore une fois, de manière plus précise maintenant, les sillons significatifs que le passé a tracés sur le roc de nos êtres. Ces prémices [sic] mentales ratifient et justifient les milliards d'années d'accumulation et de destruction de signes." Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 210.
 36 "la conscience de leur limitation, de leur fermeture, nous force à les détruire", "impensable" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 210.
 37 "Ainsi, le fond de la caverne ne refléterait pas les êtres qui sont derrière nous, mais serait un verre filtrant qui laisserait deviner ce qu'il y a au cœur de l'univers. C'est ce fond qu'il faut briser." Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 210.
 38 "l'art avec la science annexée devra réaliser cette mutation", "structures d'ordre", "Résolvons la dualité *mortel-éternel*: l'avenir est dans le passé et l'inverse est vrai, l'évanescence du présent s'abolit, il est partout à la fois. *L'ici* est aussi à deux milliards d'années-lumière..." Xe-

- nakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 210.
- 39 "Il se peut que les astronefs produites par la technologie ambitieuse ne nous portent pas aussi loin que la libération de nos entraves mentales. Voilà la fantastique perspective que l'*art-science* nous ouvre dans le champ pythagore-parménézien." Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 210.
- 40 "Il y a cristallisation mentale autour de deux catégories: ontologique, dialectique; Parménide, Héraclite. D'où ma typification de la musique, hors-temps et temporelle qui s'éclaire ainsi intensément. Mais avec une correction triple:
- a) dans le hors-temps est inclus le temps,
 b) la temporelle est réduite à l'ordonnance,
 c) la "réalisation", l'"exécution", c'est-à-dire l'actualisation, est un jeu qui fait passer a) et b) dans l'instantané, le présent, qui étant évanescent, n'existe pas.
- Il faut, étant conscientes, détruire ces structures liminaires du temps, de l'espace, de la logique... Mental donc neuf, passé futur présent s'interpénétrant, ubiquités [sic] temporelle mais aussi spatiale et logique. Alors l'immortalité est. Le partout présent, aussi... sans fusées, sans médecine. Par la mutation des structures catégorisantes, grâce aux sciences et aux arts, en particulier à la musique, obligée qu'elle a été de se plonger dans ces régions liminaires récemment.
- Comment ?
- Voie ouverte nouvelle à l'homme." Xenakis, "Une note", s. 51.
- 41 "'dévoilement' des essences dures de notre mental" Xenakis, "Variété", s. 189.
- 42 "ère du démontage, de la décortication", "une métamorphose de nos cadres mentaux" Xenakis, "Variété", s. 190.
- 43 "Pour essayer d'entrevoir le sens de ce que j'avance, songeons à certaines cultures d'Afrique ou d'Australie où l'ubiquité spatiale, partie des cultes, admet la présence simultanée en deux endroits éloignés du même individu. Ainsi, en modifiant profondément, par exemple, la structure d'ordre du temps, il ne serait pas impensable de "voir" que nous appartenions à l'ubiquité spatiale ou temporelle et qu'ainsi l'immortalité de l'univers, des choses et des êtres vivants pourrait tout à coup gagner un contenu inattendu et nouveauté. Ce qui signifie que nous sommes peut-être "éternels" en tant qu'individus. Mais dans un sens impossible encore à "voir". Ce qui signifie encore que nous pourrions entrer dans un autre univers, plus large, plus vrai que celui dans lequel, en apparence, nous vivons; et que toutes ces "visions" sont rendues impossibles par nos moules mentaux, les catégories." Xenakis, "Variété", s. 190.
- 44 "impitoyablement et rigidement", "concrétions fort anciennes de l'intelligence, trop dures pour ne pas avoir été brisées jusqu'ici" Xenakis, "Variété", s. 190.
- 45 "Dans cette nouvelle ère, l'homme devra briser la coquille de ses catégories mentales et sauter librement dans un univers plus cohérent, plus vrai." Xenakis, "Variété", s. 191
- 46 Se exemplis "Sur le temps", s. 96–7, 100.
- 47 Daniélou, *Yoga*, s. 16. Kompositörens idé om 'allestädeshet' kan därmed tolkas som en variant av den "realization of supra-sensory perception" som de österländska övningarna syftar till (s. 17). – Se dessutom Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 173, McEvelley, *The shape of ancient thought*, s. 432–4 och Beiser, *The romantic imperative*, s. 3.
- 48 Se s. 303–4, 322.
- 49 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 106.
- 50 Jfr. kap. 11.
- 51 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 110.
- 52 Se s. 273.
- 53 "L'être unique derrière ses deux visages" Xenakis, "Lettre à Hermann Scherchen", s. 45.
- 54 "ce sont des choses symétriques, au fond, le hasard et le non-hasard, le déterminisme absolu et l'indéterminisme absolu; à mon avis ce sont deux aspects de la même chose, come particule et onde sont deux aspects du même..." Xenakis & Delalande, s. 70 (jfr. "Des univers du son", s. 114).
- 55 Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 18 (jfr. s. 8) och Mâche, "Xenakis et la nature", s. 54 (jfr. s. 52).
- 56 Mâche, "Xenakis et la nature", s. 54.
- 57 "One can accept and set up a 'plural' cosmology. Where is the beginning of the effort

- of a 'monistic' Weltanschauung? But in any case it's this conception of the world which governed the history of humanity. First of all the only [sic] divinities of myths and the great antique religions, followed up by the Platonic Demiurgos, then the Christian God, the Hegelian Idea, the principle of the conservation of energy etc. May be [sic] that the future will take up the veil from the eyes of men and replace this hierarchical totalitarianism, supplied by only one source, which has impregnated us for thousands and thousands of years, by an anarchy of sources fit together on a higher fantastic level; we have quite well an infinity of fathers and managers in our daily life!" Xenakis, "Elements [I]", s. 84–5.
- 58 "mille dieux évanescents plutôt qu'un seul et éternel, voilà la liberté" Xenakis, "Entre Charbyde et Scylla", s. 89.
- 59 Jfr. Barraud, "Le dieu hasard ou la rencontre de deux mondes", s. 39 – som dock menar att tonsättarens gud trots allt låter sig benämnas: "Dans la religion de Xenakis, il se nomme: le hasard."
- 60 Coomaraswamy, *Hinduism and buddhism*, s. 7.
- 61 Coomaraswamy, *Hinduism and buddhism*, s. 9.
- 62 Coomaraswamy, *Hinduism and buddhism*, s. 13. I samma anda beskriver McEvilley den antika idén om det Ena som ett "immanent-transcendent absolute" och Platons filosofi som "a carefully conceived ladder of qualified monisms in which the universe, while One at every level and in every way, remains challengingly compled and hierarchical" (*The shape of ancient thought*, s. 25, 158).
- 63 Se s. 283.
- 64 Kazantzakis, *The saviors of God*, s. 101.
- 65 Kazantzakis, *The saviors of God*, s. 103.
- 66 Coomaraswamy, *Hinduism and buddhism*, s. 6 och Kazantzakis, *The saviors of God*, s. 100.
- 67 Kazantzakis, *The saviors of God*, s. 120.
- 68 "hétérogénéité dans la pensée", "cette hétérogénéité existera toujours, n'a jamais cessé d'exister avec plus ou moins de force", "Unité de pensée, unité de composition, unité de calcul, unité finalement d'œuvre, d'architecture." Xenakis & Delalande, s. 65 (jfr. s. 23, där formuleringen istället lyder "hétérogénéité du vouloir").
- 69 "homogène et hétérogène à la fois" Xenakis & Delalande, s. 21 (på tal om *Metastasis*).
- 70 "C'est Borel – Émile Borel, le grand mathématicien spécialiste, entre autres, du calcul de probabilité – qui a écrit que le hasard ne peut pas s'imiter: il faut être soit fou, soit un enfant. Ou alors le calculer." Xenakis & Delalande, s. 23.
- 71 Se s. 27.
- 72 "Quand on est fou, parce qu'on n'a pas de cohérence; quand on est enfant, parce qu'on n'a pas de mémoire, on n'a pas tous ces mécanismes de coordination." Xenakis & Delalande, s. 23.
- 73 Golding, *Paths to the absolute*, s. 62.
- 74 Jfr. s. 299–300.
- 75 Jfr. Malevitj, cit. Golding, *Paths to the absolute*, s. 61 ("all matter disintegrates into a large number of component parts which are fully independent").
- 76 Se s. 323.
- 77 Coomaraswamy, *Hinduism and buddhism*, s. 11.
- 78 Golding, *Paths to the absolute*, s. 62–3 (jfr. s. 47). Om Mondrian kom till abstraktionen från landskapsmåleriet och Kandinskij från folkloristiska motiv, då kan Malevitjs kvadrat snarast hänföras till porträttkonsten.
- 79 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 111, 114.
- 80 Se s. 319–23.
- 81 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 122.
- 82 Se s. 317.
- 83 Visserligen instämmer jag med Solomos påståendet att det 'dionysiska' draget är "much more apparent in Xenakis' music than in his writings" ("Xenakis' thought through his writings", s. 130, min kursiv) – men menar samtidigt att det 'apolloniska' är lika, om inte mer, närvarande där.
- 84 Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 114.
- 85 Jfr. s. 60.
- 86 "il faut bien comprendre qu'elles ne sont pas un but, mais de merveilleux outils de confection" Xenakis, "La musique stochastique", s. 306.

- 87 "trois codes et rien de plus" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 185. Vad gäller datortekniken, se exempelvis "La voie de la recherche et de la question", s. 72.
- 88 "forger un outil" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 185.
- 89 "des outils plus acérés, avec une axiomatique et une formalisation tranchantes" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 134. Jfr. ovan, s. 258.
- 90 "charpentés logiques" Xenakis, "La musique stochastique", s. 307.
- 91 "quête, questionne, infère, révèle, échafaude" Xenakis, "Variété", s. 181.
- 92 "pour décrire et surtout pour fabriquer", "fabrication de musiques futures" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 75, 185. Jfr. ovan, s. 102.
- 93 "un fabricant de thèses philosophiques et d'architectures globales, de combinaisons de structures (formes) et de matière sonore", "langage de travail" Xenakis, "La voie de la recherche et de la question", s. 74 respektive *Musiques formelles*, s. 194.
- 94 "producteur d'un régime de type capitaliste" Xenakis, "Condition du musicien", s. 122.
- 95 Matossian, "The artisan of nature". Som vi redan har sett – jfr. ovan, s. 282 – representerar demiurgen på intet sätt ett skapade ur intet, vilket Gérard Pape tycks mena ("Iannis Xenakis and the 'real' of musical composition", s. 17).
- 96 Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 128.
- 97 "L'efficacité est aussi un signe d'intelligence." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 10.
- 98 Se först och främst titlarna "La voie de la recherche et de la question", "Les chemins de la composition musicale" och *Kéléütha* – och vidare, som ett axplock, "La musique stochastique", s. 294 ("repères"), s. 299 ("carrefour"), s. 306 ("garde-fous" – jfr. ovan, s. 262) och s. 316 ("cheminements" – jfr. ovan, s. 253) samt *Musiques formelles*, s. 183 ("sente").
- 99 "une image", "un fait scientifiquement fondé", "sert de point de départ" Xenakis, "Elements [I]" ~ *Musiques formelles*, s. 61, not.
- 100 "faire un tour d'horizon", "en vue d'agir, de chercher", "les applications qui suivent sont plus éloquentes que des textes explicatifs" Xenakis, "Elements III" ~ *Musiques formelles*, s. 95.
- 101 "par paliers limités et imprévisibles à trop longue échéance" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 164.
- 102 "fonder la plateforme d'où nous pourrions jeter les ponts de la compréhension et de l'intelligence", "civilisations sonores" Xenakis "Vers une philosophie de la musique", s. 181 (jfr. "Vers une métamusique", s. 133 och – avsevärt senare – "Eschyle", s. 52–3).
- 103 "d'autres qui n'ont pas fait tout le chemin" Xenakis & Delalande, s. 74.
- 104 "c'est le premier pas qui compte" Xenakis & Delalande, s. 91.
- 105 Matossian, *Xenakis*, s. 291.
- 106 Se Mandolini, "Boulez-Xenakis: la conjonction des utopies", s. 69 ("le bricolage dont tout le monde parle") och jfr. Solomos, *Iannis Xenakis*, s. 124 (som använder sig av samma term).
- 107 Solomos, Xenakis' thought through his writings". s. 128, not 2.
- 108 Matossian, *Xenakis*, s. 203.
- 109 Se s. 83.
- 110 "Tout se passe comme si le terme f_0 se trouvait devant deux urnes (α) et (β) avec des boules de deux couleurs, rouge pour f_0 et bleue pour f_1 " Xenakis, "Elements IV" ~ *Musiques formelles*, s. 101 (min kursiv).
- 111 Xenakis, "Elements [I]", s. 98 (jfr. *Musiques formelles*, s. 71–2).
- 112 "Avant que mes machines à calculer soient au point, Françoise peignait, en fonction de ce que je lui demandais, des lentilles bleues, oranges, verts, à partir desquelles je composais." Xenakis & Serrou, s. 87–8.
- 113 "automatiques" Xenakis & Delalande, s. 71.
- 114 "ajustements", "coups de pouce" Xenakis & Delalande, s. 71.
- 115 Arsenault, "Iannis Xenakis's *Achorripsis*: the matrix game", s. 62, 64, 66–7.
- 116 Arsenault, "Iannis Xenakis's *Achorripsis*: the matrix game", s. 70.
- 117 "En réalité l'ordre des phases de cette liste n'est rigide. Des permutations sont possibles au cours de l'élaboration d'une œuvre. La plupart du temps ces phases sont inconscientes et défectives." Xenakis, "La musique stochastique", s. 307 (jfr. "Le pavillon Philips", s. 138).
- 118 "la limite de l'entropie est l'infini car nous pouvons imaginer toutes les valeurs possibles d'intervalles de temps avec une égale proba-

- Noter bilité", "Ceci est moins vrai en pratique" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 82.
- 119 "the creation of new rules or laws, as far as that is possible; as far as possible meaning original, not yet known or even foreseeable", "from nothing, since without any causality", "in extreme (perhaps inhuman) cases" Xenakis, *Formalized music*, s. 258.
- 120 "c'était une façon de voir que j'avais à l'époque et je reconnais maintenant qu'il y a beaucoup de façons d'ailleurs, bien sûr" Xenakis & Delalande, s. 72.
- 121 Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 126. Se även Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 308–9.
- 122 Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 129.
- 123 Se, s. 269.
- 124 "en tant que compositeur, c'est-à-dire en tant qu'artisan, que créateur" Xenakis, "Les chemins de la composition musicale", s. 31.
- 125 "the artisan musician (not to say creator)" Xenakis, *Formalized music*, s. xiii. Att över-sätta engelskans *musician* med 'kompositör' snarare än 'musiker' kan verka bakvänt, men stämmer sannolikt bättre med Xenakis avsikt – särskilt med tanke på att franskans *musicien* innefattar båda betydelserna.
- 126 "Je suis plus artisan qu'artiste." Xenakis & Serrou, s. 94–5.
- 127 Jfr. Matossian, *Xenakis*, s. 321.
- 128 "On écrit de la musique parce qu'on pense que c'est mieux que de fabriquer des aspirateurs." Xenakis & Serrou, s. 94–5 (jfr. s. 74, 86).
- 129 "je m'assieds à ma table de travail parce que mon métier est de composer" Xenakis & Serrou, s. 95.
- 130 Fordham, *I do, I undo, I redo*, s. 13. Bokens titel, som är lånad från ett verk av Louise Bourgeois, ligger på många sätt nära Xenakis föreställning om skapandet som en process av *action, réaction et autotransformation* (se ovan, s. 285).
- 131 Fordham, *I do, I undo, I redo*, s. 13.
- 132 "both mathematically strict and plastically organic" Xenakis, "Le Corbusier's 'Electronic poem'", s. 52.
- 133 "la chair même du son", "architecture" Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 220, 221 – "l'organisme architectural" Xenakis & Delalande, s. 108 – "se structurait, s'organisait" Xenakis, "Vers une métamusique" s. 134.
- 134 "The artist works with forms. Forms are present everywhere: in space, on the earth, in fauna, in society. They're close to musical form, so we have to be able to 'read' them, to understand them – only thus can we work consciously and create something really new." Xenakis & Varga, s. 126. Jfr. Xenakis, "Trois poles", s. 26 ("phénomènes sonores rares ou quotidiens que la nature ou la société nous offrent").
- 135 Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 135.
- 136 Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 143.
- 137 "l'objectivité, la subjectivité" Xenakis & Serrou, s. 61 – "nous-mêmes, le cosmos" Xenakis, "L'univers est une spirale", s. 137.
- 138 Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 145.
- 139 Jütte, *A history of the senses*, kap. 3.
- 140 Se s. 250.
- 141 "perceptibles à l'ouïe sans passer par la vision ou par les appareils physiques de mesure" Xenakis, "Notes sur un 'Geste électronique'", s. 149.
- 142 "mesurables par l'oreille" Xenakis, "Les trois paraboles", s. 17.
- 143 Se exempelvis Xenakis & Delalande, s. 84, 89, 95.
- 144 "l'organe le plus proche du cerveau" Xenakis & Delalande, s. 141. Jfr. Xenakis, Brown & Rahn, "Xenakis on Xenakis", s. 23 ("both an instrument of the mind – so close to the head – and an imperfect tool").
- 145 "le véritable travail de plastique sonore" Xenakis, "In search of a stochastic music" ~ *Musiques formelles*, s. 41.
- 146 "le fruit provisoire de réflexions, de tâtonnements" Xenakis, cit. Kanach, "À propos de Musiques formelles", s. 206 (jfr. Xenakis, "Le pavillon Philips", s. 138).
- 147 "a question of touch" Xenakis, cit. Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 132 (ur en intervju från 1968).
- 148 "prolongements de la main" Xenakis, "La voie de la recherche et de la question", s. 72. Jfr. ovan, s. 101.
- 149 "soit à la main [...] soit par des programmations adéquates sur ordinateurs" Xenakis, "Elements [II]" ~ *Musiques formelles*, s. 86.

- 150 "règles à calculs, tables, machines à calculer, ordinateurs, papiers réglés, instruments d'orchestre, magnétophones, ciseaux, impulsions programmées de sons purs, découpages automatiques, enregistrements programmées, cerveaux électroniques, convertisseurs analogiques, etc." Xenakis, "Elements [II]" ~ *Musiques formelles*, s. 87.
- 151 Se s. 95.
- 152 Jfr. Xenakis, "La voie de la recherche et de la question", s. 72 – där den fullständiga formuleringen lyder "prolongements de la main et de la règle à calcul".
- 153 Harley, "Music of sound and light", s. 57. Jfr. ovan, s. 102.
- 154 Arsenault, "Iannis Xenakis's *Achorripsis*: the matrix game", s. 71. Förmodligen syftar hos på den version som finns avbildad i *Portrait(s)*, s. 56–7.
- 155 Ett särskilt slående exempel återfinns i "Elements [I]", s. 100.
- 156 Matossian, "Artisan of nature", s. 306.
- 157 Kanach, "Xenakis's hand", särskilt s. 191–2. Kanach är också en av kuratorerna för utställningen *Iannis Xenakis: composer, architect, visionary* som fick sin vernissage på The drawing centre i New York våren 2010 och sedan visades på olika platser i Nordamerika och Europa.
- 158 "la rigueur logique des raisonnements", "A partir de ce moment, la logique, serait-elle stochastique, cesse de fonctionner. L'arbitraire de l'intuition prend la parole [...] le mariage entre la plastique et les outils mathématiques deviendra une démonstration solide de la complémentarité des facultés humaines, réponse probante à ceux qui qualifient le calcul-outil de pédanterie sèche et à ceux qui ne voient dans l'intuition contrôlée que des divagations arbitraires." Xenakis, "Le pavillon Philips", s. 131, 132.
- 159 Mākhi Xenakis, "Mon père", s. 21.
- 160 "pense avec son ventre et sent avec sa pensée" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 118.
- 161 "Les mathématiques, c'est comme le cochon. Tout y est bon." Guilbaud, cit. Barbut, "G.-Th. Guilbaud", s. 6.
- 162 "situations parfois inextricables", "les possibilités qu'offrent des domaines connexes de la pensée contemporaine" Xenakis, "Elements III" ~ *Musiques formelles*, s. 95.
- 163 "au fond tout oeuvre d'art est un sorte de rapiéçage, de rhapsodie" Xenakis & Delalande, s. 25. För att tydliggöra kompositörens tankegång har jag valt att översätta franskans *rapiéçage* med både 'lappning' och 'lagning'.
- 164 Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsorden *ῥάπτω* respektive *ῥαψωδός*.
- 165 Se s. 306 och framåt.
- 166 Jfr. s. 315–7.
- 167 "cent pour cent convaincant", "un vocabulaire, au niveau le plus élevé, qui se forge et qui fait finalement le style de l'artiste", "on ne fait plus, on ne bouge plus et ce n'est pas intéressant" Xenakis & Delalande, s. 44.
- 168 Gibson, "Self-borrowings in the instrumental music of Iannis Xenakis", särskilt s. 1. Gibson har ägnat en stor del av sin forskning åt detta tema, och står just i begrepp att sammanfatta sina resultat på engelska.
- 169 Mâche, "L'hellénisme de Xenakis", s. 305. Mâche är visserligen inte ute efter bokstavliga återbruk, men hans formulering fogar sig ändå väl i sammanhanget.
- 170 "Formulées de cette façon, ces deux positions ne sont pas compatibles. Elles le deviennent cependant, si l'on suppose que l'Être de Parménide [...] ne durerait pas – comme si le temps était formé de séries de cellules et comme si l'entité inscrite dans cet ensemble de cellules ne pouvait empêcher, une fois toutes les limites atteintes, la disparation, la mort, sauf à troquer celles-ci contre une reproduction imparfaite. Le changement perpétuel de Héraclite se réalise alors précisément par la reproduction de cette entité, c'est-à-dire au sein d'une périodicité au sens large. C'est ainsi que l'Être de Parménide conserve son intégrité au sein de l'entité; mais il s'y trouve assujéti à des limitations dans les domaines du temps, de l'espace et de l'homogénéité. En général, le changement n'est ni instantané, ni total; il est obtenu progressivement, par périodicité, c'est-à-dire par reproduction variée, même si parfois il est brutal." Xenakis, "Les chemins de la composition musicale", s. 29.
- 171 "Il nous faut la répétition, même infidèle!" Xenakis, "Entre Charybde et Scylla", s. 91.

- Noter
- 172 "Oui, une reproduction peut être pensée identique à l'originale, mais la réalité ne reproduit jamais une identité. Il y a variation de toute façon, ne serait-ce que parce que ça se passe en un autre moment ou en un autre endroit. Mais l'infidélité de la reproduction, de la récurrence dans la musique, est synonyme de vie, de valeur esthétique d'un son, d'une musique. [...] L'infidélité, c'est la naissance de la ligne à partir du point, son archétype. C'est donc le changement qui confirme l'être-point. C'est la synthèse, l'amalgame de Parménide et de Héraclite. Pour occuper l'éternité de l'espace et du temps, il faut la récurrence qui est infidèle." Xenakis, "Entre Charybde et Scylla", s. 92.
- 173 Jfr. s. 246 och framåt respektive s. 240.
- 174 Jfr. Deleuze, *The logic of sense*, s. 303–16. Betecknande nog kommer Xenakis, utifrån Deleuzes beskrivning (särskilt s. 304–5), att framstå som både en på en och samma gång naturalistisk och anti-naturalistisk tänkare.
- 175 "aussi fidèle que possible" Xenakis, "Sur le temps", s. 105.
- 176 Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 131–2.
- 177 Platon, *Gästabudet*, s. 189: 207d.
- 178 Platon, *Gästabudet*, s. 189–90: 207d–e.
- 179 Platon, *Gästabudet*, s. 190: 208a–b.
- 180 Jfr. s. 249–50.
- 181 En forskare på området har nyligen gjort bedömningen att "most scholars consider her a wholly fictitious character" (Nails, "Tragedy off-stage", s. 184). En mer ingående redogörelse för frågeställningen och vad den sätter på spel återfinns hos Nikolchina, *Matricide in language*, kap. 5.
- 182 McEvilley, *The shape of ancient thought*, s. 55. Jfr. Xenakis, Lansky, Mâche & Reynolds (saknar paginering) – där tonsättaren i den inledande ordväxlingen, ställd inför valet mellan Apollon och Dionysos, utnämner Afrodite till sin egen musikaliska gudom. Jfr. ovan, s. 228.
- 183 McEvilley, *The shape of ancient thought*, s. 56. Jfr. Platon, *Staten*, s. 441: 616c ("Nöd-vändighetens slända").
- 184 "Entre les deux pôles se trouve la vie mouvante de tous les jours, partiellement fatale, partiellement modifiable, avec toute la gamme des interpénétrations et des interprétations." Xenakis, "La musique stochastique", s. 316–7.
- 185 "En effet, il n'y a aucune raison à ce que l'art ne sorte, à l'exemple de la science, dans l'immensité du cosmos et à ce qu'il ne puisse modifier, tel un paysagiste cosmique, l'allure des galaxies." Xenakis, "Variété", s. 185.
- 186 "mettre les populations en contact avec les vastes espaces du ciel et des étoiles" Xenakis, "La ville cosmique", s. 157.
- 187 "locaux interchangeableables", "nomadisme interne", "*architecture mobile*" Xenakis, "La ville cosmique", s. 156. Kompositören formulerade dessa tankar under sin vistelse i Berlin 1964 – förmodligen framför allt i reaktion mot Le Corbusier, men möjligen med kännedom om Yona Friedmans Groupe d'Étude d'Architecture Mobile (GEAM) och deras idé om en *ville spatiale* (jfr. Ragon, "Xenakis architecte", s. 34).
- 188 "Ceci peut paraître de l'utopie et en effet, c'est de l'utopie, mais provisoirement, dans l'immensité du temps." Xenakis, "Variété", s. 185.
- 189 Se Xenakis & Varga, s. 9, 12 och Xenakis & Bois, s. 6.
- 190 "supervitaliste, superoptimiste" Xenakis, "Entre Charybde et Scylla", s. 89.
- 191 Projektet gick under namnet *Tauriphanie*, och fiaskot hade sin förklaring: "It's lack of success seems to have resulted from Xenakis's inability to take into account the reality of animal life. He imagined stochastic patterns of animals running wildly around the arena amid complex light patterns created by rotating spotlights. [...] Not surprisingly, the animals were frightened by the noise and the blinding lights. Most of the time, instead of running around with excitement, presenting living icons of primal savagery, the bulls and horses huddled together in dark corners near the arena's walls, sheltering themselves from unknown dangers." (M. A. Harley, "Music of sound and light", s. 63)
- 192 "Libérer la ligne, libérer la diagonale: il n'y a pas de musicien ni de peintre qui n'aient cette intention. On élabore un système ponctuel ou une représentation didactique, mais dans le but de les faire craquer, de faire passer une secousse sismique. Un système ponctuel sera d'autant plus intéressant qu'un musicien, un peintre, un écrivain, un philosophe se l'oppose, et même le fabrique pour se

- l'opposer, comme un tremplin pout sauter." Deleuze & Guattari, *Mille plateaux*, s. 362.
- 193 "must remain doubtful of the decisions he has made, doubtful, however subtly, of the result" Xenakis, *Formalized music*, s. xiii.
- 194 "compromis", "c'est-à-dire restreinte par les limites humaines" Xenakis, "Les trois paraboles", s. 16.
- 195 "plutôt sceptique et pragmatique" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 175.
- 196 "n'est pas qu'expérimentale, mais à terme beaucoup plus long que celui des autres sciences" Xenakis, "Variété", s. 184.
- 197 "a human 'category' (nature does not know it)" Xenakis, "Elements [I]", s. 84.
- 198 "positif et optimiste" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 176.
- 199 "cahin-caha, à l'aveuglette" Xenakis & Mâche, "IV. Rationalité et impérialisme", s. 58. Jfr. s. 310.
- 200 Xenakis & Delalande, s. 84, 126.
- 201 "défense interne", "des tactiques, des stratégies", "illusions" Xenakis & Delalande, s. 126.
- 202 "the artist can't change – he can only remain himself. He can't escape from himself. He may try to in his youth but then he realizes that he can't. [...] No one can create a new world. It's impossible to create something really different – no example of that exists in the history of art. It's sad: we are prisoners of ourselves." Xenakis & Varga, s. 71.
- 203 "Parce que je m'ennuyais." Xenakis & Serrou, s. 38.
- 204 Xenakis & Serrou, s. 79.
- 205 Xenakis & Serrou, s. 85–6.
- 206 Xenakis & Serrou, s. 88–9.
- 207 "révéler" Xenakis & Serrou, s. 89.
- 208 Jfr. Xenakis & Matossian, "Of being and necessity", s. 320.
- 209 Xenakis & Serrou, s. 85, 91–2.
- 210 "Je réfléchis, mais de façon décousue." Xenakis & Serrou, s. 92.
- 211 "L'état actuel des connaissances semble être une manifestation de l'évolution de l'univers depuis, disons, 15 milliards d'années", "On ne peut concevoir l'arrêt du temps, pour l'instant." Xenakis, "Sur le temps", s. 96, 100 (min kursiv). Enligt *Nationalencyklopedin* uppgår universums ålder utifrån dagens beräkningar bara till omkring 13,7 miljarder år – men så har tonsättaren uppskattning också ett par decennier på nacken.
- 212 "For my part I gave way, in some respects, to history while writing this essay.", "but, as the time is pressing, I admitted structures and reasonings borrowed from any horizon of modern thinking close to my preoccupations." Xenakis, "Elements [I]", s. 85.
- 213 "une position naïve", "l'expérience naïve des musiciens depuis l'antiquité [...] et partout sur terre" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 181, 183.
- 214 "revolution de la pensée", "la sauvegarde des patrimoines" Xenakis, "Culture et créativité", s. 130.
- 215 "La musique révolutionnaire (ou l'art révolutionnaire) ne peut se produire qu'à l'intérieur du discours musical." Xenakis, "Des univers du son", s. 119.
- 216 "The past counts for much with me – links with the past. I have no sympathy for those who reject it. For me it's a question of sensibility." Xenakis & Bois, s. 8.
- 217 "il faut oublier, mais sans oublier complètement. Il y a une stratégie que l'individu doit adopter, avec son propre moi, sa propre personnalité ; et puis ensuite une constante distanciation critique de ce qu'il voit, de ce qu'il entend, de ce qu'il pense. Ce n'est pas facile, parce qu'il faut être à la fois dedans et dehors." Xenakis & Delalande, s. 123 (min kursiv). Jfr. Xenakis, *Formalized music*, s. xi ("to start from scratch yet not forget").
- 218 "perpetual exploration", "when you write music you have to make decisions and compromises. There is no doubt about that. Otherwise, you don't do anything. If you admit that the main problem is creativity or originality, that is, doing something new as much as possible – different from what you have received from your environment, if you are not a philosopher, but just a composer, then you have to decide. This in spite of the fact that it might not be absolutely original or new. So it's a perpetual compromise, which is very painful most of the time." Xenakis & Lohner, s. 54, 55.
- 219 "Oui, liberté veut dire contradiction, veut dire navigation parmi les contradictions qui ne sont que des Scyllas et des Charybdes fantasmatiques de nos idéologies." Xenakis, "Entre Charybde et Scylla", s. 89. I brist på

Noter

- någorlunda begripliga pluralformer har både Skylla och Charybdis fått lov att figurera i singular i översättningen.
- 220 "un 'dévoilement de la tradition historique'" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 173. Jfr. not 1 på samma sida, samt "Towards a philosophy of music", s. 39, not 1. I den engelska versionen av sin artikel hänvisar Xenakis till Husserliana-utgåvan av *Krisis*, och trots att en avsnittsrubrik ("Reine Geometrie") återges på engelska tycks sidangivelsen överensstämma med den. I den franska versionen av artikeln anger tonsättaren bara titel, inte utgåva, men sidangivelsen är densamma som tidigare. Ingenting tyder alltså på att han skulle ha tagit del av Derridas franska översättning eller hans utläggning av Husserls text. – Att formuleringen i "Variété" – jfr. ovan, s. 334 – också är tänkt att läsas som en anspelning på Husserls begrepp antyds av att ordet *dévoilement* även där omges av citattecken.
- 221 "in E. Husserl's sense", "comparable" (för sidhänvisningar, se föregående not).
- 222 "'dévoilement' du hasard pur" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 177.
- 223 Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 139.
- 224 Husserl, "Geometrins ursprung", s. 193, 194.
- 225 Husserl, "Geometrins ursprung", s. 194.
- 226 Husserl, "Geometrins ursprung", s. 194.
- 227 "regarder vers le passé avec les yeux du présent amène la régénération du passé ainsi que la régénération du futur" Xenakis, "E.m.a.mu", s. 55.
- 228 "Il ne s'agit pas de détruire le passé et les traditions [...] mais de comprendre que la tradition figée est dangereuse, tandis que la tradition rénovée par un esprit bien vivant peut être une source de richesses extraordinaires." Xenakis, "Pour l'innovation culturelle", s. 134 (jfr. Xenakis & Varga, s. 50–1, 123–4).
- 229 Merleau-Ponty, *Lovtal till intet*, s. 151–2.
- 230 Merleau-Ponty, *Lovtal till intet*, s. 244.
- 231 Merleau-Ponty, *Lovtal till intet*, s. 120.
- 232 Fleuret, "Xenakis avant Xenakis", s. 55.
- 233 Françoise Xenakis intervju med Andreas Waldburg-Wolfegg ("Mme Xenakis in conversation") innehåller exempelvis många slående detaljer om de unga makarnas tidiga tillvaro i Paris.
- 234 Jfr. s. 14.



Litteratur

x.

- Abbas, Niran (red.): *Mapping Michel Serres* (Ann Arbor: University of Michigan Press, 2005)
- Adamowicz, Elza (red.): *Surrealism. Crossings/ frontiers* (Bern: Peter Lang, 2006)
- Ames, Charles: "Automated composition in retrospect: 1956–1986", *Leonardo*, vol. 20, nr. 2 (1987)
- Aristoteles: *Om diktkonsten* (Bohus: Anamma, 2000)
– *Politiken* (Partille: Åström, 1993)
- Arsenault, Linda: "Iannis Xenakis's *Achorripsis*: the matrix game", *Computer music journal*, vol. 26, nr. 1 (2002)
- "Iannis Xenakis's *Evryali*: a narrative interpretation", Makis Solomos (red.), *Présences de Iannis Xenakis. Presences of Iannis Xenakis* (Paris: Centre de documentation de la musique contemporaine, 2001)
- Ashby, W. Ross: *Introduction to cybernetics* (London: Chapman & Hall, 1956)
- Bandur, Markus: *Aesthetics of total serialism. Contemporary research from music to architecture* (Basel: Birkhäuser, 2001)
- Barbosa de Almeida, Mauro: "Symmetry and entropy: mathematical metaphors in the work of Lévi-Strauss", *Current anthropology*, vol. 31, nr. 4 (1990)
- Barbut, Marc: "G.-Th. Guilhaud", *Mathématiques et sciences humaines*, nr. 183 (2008), <http://msh.revues.org/10733?file=1> (2011–02–09)
- "On the meaning of the word 'structure' in mathematics", Michael Lane (red.), *Introduction to structuralism* (New York: Basic Books, 1970)

- Barraud, Jacques: "Le dieu hasard ou la rencontre de deux mondes", Hugues Gerhards (red.), *Regards sur Iannis Xenakis* (Paris: Stock, 1981)
- "Musique et ordinateurs" ε *La revue musicale*, nr. 257 (1963)
- Barthel-Calvet, Anne-Sylvie: "Chronologie", François-Bernard Mâche (red.), *Portrait(s) de Iannis Xenakis* (Paris: Bibliothèque nationale de France, 2001)
- "La vitesse, mesure de la continuité sonore chez Xenakis", Anastasia Georgaki, Makis Solomos & Giorgos Zervos (red.), *Definitive proceedings of the "International symposium Iannis Xenakis" (Athens, May 2005)*, <http://www.iannis-xenakis.org/Articles/Barthel-Calvet.pdf> (2011-07-05)
- "Temps et rythme chez Xenakis: le paradoxe de l'architecte", François-Bernard Mâche (red.), *Portrait(s) de Iannis Xenakis* (Paris: Bibliothèque nationale de France, 2001)
- Barthes, Roland: "La mort de l'auteur", *Le bruissement de la langue. Essais critiques IV* (Paris: Seuil, 1984)
- *Litteraturens nollpunkt* (Uddevalla: Bo Cavefors, 1966)
- *Mytologier* (Uddevalla: Bo Cavefors, 1969)
- Bauman, Zygmunt: *Liquid modernity* (Cambridge: Polity, 2000)
- Baume, Nicholas (red.), *Sol Lewitt: Incomplete open cubes* (Rhode Island: MIT Press & Wadsworth Atheneum Museum of Art, 2001)
- "The music of forgetting", Nicholas Baume (red.), *Sol Lewitt: Incomplete open cubes* (Rhode Island: MIT Press & Wadsworth Atheneum Museum of Art, 2001)
- Benson, Hugh: (red.): *A companion to Plato* (Malden: Blackwell, 2006)
- Bergson, Henri: *Introduktion till metafysiken* (Lysekil: Pontes, 1992)
- *Tiden och den fria viljan. En undersökning av de omedelbara medvetenhetsfakta* (Nora: Nya Doxa, 1992)
- Bernal, Martin: *Svart Athena. Den klassiska civilisationens afroasiatiska rötter* (Eslöv: Symposion, 1997)
- Berressem, Hanjo: "'Incerto tempore incertisque locis: The logic of the clinamen and the birth of physics", Niran Abbas (red.), *Mapping Michel Serres* (Ann Arbor: University of Michigan Press, 2005)
- Bidima, Jean-Godefroy: "Music and the socio-historical real: rhythm, series and critique in Deleuze and O. Revault d'Allonnes", Ian Buchanan & Marcel Swiboda (red.), *Deleuze and music* (Edinburgh: Edinburgh University Press, 2004)
- Billing, Björn: "I frihetens namn. Konst och ideologi i usa 1930–60", *Häftan för kritiska studier*, nr. 2 (1995)
- Blanché, Robert: "Axiomatization", *Dictionary of the history of ideas*, vol. 1 (New York: Scribner, 1973)
- Blumenberg, Hans: *Shipwreck with spectator. Paradigm of a metaphor for existence* (Cambridge: MIT Press, 1997)

- Bogue, Ronalds: *Deleuze on music, painting and the arts* (London: Routledge, 2003)
- Borio, Gianmario: "A strange phenomenon": Varèse's influence on the European avant-garde", Felix Meyer & Heidi Zimmermann, *Edgard Varèse. Composer, sound sculptor, visionary* (Woodbridge: Boydell, 2006)
- Boudaille, Georges & Patrick Javault, *L'art abstrait* (Paris: Casterman, 1990)
- Bouët, Jacques & Makis Solomos, *Musique et globalisation: musicologie – ethnomusicologie* (Paris: L'Harmattan, 2011)
- Boulez, Pierre: "Aléa", *Nouvelle revue française*, nr. 59 (1957)
- Breidbach, Olaf: *Visions of nature. The art and science of Ernst Haeckel* (München: Prestel, 2006)
- Brown, Lesley: "Innovation and continuity. The battle of gods and giants, *Sophist* 245–249", Jyl Gentzler (red.), *Method in ancient philosophy* (Oxford: Clarendon, 1998)
- Buchanan, Ian & Marcel Swiboda (red.): *Deleuze and music* (Edinburgh: Edinburgh University Press, 2004)
- Burwick, Frederick & Paul Douglass (red.): "Introduction", Burwick, Frederick & Paul Douglass (red.): *The crisis in modernism: Bergson and the vitalist controversy* (Cambridge: Cambridge University Press, 1992)
- *The crisis in modernism: Bergson and the vitalist controversy* (Cambridge: Cambridge University Press, 1992)
- Cage, John: *Silence* (Middletown: Wesleyan University Press, 1967)
- Campaner, Thomas: "Iannis Xenakis: strutturalismo e poetica della sonorità oggettiva", Carlo Serra (red.), *De musica. Annuario in divenire a cura del Seminario Permanente di Filosofia della Musica*, vol. 9 (2005), [http://users.unimi.it/~gpiana/dm9/campaner/articolo_xen\(paragrafi\).pdf](http://users.unimi.it/~gpiana/dm9/campaner/articolo_xen(paragrafi).pdf) (2010–09–03)
- de Candé, Roland: "Une esthétique de la raison et de la liberté", Hugues Gerhards (red.), *Regards sur Iannis Xenakis* (Paris: Stock, 1981)
- Candilis, Georges: *Bâtir la vie. Un architecte témoin de son temps* (Paris: Stock, 1977)
- Canetti, Elias: *Massa och makt* (Stockholm: Forum, 1985)
- Cassirer, Ernst: "Das Symbolproblem und seine Stellung im System der Philosophie", *Schriften zur Philosophie der symbolischen Formen* (Hamburg: Meiner, 2009)
- *Schriften zur Philosophie der symbolischen Formen* (Hamburg: Meiner, 2009)
- "Structuralism in modern linguistics", *Word*, nr. 1 (1945)
- Caston, Victor & Daniel Graham (red.): *Presocratic philosophy. Essays in honour of Alexander Mourelatos* (Aldershot: Ashgate, 2002)
- Cauillier, Joëlle: "Entre mythe et science: un contenu de vérité", Makis Solomos (red.), *Présences de Iannis Xenakis. Presences of Iannis Xenakis* (Paris: Centre de documentation de la musique contemporaine, 2001)
- Caws, Peter: "Sartrean structuralism?", William L. McBride (red.), *Sartre's French contemporaries and enduring influences* (New York: Garland, 1997)
- Caygill, Howard: "Alexandrian aesthetics", John Joughin & Simon Malpas (red.), *The new aestheticism* (Manchester: Manchester University Press, 2003)
- Cheetham, Mark: *The rhetoric of purity. Essentialist theory and the advent of abstract painting* (Cambridge: Cambridge University Press, 1991)
- Cimini, Amy: "Gilles Deleuze and the musical Spinoza", Brian Hulse & Nick Nesbitt (red.), *Sounding the virtual: Gilles Deleuze and the theory and philosophy of music* (Burlington: Ashgate, 2010)
- Clark Jr., Melville: "Science and technology in the fine arts", *Science*, vol. 139 (1963), <http://www.sciencemag.org/cgi/reprint/139/3549/28.pdf> (2011–09–08)
- Close, David: *The origins of the Greek civil war* (London: Longman, 1995)
- Coomaraswamy, Ananda: *Hinduism and buddhism* (New York: Philosophical library, 1943)
- Le Corbusier: *Le poème électronique* (Paris: Minuit, 1958)
- Culler, Jonathan: "Structuralism", Lawrence D. Kritzman (red.), *The Columbia history of twentieth-century French thought* (New York: Columbia University Press, 2006)
- Curd, Patricia & Daniel Graham (red.): *The Oxford handbook of presocratic philosophy* (Oxford: Oxford University Press, 2008)

- "CYSP 1 dansant sur le toit de la Cité Radieuse à Marseille", <http://www.olats.org/schoffer/cyspma.htm> (2011–01–21)
- Dahlhaus, Carl: *The idea of absolute music* (Chicago: University of Chicago Press, 1989)
- Dahlhaus, Carl & John Deathridge: *Wagner* (London: Macmillan, 1984)
- Dahlstedt, Sten: *Pythagoreer och positivist. Social studie i matematisk musiksyntax, trebetygsuppsats i musikvetenskap, Uppsala universitet* (1973)
- Daniélou, Alain: *Yoga. The method of re-integration* (London: Johnson, 1973)
- Deleuze, Gilles: "À propos des nouveaux philosophes et d'un problème plus général", *Deux régimes de fous. Textes et entretiens 1975–1995* (Paris: Minuit, 2003)
- *Desert islands and other texts, 1953–1974* (Los Angeles: Semiotext(e), 2004)
- *Deux régimes de fous. Textes et entretiens 1975–1995* (Paris: Minuit, 2003)
- "How do we recognize structuralism?", *Desert islands and other texts, 1953–1974* (Los Angeles: Semiotext(e), 2004)
- *Mille plateaux* (Paris: Minuit, 1980)
- *The logic of sense* (London: Continuum, 2004)
- DeLio, Thomas: "The dialectics of structure and material. Iannis Xenakis' *Nomos alpha*", Thomas DeLio (red.), *Contiguous lines. Issues and ideas in the music of the '60's and '70's* (Lanham: University Press of America, 1985)
- Derkert, Jacob: "Mathematics and ideology in modernist music theory", Per F. Broman & Nora A. Engebretsen (red.), *What kind of theory is music theory? Epistemological exercises in music theory and analysis* (Stockholm: Acta Universitatis Stockholmiensis, 2007)
- Derrida, Jacques: *Husserl och geometrins ursprung* (Stockholm: Thales, 1991)
- "Structure, sign, and play in the discourse of the human sciences", *Writing and difference* (London: Routledge, 1978)
- *Writing and difference* (London: Routledge, 1978)
- Descartes, René: "Avhandling om metoden", *Valda skrifter* (Stockholm: Natur & Kultur, 1998)
- "Betraktelser över den första filosofien", *Valda skrifter* (Stockholm: Natur & Kultur, 1998)
- *Principles of philosophy* (Dordrecht: Reidel, 1984)
- *Valda skrifter* (Stockholm: Natur & Kultur, 1998)
- Descombes, Vincent: *Modern fransk filosofi 1933–1978* (Göteborg: Röda bokförlaget, 1988)
- Detlefsen, Michael: "Formalism", Stewart Shapiro (red.), *The Oxford handbook of the philosophy of mathematics and logic* (New York: Oxford University Press, 2005)
- Dillon, John: "Rejecting the body, refining the body: some remarks on the development of Platonist asceticism", Richard Valantasis & Vincent Wimbush (red.), *Asceticism* (New York: Oxford University Press, 1995)
- Dor, Joël: "The epistemological status of Lacan's mathematical paradigms", David Pettigrew & François Raffoul, *Disseminating Lacan* (Albany: State University of New York Press, 1996)
- Dosse, François: *Gilles Deleuze & Félix Guattari. Intersecting lives* (New York: Columbia University Press, 2010)
- *History of structuralism* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 1997)
- Durrant, Stephen & Steven Shankman (red.): *Early China/Ancient Greece. Thinking through comparisons* (Albany: State University of New York Press, 2002)
- Edwards, Paul: *The closed world. Computers and the politics of discourse in Cold War America* (Cambridge: MIT Press, 1996)
- Eichert, Randolph: *Iannis Xenakis und die mathematische Grundlagenforschung*, Fragmen nr. 5 (Saarbrücken: Pfau, 1994)
- Eliel, Carlos: *L'ésprit nouveau. Purism in Paris, 1918–1925* (New York: Harry N. Abrams, 2001)
- Engels, Friedrich: "Ludwig Feuerbach und der Ausgang der klassischen deutschen Philosophie", Karl Marx & Friedrich Engels, *Werke*, vol. 21 (Berlin: Dietz, 1962)
- Exarchos, Dimitris, Haris Kittos & Roger Redgate (red.), *Proceedings of the Xenakis International Symposium*, Southbank Centre, London, 1–3 april 2011, <http://www.gold.ac.uk/ccmc/xenakis-international-symposium/programme/>
- Faber, Colin: *Candela. The shell builder* (New York: Reinhold, 1963)
- Fedi, Laurent & Jean-Michel Salanskis (red.), *Les philosophies françaises et la science: dialogue avec Kant* (Lyon: ENS Éditions, 2001)

- Ferris, David: *Silent urns. Romanticism, Hellenism, modernity* (Stanford: Stanford University Press, 2000)
- "Festival Internazionale di Musica Contemporanea della Biennale di Venezia. Programmi 1930–1972", http://www.labiennale.org/doc_files/80292.pdf (2011–02–09)
- Fleuret, Maurice: "Bilan et leçon des journées de musique contemporaine", *La revue musicale*, nr. 265–6 (1969)
- "La jeunesse d'un exilé. Extrait d'une biographie inachevée", François-Bernard Mâche (red.), *Portrait(s) de Iannis Xenakis* (Paris: Bibliothèque nationale de France, 2001)
 - "Préface", Hugues Gerhards (red.), *Regards sur Iannis Xenakis* (Paris: Stock, 1981)
 - "Une musique différente", François-Bernard Mâche (red.), *Portrait(s) de Iannis Xenakis* (Paris: Bibliothèque nationale de France, 2001)
 - "Xenakis avant Xenakis", Hugues Gerhards (red.), *Regards sur Iannis Xenakis* (Paris: Stock, 1981)
- Foucault, Michel: *Diskursernas kamp* (Stockholm/Stehag: Symposion, 2008)
- "Foreword to the English edition", *The order of things* (London: Routledge, 2002)
 - "The order of discourse", Robert Young (red.), *Untying the text. A post-structuralist reader* (Boston: Routledge & Kegan Paul, 1981)
 - *The order of things* (London: Routledge, 2002)
 - "Vad är en författare?", *Diskursernas kamp* (Stockholm/Stehag: Symposion, 2008)
 - *Vetandets arkeologi* (Lund: Arkiv, 2002)
- Foucault, Michel & Gérard Raulet: "Structuralism and post-structuralism: an interview with Michel Foucault", *Telos*, nr. 55 (1983)
- Friedman, Michael: *A parting of the ways. Carnap, Cassirer, and Heidegger* (Chicago: Open Court, 2000)
- Friedman, Michael & Alfred Nordmann (red.): *The Kantian legacy in nineteenth-century science* (Cambridge: MIT Press, 2006)
- Frisius, Rudolf: "Konstruktion als chiffrierte Information", Heinz-Klaus Metzger & Rainer Riehn (red.), *Musik-Konzepte*, vol. 54–5 (München: Text + Kritik, 1987)
- Fulchignoni, Enrico: "Sur Orient-Occident", Hugues Gerhards (red.), *Regards sur Iannis Xenakis* (Paris: Stock, 1981)
- Försokratiker (Stockholm: Natur och kultur, 1954)
- Geertz, Clifford: "The cerebral savage: on the work of Claude Lévi-Strauss", *The interpretation of cultures. Selected essays* (Glasgow: Fontana, 1993)
- Génuys, François: "L'informatique musicale", *L'arc*, nr. 51 (1972)
- Gentzler, Jyl (red.): *Method in ancient philosophy* (Oxford: Clarendon, 1998)
- Georgaki, Anastasia & Makis Solomos (red.): *International symposium Iannis Xenakis conference proceedings* (Athens: National and Kapodistrian University, 2005)
- Georgaki, Anastasia, Makis Solomos & Giorgos Zervos (red.), *Definitive proceedings of the "International symposium Iannis Xenakis" (Athens, May 2005)*, <http://www.iannis-xenakis.org/fxe/actus/symposium.html>
- Gerhards, Hugues (red.): *Regards sur Iannis Xenakis* (Paris: Stock, 1981)
- Ghoshal, Sarat Chandra (red.): *Dravya-saṃgraha of Nemichandra Siddhānta-Chakravartī* (Dehli: Motilal Banarsidass, 1989)
- Gibson, Benoît: "Self-borrowings in the instrumental music of Iannis Xenakis", Anastasia Georgaki, Makis Solomos & Giorgos Zervos (red.), *Definitive proceedings of the "International symposium Iannis Xenakis" (Athens, May 2005)*, <http://www.iannis-xenakis.org/Articles/Gibson.pdf> (2011–07–05)
- Gigante, Denise: *Life. Organic form and romanticism* (New Haven: Yale University Press, 2009)
- Giles, Frank: *The locust years. The story of the Fourth French Republic, 1946-1958* (London: Secker & Warburg, 1991)
- Gluck, Robert: "The Shiraz Arts Festival: western avant-garde arts in 1970s Iran", *Leonardo*, vol. 41, nr. 1 (2007)
- Glynos, Jason & Yannis Stavrakakis, "Postures and impostures: on Lacan's style and use of mathematical science", *American Imago*, vol. 58, nr. 3 (2001)
- Golding, John: *Paths to the absolute. Mondrian, Malevich, Kandinsky, Pollock, Newman, Rothko and Still* (London: Thames & Hudson, 2000)
- Gooding, Mel: *Abstract art* (London: Tate Publishing, 2001)
- Gourgouris, Stathis: *Dream nation. Enlightenment, colonization and the institution of modern*

- Greece (Stanford: Stanford University Press, 1996)
- Graham, Daniel: "Heraclitus and Parmenides", Victor Caston & Daniel Graham (red.), *Presocratic philosophy. Essays in honour of Alexander Mourelatos* (Aldershot: Ashgate, 2002)
- Grattan-Guinness, Ivor: *The search for mathematical roots, 1870–1940. Logics, set theories and the foundations of mathematics from Cantor through Russell to Gödel* (Princeton: Princeton University Press, 2000)
- Griffiths, Paul: *Modern music and after. Directions since 1945* (Oxford: Oxford University Press, 1995)
- Grumbach, Antoine: "L'œuvre ultime", François-Bernard Mâche (red.), *Portrait(s) de Iannis Xenakis* (Paris: Bibliothèque nationale de France, 2001)
- Guerlac, Suzanne: *Thinking in time. An introduction to Henri Bergson* (Ithaca: Cornell University Press, 2006)
- Guillot, Matthieu: "Monde et sons, écoute et inouï", Makis Solomos (red.), *Présences de Iannis Xenakis. Presences of Iannis Xenakis* (Paris: Centre de documentation de la musique contemporaine, 2001)
- Hadot, Pierre: *The present alone is our happiness. Conversations with Jeannie Carlier and Arnold I. Davidson* (Stanford: Stanford University Press, 2009)
- *What is ancient philosophy?* (Cambridge: Harvard University Press, 2002)
- Halbreich, Harry: "Iannis Xenakis: un loup parmi les chiens", François-Bernard Mâche (red.), *Portrait(s) de Iannis Xenakis* (Paris: Bibliothèque nationale de France, 2001)
- Hale, Benjamin (red.): *Philosophy looks at chess* (Chicago: Open Court, 2008)
- Hamilakis, Yannis: *The nation and its ruins. Antiquity, archaeology and national imagination in Greece* (Oxford: Oxford University Press, 2007)
- "The other Parthenon: Antiquity and national memory at the concentration camp", *The nation and its ruins. Antiquity, archaeology and national imagination in Greece* (Oxford: Oxford University Press, 2007)
- Hanslick, Eduard: *Om det sköna i musiken* (Uppsala: Institutionen för estetik, 1993)
- *Vom Musikalisch-Schönen: ein Beitrag zur Revision der Ästhetik der Tonkunst*, 1:a upplagan (Leipzig, 1854), http://www.koelnklavier.de/quellen/hanslick/_index.html (2011–05–17)
- Hardt, Michael & Antonio Negri, *Multitude. War and democracy in the Age of Empire* (New York: Penguin, 2004)
- Harley, James: "The electroacoustic music of Iannis Xenakis", *Computer music journal*, vol. 26, nr. 1 (2002)
- *Xenakis. His life in music* (New York: Routledge, 2004)
- Harley, Maria Anna: "Music of sound and light: Xenakis's polytopes", *Leonardo*, vol. 31, nr. 1 (1998)
- Hayden, Hans: *Modernismen som institution. Om etableringen av ett estetiskt och historiografiskt paradigm* (Eslöv: Symposion, 2006)
- Hayles, N. Catherine: *How we became posthuman. Virtual bodies in cybernetics, literature, and informatics* (Chicago: University of Chicago Press, 1999)
- Hegel, Georg Wilhelm Friedrich: *Andens fenomenologi* (Stockholm: Thales, 2008)
- Heidegger, Martin: *Being and time* (Oxford: Blackwell, 1978)
- Herakleitos: *Fragment* (Lund: Propexus, 1997)
- Hesiodos: *Theogonin och Verk och dagar* (Stockholm: Natur & Kultur, 2003)
- Hergenhahn, B. R. *An introduction to the history of psychology* (Belmont: Wadsworth, 2009)
- van den Heuvel, Dirk m. fl. (red.): *The challenge of change: dealing with the legacy of the modern movement* (Amsterdam: IOS press, 2008)
- Hill, R. Kevin: *Nietzsche's critiques. The Kantian foundations of his thought* (Oxford: Clarendon Press, 2003)
- Hjelmstev, Louis: *Essais linguistiques* (Köpenhamn: Nordisk sprog- og kulturforlag, 1959)
- "La stratification du langage", *Essais linguistiques* (Köpenhamn: Nordisk sprog- og kulturforlag, 1959)
- Hoffmann, Peter: *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft. Naturwissenschaftliches Denken im Werk von Iannis Xenakis* (Frankfurt am Main: Peter Lang, 1994)
- "L'électroacoustique dans l'œuvre de Iannis Xenakis", François-Bernard Mâche (red.),

- Portrait(s) de Iannis Xenakis* (Paris: Bibliothèque nationale de France, 2001)
- Holmqvist, Bosse: "Individens tidsålder är förbi." *Några nedslag i femtiotalets människosyn* (Eslöv: Symposion, 2004)
- Howat, Roy: *Debussy in proportion. A musical analysis* (Cambridge: Cambridge University Press, 1983)
- Hulse, Brian & Nick Nesbitt (red.): *Sounding the virtual: Gilles Deleuze and the theory and philosophy of music* (Burlington: Ashgate, 2010)
- Husserl, Edmund: "Geometris ursprung", Jacques Derrida, *Husserl och geometris ursprung* (Stockholm: Thales, 1991)
- "Iannis Xenakis dans le métro" (nyhetsinslag daterat 27 juli 1981), <http://www.ina.fr/art-et-culture/musees-et-expositions/video/PAC00005804/iannis-xenakis-dans-le-metro.fr.html> (2011-09-08)
- "IBM Data Processing Division press technical fact sheet" (daterat 4 oktober 1960), http://www-03.ibm.com/ibm/history/exhibits/mainframe/mainframe_PP7090.html (2011-02-09)
- Iliescu, Mihai: *Musical et extramusical. Éléments de pensée spatiale dans l'œuvre de Iannis Xenakis* (Paris: Université de Paris I, 1996)
- "Xenakis et le 'destin' musical de l'Occident", Makis Solomos (red.), *Présences de Iannis Xenakis. Presences of Iannis Xenakis* (Paris: Centre de documentation de la musique contemporaine, 2001)
- "Xenakis et Thom: une morphodynamique sonore", *Cahiers Arts & Sciences de l'art*, nr. 1 (2000)
- Isham, Howard: *Image of the sea. Oceanic consciousness in the romantic century* (New York: Peter Lang, 2004)
- Jencks, Charles: *Le Corbusier and the tragic view of architecture* (Cambridge: Harvard University Press, 1973)
- Joedicke, Jürgen (red.): *Schalenbau. Konstruktion und Gestaltung* (Stuttgart: Krämer, 1962)
- Joughin, John & Simon Malpas (red.): *The new aestheticism* (Manchester: Manchester University Press, 2003)
- Judt, Tony: *Postwar. A history of Europe since 1945* (New York: Penguin, 2006)
- "The past is another country: myth and memory in post-war Europe", Jan-Werner Müller (red.), *Memory and power in post-war Europe. Studies in the presence of the past* (Cambridge: Cambridge University Press, 2002)
- Jütte, Robert: *A history of the senses. From Antiquity to cyberspace* (Cambridge: Polity Press, 2005)
- Jørgensen, Dorthe: *Historien som værk. Værkets historie* (Århus: Aarhus Universitetsforlag, 2006)
- Kahan, Sylvia: *In search of new scales. Prince Edmond de Polignac, octatonic explorer* (Rochester: University of Rochester Press, 2009)
- Kahn, Charles: "The myth of the Statesman", Catalin Partenie (red.), *Plato's myths* (Cambridge: Cambridge University Press, 2009)
- Kanach, Sharon: "À propos de Musiques formelles... Une invitation à lire Xenakis", François-Bernard Mâche (red.), *Portrait(s) de Iannis Xenakis* (Paris: Bibliothèque nationale de France, 2001)
- "Xenakis's hand, or the visualization of the creative process", *Perspectives of new music*, vol. 40, nr. 1 (2002)
- Kant, Immanuel: *Kritik av omdömeskraften* (Stockholm: Thales, 2003)
- Keller, Evelyn Fox: *Making sense of life. Explaining biological development with models, metaphors, and machines* (Cambridge: Harvard University Press, 2002)
- Kjørup, Søren: *Människovetenskaperna. Problem och traditioner i humanioras vetenskapsteori* (Lund: Studentlitteratur, 1999)
- Kline, Morris: *Mathematical thought from ancient to modern times* (New York: Oxford University Press, 1990)
- Kodratoff, Yves: "On the simulation of an art work by a Markov chain with the aid of a digital computer", *Leonardo*, vol. 6, nr. 1 (1973)
- Kritzman, Lawrence (red.): *The Columbia history of twentieth-century French thought* (New York: Columbia University Press, 2006)
- Kundera, Milan: "Xenakis, 'prophète de l'insensibilité'", Hugues Gerhards (red.), *Regards sur Iannis Xenakis* (Paris: Stock, 1981)

- Laks, André: "Philosophes présocratiques'. Remarques sur la construction d'une catégorie de l'historiographie philosophique", André Laks & Claire Louguet (red.), *Qu'est-ce que la philosophie présocratique* (Villeneuve d'Ascq: Presses universitaires du Septentrion, 2002)
- Laks, André & Claire Louguet (red.): *Qu'est-ce que la philosophie présocratique* (Villeneuve d'Ascq: Presses universitaires du Septentrion, 2002)
- Lane, Michael (red.): *Introduction to structuralism* (New York: Basic Books, 1970)
- Large, David & William Weber (red.): *Wagnerism in European culture and politics* (Ithaca: Cornell University Press, 1984)
- Larmour, David: *Stage and stadium. Drama and athletics in ancient Greece* (Hildesheim: Weidmann, 1999)
- Lawlor, Leonard & Ted Toadvine (red.): *The Merleau-Ponty reader* (Evanston: Northwestern University Press, 2007)
- Lendvai, Ernő: *Béla Bartók. An analysis of his music* (London: Kahn & Averill, 1971)
- Lenoir, Timothy: "Operationalizing Kant: manifolds, models, and mathematics in Helmholtz's theories of perception", Michael Friedman & Alfred Nordmann (red.): *The Kantian legacy in nineteenth-century science* (Cambridge: MIT Press, 2006)
- Leshner, Richard, Debra Nails & Frisbee Sheffield (red.): *Plato's Symposium. Issues in interpretation and reception* (Cambridge: Harvard University Press, 2006)
- Lévi-Strauss, Claude: *Structures élémentaires de la parenté* (Paris: Presses Universitaires de France, 1949)
- LeWitt, Sol: "Paragrafer om konceptuell konst", Sven-Olov Wallenstein (red.), *Konceptkonst*, Kairos nr. 11 (Stockholm: Raster, 2006)
- Liddell, Henry George, Robert Scott & Henry Stuart Jones, *A Greek-English lexicon* (Oxford: Clarendon Press, 1940), <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/search?doc=Perseus%3atext%3a1999.04.0057>
- Liedman, Sven-Eric: *Mellan det triviala och det utsägliga. Blad ur humanioras och samhällsvetenskapernas historia* (Göteborg: Daidalos, 1998)
- *Stenarna i själen. Form och materia från antiken till idag* (Stockholm: Bonnier, 2006)
- Lindinger, Herbert (red.): *Ulm design. The morality of objects. Hochschule für Gestaltung Ulm 1953–1968* (Cambridge: MIT Press, 1991)
- Linton, Johan: *Om arkitekturens matematik. En studie av Le Corbusiers Modulor* (Göteborg: Chalmers tekniska högskola, 1996)
- Locke, Ralph: *Musical exoticism. Images and reflections* (Cambridge: Cambridge University Press, 2009)
- Lomas, David: "Labyrinth and vertigo: on some motifs in André Masson and their meaning", Elza Adamowicz (red.), *Surrealism. Crossings/frontiers* (Bern: Peter Lang, 2006)
- Lucretius, *Om tingens natur* (Stockholm: Natur & Kultur, 2002)
- Lüchinger, Arnulf: *Strukturalismus in Architektur und Städtebau* (Stuttgart: Krämer, 1981)
- van Maas, Sander: "The Xenakian fold", Anastasia Georgaki, Makis Solomos & Giorgos Zervos (red.), *Definitive proceedings of the "International symposium Iannis Xenakis" (Athens, May 2005)*, <http://www.iannis-xenakis.org/Articles/VanMass.pdf> (2011–07–05)
- Maceda, José: "Xenakis, l'architecture, la technique", Hugues Gerhards (red.), *Regards sur Iannis Xenakis* (Paris: Stock, 1981)
- Mâche, François-Bernard: "Iannis Xenakis en son siècle", François-Bernard Mâche (red.), *Portrait(s) de Iannis Xenakis* (Paris: Bibliothèque nationale de France, 2001)
- "L'hellénisme de Xenakis", *Un demi-siècle de musique... et toujours contemporaine* (Paris: L'Harmattan, 2000)
- *Music, myth and nature, or The dolphins of Arion* (Chur: Harwood, 1992)
- (red.): *Portrait(s) de Iannis Xenakis* (Paris: Bibliothèque nationale de France, 2001)
- "Xenakis et la musique indienne", *Filigrane*, nr. 10 (2009)
- "Xenakis et la nature", *L'Arc*, nr. 51 (1972)
- Mackay, Robin med Russell Haswell & Florian Hecker: "Blackest ever black: rediscovering the polyagogy of abstract matter", *Collapse*, vol. 3 (2007), http://www.urbanomic.com/Publications/Collapse-3/PDFs/C3_Haswell_Hecker.pdf (2011–07–05)
- Malmberg, Bertil: "Förord", Ferdinand de Saussure, *Kurs i allmän lingvistik* (Budapest: Cavefors, 1970)

- Mancosu, Paolo: *From Brouwer to Hilbert. The debate on the foundations of mathematics in the 1920s* (New York: Oxford University Press, 1998)
- Mandolini, Ricardo: "Boulez-Xenakis: la conjonction des utopies", Makis Solomos (red.), *Présences de Iannis Xenakis. Presences of Iannis Xenakis* (Paris: Centre de documentation de la musique contemporaine, 2001)
- Marx, Karl & Friedrich Engels: *Werke* (Berlin: Dietz, 1956–1983)
- Matossian, Nouritza: "A man to melt the icecaps" (2001), *Xenakis* (Lefkosia: Moufflon, 2005)
- *Iannis Xenakis* (Paris: Fayard/Fondation sacem, 1981)
- "The artisan of nature", *Xenakis* (Lefkosia: Moufflon, 2005)
- *Xenakis* (London: Kahn & Averill, 1986)
- *Xenakis* (Lefkosia: Moufflon, 2005)
- Maus, Fred Everett: "Hanslick's animism", *Journal of musicology*, vol. 10, nr. 3 (1992)
- "Music as drama", *Music theory spectrum*, vol. 10 (1988)
- McBride, William (red.): *Sartre's French contemporaries and enduring influences* (New York: Garland, 1997)
- McEvelley, Thomas: *The shape of ancient thought. Comparative studies in Greek and Indian philosophies* (New York: Allworth, 2002)
- Merleau-Ponty, Maurice: "Cézanne's doubt", Leonard Lawlor & Ted Toadvine (red.), *The Merleau-Ponty reader* (Evanston: Northwestern University Press, 2007)
- *Lovtal till intet. Essäer i urval* (Stockholm/Stehag: Symposium, 2004)
- Messiaen, Olivier: "Discours de réception à l'Institut de France. Mercredi 2 mai 1984", François-Bernard Mâche (red.), *Portrait(s) de Iannis Xenakis* (Paris: Bibliothèque nationale de France, 2001)
- [utan titel], Hugues Gerhards (red.), *Regards sur Iannis Xenakis* (Paris: Stock, 1981)
- Meyer, Felix & Heidy Zimmermann: *Edgard Varèse. Composer, sound sculptor, visionary* (Woodbridge: Boydell, 2006)
- Miller, Paul Allen: *Postmodern spiritual practices. The construction of the subject and the reception of Plato in Lacan, Derrida, and Foucault* (Columbus: Ohio State University Press, 2007)
- Moles, Abraham & Elisabeth Rohmer, "Le cursus scientifique d'Abraham Moles", http://www.infoamerica.org/documentos_pdf/moles_autobiografia.pdf (2011–02–08)
- Molnár, Vera: "Toward aesthetic guidelines for paintings with the aid of a computer", *Leonardo*, vol. 8, nr. 3 (1975)
- Molnár, Vera & Éva Vámos, "La machine imaginaire. Vámos Éva párizsi beszélgetése Molnár Verával", *Balkon*, nr. 1–2 (2002), http://balkon.c3.hu/balkon_2002_1_2/13lamachine.html (2011–02–09)
- Monier-Williams, Monier: *A Sanskrit-English dictionary (2008 revision)*, <http://www.sanskrit-lexicon.uni-koeln.de/monier/>
- Morris, Frances: *Paris post war. Art and existentialism 1945–55* (London: Tate Gallery, 1993)
- Moscovici, Serge: *The age of the crowd. A historical treatise on mass psychology* (Cambridge: Cambridge University Press, 1985)
- Moszynska, Anna: *Abstract art* (London: Thames & Hudson, 1990)
- de la Motte-Haber, Helga: "Alles ist Zahl. Formen pythagoreischen Denkens in der Musik", Heinz von Loesch & Thomas Ott (red.), *Musik befragt, Musik vermittelt: Peter Rummenhölter zum 60. Geburtstag* (Augsburg: Wissner, 1996)
- Nails, Debra: "Tragedy off-stage", James Leshner, Debra Nails & Frisbee Sheffield (red.), *Plato's Symposium. Issues in interpretation and reception* (Cambridge: Harvard University Press, 2006)
- Nationalencyklopedin*, <http://www.ne.se/>
- Neufeld, Michael: *The rocket and the Reich. Peenemünde and the coming of the ballistic missile era* (Cambridge: Harvard University Press, 1995)
- Nietzsche, Friedrich: *Der Wille zur Macht* (Stuttgart: Kröner, 1952)
- *The pre-platonic philosophers* (Urbana: University of Illinois Press, 2001)
- Nikolchina, Miglena: *Matricide in language. Writing theory in Kristeva and Woolf* (New York: Other Press, 2004)
- Nolan, Catherine: "Music theory and mathematics", Thomas Christensen (red.), *The Cambridge history of Western music theory* (Cambridge: Cambridge University Press, 2002)

- Noll, A. Michael: "Human or machine: a subjective comparison of Piet Mondrian's 'Composition with lines' (1917) and a computer-generated image", *The psychological record*, nr. 16 (1966)
- Nyhart, Lynn: *Biology takes form. Animal morphology and the German universities, 1800–1900* (Chicago : University of Chicago Press, 1995)
- Oswalt, Philipp: "Architecture of densities", Makis Solomos (red.), *Présences de Iannis Xenakis. Presences of Iannis Xenakis* (Paris: Centre de documentation de la musique contemporaine, 2001)
- Palmer, John: "Classical representations and uses of the presocratics", Patricia Curd & Daniel Graham (red.), *The Oxford handbook of pre-socratic philosophy* (Oxford: Oxford University Press, 2008)
- Panourgí, Neni: *Dangeorus citizens. The Greek left and the terror of the state* (New York: Fordham University Press, 2009)
- Panza, Marco: "Y a-t-il une tradition épistémologique française?", Laurent Fedi & Jean-Michel Salanskis (red.), *Les philosophies françaises et la science: dialogue avec Kant* (Lyon: ENS Éditions, 2001)
- Paparrigopoulos, Kostas: "Divergences and convergences between Xenakis and Cage's indeterminism", Dimitris Exarchos, Haris Kittos & Roger Redgate (red.), *Proceedings of the Xenakis International Symposium*, Southbank Centre, London, 1–3 April 2011, <http://www.gold.ac.uk/media/10.1%20Kostas%20Paparrigopoulos.pdf> (2011–09–06)
- Pape, Gerard: "Iannis Xenakis and the 'real' of musical composition", *Computer music journal*, vol. 26, nr. 1 (2002)
- Pardo Salgado, Carmen: "Le rôle de l'abstraction chez Iannis Xenakis", Makis Solomos (red.), *Présences de Iannis Xenakis. Presences of Iannis Xenakis* (Paris: Centre de documentation de la musique contemporaine, 2001)
- Partenie, Catalin (red.): *Plato's myths* (Cambridge: Cambridge University Press, 2009)
- Patterson, David (red.): *John Cage. Music, philosophy, and intention, 1933–1950* (New York: Routledge, 2002)
- "The picture that is not in the colors: Cage, Coomaraswamy, and the impact of India", David Patterson (red.), *John Cage. Music, philosophy, and intention, 1933–1950* (New York: Routledge, 2002)
- Pauli, Hansjörg: *Hermann Scherchen. 1891–1966* (Zürich: Kommissionsverlag Hug & Co., 1993)
- Pederson, Sanna: "Defining the term 'absolute music' historically", *Music & Letters*, vol. 90, nr. 2 (2009)
- Petitot, Jean: "La généalogie morphologique de la structuralisme", *Morphologie et esthétique* (Paris: Maisonneuve & Larose, 2004)
- *Morphologie et esthétique* (Paris: Maisonneuve & Larose, 2004)
- Pettigrew, David & François Raffoul: *Disseminating Lacan* (Albany: State University of New York Press, 1996)
- Philippot, Michel: *Écrits* (Sampzon: Delatour, 2010)
- "Vingt ans avant, vingt ans après", Hugues Gerhards (red.), *Regards sur Iannis Xenakis* (Paris: Stock, 1981)
- "Philips Brussels Universal Exhibition" (programblad daterat april-oktober 1958), <http://www.creativeconnectioneindhoven.com/upload/pdf/Philipspaviljoenflyer58.pdf> (2011–01–20)
- Piaget, Jean: *Strukturalismen* (Stockholm: Prisma, 1972)
- Pietarinen, Ahti-Veikko: "Who plays games in philosophy?", Benjamin Hale (red.), *Philosophy looks at chess* (Chicago: Open Court, 2008)
- Platon, *Skritter* (Stockholm: Atlantis, 2000–2009)
- Plotinos, *Enneads* (Cambridge: Harvard University Press, 1966–1988)
- *Mystikern och reformatorn. Valda delar av Enneaderna* (Stockholm: Bonniers, 1927)
- Popper, Frank: *Art of the electronic age* (Singapore: Thames & Hudson, 1993)
- Porter, James: *The origins of aesthetic thought in ancient Greece: matter, sensation, and experience* (Cambridge: Cambridge University Press, 2010)
- Puchner, Martin: *The drama of ideas: platonic provocations in theater and philosophy* (New York: Oxford University Press, 2010)
- Ragon, Michel: "Xenakis architecte", Hugues Gerhards (red.), *Regards sur Iannis Xenakis* (Paris: Stock, 1981)
- Ramirez, Juan Antonio: *The beehive metaphor: from Gaudí to Le Corbusier* (London: Reaktion, 2000)

- Ramunni, Jérôme: *La physique du calcul. Histoire de l'ordinateur* (Mesnil-sur-l'Estrée: Hachette, 1989)
- Revault d'Allonnes, Olivier: "Xenakis et la modernité", *L'Arc*, nr. 51 (1972)
- *Xenakis. Les polytopes* (Paris: Balland, 1975)
- Revel, Jacques & Nathan Wachtel: *Une école pour les sciences sociales* (Paris: Cerf & EHESS, 1996)
- Rickart, Charles E. *Structuralism and structures* (Singapore: World Scientific, 1995)
- Roads, Curtis: *Microsound* (Cambridge: MIT Press, 2002)
- Robinet, André: "Expression ou expressivité selon 'Ethica 77'", *Revue de synthèse*, nr. 89–91 (1978)
- Roffe, Jon: "Review article: Robin Mackay (ed.), *Collapse—Philosophical Research and Development*", *Parrhesia*, nr. 4 (2008), http://www.parrhesiajournal.org/parrhesia04/parrhesia04_roffe.pdf (2011–07–05)
- Rosenfel'd, Boris Abramovič: *A history of non-euclidean geometry: evolution of the concept of a geometric space* (New York: Springer, 1988)
- Rosenstiehl, Pierre: "La mathématique et l'école", Jacques Revel & Nathan Wachtel, *Une école pour les sciences sociales* (Paris: Cerf & EHESS, 1996)
- Rousseau, George: "The traditions of Enlightenment vitalism: with a note on Bakhtin", Frederick Burwick & Paul Douglass (red.), *The crisis in modernism: Bergson and the vitalist controversy* (Cambridge: Cambridge University Press, 1992)
- Le Roux, Ronan: "Psychoanalyse et cybernétique. Les machines de Lacan", *L'évolution psychiatrique*, vol. 72, nr. 2 (2007), <http://dx.doi.org/10.1016/j.evopsy.2007.04.005> (2011–02–09)
- Ruprecht Jr., Louis: *Was Greek thought religious? On the use and abuse of Hellenism, from Rome to Romanticism* (New York: Palgrave/St. Martin's Press, 2002)
- de Saussure, Ferdinand: *Kurs i allmän lingvistik* (Budapest: Cavefors, 1970)
- Savage, Roger: *Hermeneutics and music criticism* (New York: Routledge, 2010)
- Saxer, Marion: "Die Mathematisierbarkeit der (Klang-)Welt. Überlegungen zur Verwendung der Mathematik im Schaffen von Iannis Xenakis", Reinhard Kopiez (red.), *Musikwissenschaft zwischen Kunst, Ästhetik und Experiment: Festschrift Helga de la Motte-Haber zum 60. Geburtstag* (Würzburg: Königshausen & Neumann, 1998)
- Schaeffer, Pierre: "Chroniques xénakiennes", Hugues Gerhards (red.), *Regards sur Iannis Xenakis* (Paris: Stock, 1981)
- Schmidt, Christina: *Nostalgisk längtan och iskallt förnuft. Claude Lévi-Strauss som civilisationskritiker* (Lund: Sekel, 2008)
- Schmidt, Christoph: *Komposition und Spiel. Zu Iannis Xenakis* (Köln: Studio, 1995)
- Schrift, Alan: *Twentieth century French philosophy. Key themes and thinkers* (Oxford: Blackwell, 2006)
- di Scipio, Agostino: "Clarification on Xenakis: the cybernetics of stochastic music", Makis Solomos (red.), *Présences de Iannis Xenakis. Presences of Iannis Xenakis* (Paris: Centre de documentation de la musique contemporaine, 2001)
- Schueller, Herbert: "The aesthetic implications of avant-garde music", *Journal of aesthetics and art criticism*, vol. 35, nr. 4 (1977)
- Schwartz, Sanford: "Bergson and the politics of vitalism", Frederick Burwick & Paul Douglass (red.), *The crisis in modernism: Bergson and the vitalist controversy* (Cambridge: Cambridge University Press, 1992)
- Sedgwick, Mark: *Against the modern world. Traditionalism and the secret intellectual history of the twentieth century* (New York: Oxford University Press, 2004)
- Seel, Martin: *Aesthetics of appearing* (Stanford: Stanford University Press, 2005)
- Sepper, Dennis: "Goethe, Newton, and the Imagination of Modern Science", *Revue internationale de philosophie*, nr. 3 (2009)
- Serres, Michel: "Musique et bruit de fond", *Critique*, nr. 261 (1969)
- Shapiro, Stewart (red.): *The Oxford handbook of the philosophy of mathematics and logic* (New York: Oxford University Press, 2005)
- Siegel, Curt: *Strukturformen der modernen Architektur* (München: Callwey, 1960)

- Slávik, Andrej: *Proportion, sublinitet och patologiska kurvor. Den estetiska receptionen av fraktalgeometrin* (Göteborg: Institutionen för idéhistoria och vetenskapsteori, 2002)
- "The abstraction of drama", Anastasia Georgaki & Makis Solomos (red.), *International Symposium Iannis Xenakis Conference Proceedings* (Athens: National and Kapodistrian University, 2005)
- Sofokles, *Antigone* (Lund: Ellerströms, 2003)
- *Les trachiniennes – Antigone – Ajax – Œdipe Roi* (Paris: Belles Lettres, 1950)
- Solomos, Makis: "Cellular automata in Xenakis' music. Theory and practice" (2006), <http://www.iannis-xenakis.org/Articles/Solomos.pdf> (2011–06–21)
- "Du projet bartókien au son. L'évolution du jeune Xenakis", Makis Solomos (red.), *Présences de Iannis Xenakis. Presences of Iannis Xenakis* (Paris: Centre de documentation de la musique contemporaine, 2001)
- *Iannis Xenakis* (Mercuès: P. O. Éditions, 1996)
- "Introduction", Makis Solomos (red.), *Présences de Iannis Xenakis. Presences of Iannis Xenakis* (Paris: Centre de documentation de la musique contemporaine, 2001)
- "Les Anastenaria de Xenakis. Continuité et discontinuité historique" (2003), <http://www.iannis-xenakis.org/fxe/actus/solom2.pdf> (2010–09–03)
- (red.): *Présences de Iannis Xenakis. Presences of Iannis Xenakis* (Paris: Centre de documentation de la musique contemporaine, 2001)
- "The unity of Xenakis's instrumental and electroacoustic music: the case for 'brownian movements'", *Perspectives of New Music*, vol. 39, nr. 1 (2001)
- "Xenakis, du Japon à l'Afrique", Jacques Bouët & Makis Solomos, *Musique et globalisation: musicologie – ethnomusicologie* (Paris: L'Harmattan, 2011)
- "Xenakis et la nature? Entre les mathématiques et les sciences de la nature", *Musicalia. Annuario internazionale di studi musicologici*, nr. 1 (2004)
- "Xenakis' thought through his writings", *Journal of new music research*, vol. 33, nr. 2 (2004)
- Souriau, Étienne: "L'artiste est-il irremplaçable?", *Journal of aesthetics and art criticism*, vol. 23, nr. 1 (1964)
- Spitzer, Michael: *Metaphor and musical thought* (Chicago: University of Chicago Press, 2004)
- Sterken, Sven: "Une invitation à jouer l'espace. L'itinéraire architectural de Iannis Xenakis", François-Bernard Mâche (red.), *Portrait(s) de Iannis Xenakis* (Paris: Bibliothèque nationale de France, 2001)
- "Reconstructing the Philips pavilion, Brussels 1958", Dirk van den Heuvel m. fl. (red.), *The challenge of change: dealing with the legacy of the modern movement* (Amsterdam: IOS press, 2008)
- *Iannis Xenakis, ingénieur et architecte*, doktorsavhandling, Universiteit Gent (2004), http://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/000/840/651/RUG01-000840651_2010_0001_AC.pdf (2011–08–11)
- Stiles, Kristine & Peter Selz: *Theories and documents of contemporary art. A sourcebook of artists' writings* (Berkeley: University of California Press, 1996)
- Stimson, Blake & Gregory Sholette (red.): *Collectivism after modernism. The art of social imagination after 1945* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2007)
- Stjernfelt, Frederik: *Formens betydning. Katastrofeteori og semiotik* (Köpenhamn: Akademisk Forlag, 1992)
- Stojanovi, Jelena: "Internationaleries: collectivism, the grotesque, and Cold War functionalism", Blake Stimson & Gregory Sholette (red.), *Collectivism after modernism. The art of social imagination after 1945* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2007)
- Sturrock, John: "Introduction", John Sturrock (red.), *Structuralism and since. From Lévi-Strauss to Derrida* (Oxford: Oxford University Press, 1979)
- (red.): *Structuralism and since. From Lévi-Strauss to Derrida* (Oxford: Oxford University Press, 1979)
- Svedberg, Olle: *Planerarnas århundrade. Europas arkitektur, 1900-talet* (Värnamo: Arkitektur förlag, 2000)
- Sällström, Pehr: *Tecken att tänka med. Om symbolisk notation inom musik, dans, kartografi, matematik, fysik, kemi, teknologi, arkitektur, färglära och bildkonst* (Stockholm: Carlsson, 1991)

- Sörbom, Göran: "Aristotle on music as representation", *Journal of aesthetics and art criticism*, vol. 52, nr. 1 (1994), <http://www.jstor.org.ezproxy.ub.gu.se/stable/431583> (2011-05-18)
- Tchougounnikov, Sergueï: "Le formalisme russe: entre pensée organique allemande et premier structuralisme", *Protée*, vol. 31, nr. 2 (2003), <http://id.erudit.org/iderudit/008757ar> (2011-02-09)
- Thom, René: *Structural stability and morphogenesis. An outline of a general theory of models* (Reading: Benjamin, 1975)
- Thompson, Kevin: "Historicity and transcendentalism: Foucault, Cavaillès, and the phenomenology of the concept", *History & Theory*, nr. 47 (2008)
- Thunberg, Hans: "Matematiska perspektiv på musik. Tankar kring Formalized music", *Nutida musik*, vol. 42, nr. 3 (1999)
- Tieck, Ludwig: "Symphonien", Wilhelm Heinrich Wackenroder, *Sämtliche Werke und Briefe. Historisch-kritische Ausgabe*, vol. 1 (Heidelberg: Carl Winter, 1991)
- Tissot, Gaël: "La notion de morphologie sonore et le développement des technologies en musique électroacoustique: deux éléments complémentaires d'une unique esthétique?", *Actes des 15^e journées d'informatique musicale, version électronique* (2010), <http://jim10.afim-asso.org/actes/73tissot.pdf> (2011-03-24)
- Toop, David: *Ocean of sound. Aether talk, ambient sound and imaginary worlds* (London: Serpent's Tail, 2001)
- Toop, Richard: *György Ligeti* (London: Phaidon, 1999)
- Tremblay, Gilles: "Sur un étonnement réciproque", Hugues Gerhards (red.), *Regards sur Iannis Xenakis* (Paris: Stock, 1981)
- Treib, Marc: *Space calculated in seconds. The Philips pavillion, Le Corbusier, Edgard Varèse* (Princeton: Princeton University Press, 1996)
- Tucker, Martin (red.): *Literary exile in the twentieth century. An analysis and biographical dictionary* (Westport: Greenwood, 1991)
- Turbow, Gerald: "Art and politics: Wagnerism in France", David Large & William Weber (red.), *Wagnerism in European culture and politics* (Ithaca: Cornell University Press, 1984)
- Valantasis, Richard & Vincent Wimbush (red.), *Asceticism* (New York: Oxford University Press, 1995)
- Valéry, Paul: *Autres rhumbs* (Paris: Gallimard, 1934)
- Villani, Arnaud: *La guêpe et l'orchidée. Essai sur Gilles Deleuze* (Paris: Belin, 1999)
- Vretblad, Anders: *Algebra och geometri* (Malmö: Gleerup, 1999)
- Wackenroder, Wilhelm Heinrich: *Sämtliche Werke und Briefe. Historisch-kritische Ausgabe*, vol. 1 (Heidelberg: Carl Winter, 1991)
- Wallenstein, Sven-Olov (red.): *Konceptkonst*, Kairos nr. 11 (Stockholm: Raster, 2006)
- Warren, James: *Presocratics* (Stocksfield: Acumen, 2007)
- Wedberg, Anders: *Filosofins historia. Från Bolzano till Wittgenstein* (Stockholm: Thales, 2004)
- Weisstein, Eric: "Homomorphism", *MathWorld*, <http://mathworld.wolfram.com/Homomorphism.html> (2011-05-12)
- Wians, William (red.): *Logos and muthos. Philosophical essays in Greek literature* (Albany: State University of New York Press, 2009)
- Wilson, Sarah: "Paris post war: in search of the absolute", Frances Morris, *Paris post war. Art and existentialism 1945-55* (London: Tate Gallery, 1993)
- White, Hayden: *Metahistory. The historical imagination in nineteenth-century Europe* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1973)
- Xenakis, Françoise: "Ce que je sais de lui", François-Bernard Mâche (red.), *Portrait(s) de Iannis Xenakis* (Paris: Bibliothèque nationale de France, 2001)
- Xenakis, Françoise & Andreas Waldburg-Wolfegg, "Mme Xenakis in conversation", http://www.ice.org/xenakis/wp-content/uploads/2009/05/ICE_MmeXenakisInConvo.pdf (2011-08-25)
- Xenakis, Iannis: *Arts/sciences. Alliances* (Tournai: Casterman, 1979)
- "Auf der Suche nach einer stochastischen Musik", *Gravesaner Blätter*, nr. 11-12 (1958)
- "Axiomatique et formalisation de la composition musicale", *Fylkingen international bulletin*, nr. 2 (1967).
- "Brief an Hermann Scherchen", *Gravesaner Blätter*, nr. 6 (1956)

- "Concerning Le Corbusier", *Gravesaner Blätter*, nr. 27–8 (1966)
- "Condition du musicien" (1985), *Kéleütha* (Paris: L'Arche, 1994)
- "Culture et créativité" (1976), *Kéleütha* (Paris: L'Arche, 1994)
- "De tre parablerna", *Nutida musik*, vol. 2, nr. 6 (1958–9)
- "Des univers du son" (1977), *Kéleütha* (Paris: L'Arche, 1994)
- "Elements of stochastic music [I]", *Gravesaner Blätter*, nr. 18 (1960)
- "Elements of stochastic music [II]", *Gravesaner Blätter*, nr. 19–20 (1960)
- "Elements of stochastic music III", *Gravesaner Blätter*, nr. 21 (1961)
- "Elements of stochastic music IV", *Gravesaner Blätter*, nr. 22 (1961)
- "Éléments sur les procédés probabilistes (stochastiques) de composition musicale" (1962), *Kéleütha* (Paris: L'Arche, 1994)
- "E.m.a.mu.", *La revue musicale*, nr. 265–6 (1969)
- "Entre Charybde et Scylla" (1981), *Kéleütha* (Paris: L'Arche, 1994)
- "Eschyle, un théâtre total" (1991), *Musique et originalité* (Paris: Séguier, 1996)
- "Formalisation et axiomatisation de la composition musicale" (1964), *Musique. Architecture* (Tournai: Casterman, 1971)
- "Free stochastic music from the computer. The paradox: music and computers. Using the IBM 7090 computer to compose music", *Gravesaner Blätter*, nr. 26 (1965)
- "In search of a stochastic music", *Gravesaner Blätter*, nr. 11–12 (1958)
- "Journée Xenakis", *La revue musicale*, nr. 265–6 (1969)
- *Kéleütha* (Paris: L'Arche, 1994)
- "La crise de la musique sérielle", *Gravesaner Blätter*, nr. 1 (1955)
- *La musique de l'architecture. Textes, réalisations et projets architecturaux* (Marseille: Parenthèses, 2006)
- "La musique stochastique. Éléments sur les procédés probabilistes de la composition musicale", *Revue d'esthétique*, vol. 14, nr. 4–5 (1961)
- "La ville cosmique" (1965), *Musique. Architecture* (Tournai: Casterman, 1971)
- "La voie de la recherche et de la question. Formalisation et axiomatisation de la musique" (1965), *Kéleütha* (Paris: L'Arche, 1994)
- "Le Corbusier's 'electronic poem' – the Philips pavilion (Brussel's World Exposition 1958)", *Gravesaner Blätter*, nr. 9 (1957)
- "Le pavillon Philips à l'aube d'une architecture", *Musique. Architecture* (Tournai: Casterman, 1971).
- "Les chemins de la composition musicale" (1981), *Kéleütha* (Paris: L'Arche, 1994)
- "Les trois paraboles" (1958–9), *Musique. Architecture* (Tournai: Casterman, 1971)
- "Lettre à Hermann Scherchen" (1956), *Kéleütha* (Paris: L'Arche, 1994)
- "L'univers est une spirale" (1984), *Kéleütha* (Paris: L'Arche, 1994)
- *Musique. Architecture* (Tournai: Casterman, 1971)
- *Musique. Architecture*, 2:a utg. (Tournai: Casterman, 1976)
- "Musique et originalité" (1984), *Kéleütha* (Paris: L'Arche, 1994)
- *Musique et originalité* (Paris: Séguier, 1996)
- *Musiques formelles. Nouveaux principes formels de composition musicale*, specialnummer av *Revue Musicale*, nr. 253–254 (1963)
- "Notes sur un 'geste électronique'" (1958), *Musique. Architecture* (Tournai: Casterman, 1971)
- "Pour l'innovation culturelle" (1984), *Kéleütha* (Paris: L'Arche, 1994)
- "Problèmes de composition musicale grecque" (1955), Makis Solomos (red.), *Présences de Iannis Xenakis. Presences of Iannis Xenakis* (Paris: Centre de documentation de la musique contemporaine, 2001)
- "Προβλήματα ελληνικής μουσικής συνθεσης [Problēmata ellēnikēs mousikēs synthesēs]", *Επιθεωρηση τεχνης [Epiteōrēsē technēs]*, nr. 9 (1955)
- "Stochastic music", *Gravesaner Blätter*, nr. 23–4 (1962)
- "Sur le temps" (1988), *Kéleütha* (Paris: L'Arche, 1994)
- "The modulator", *Gravesaner Blätter*, nr. 9 (1957)
- "Théorie des probabilités et composition musicale" (1956), *Musique. Architecture* (Tournai: Casterman, 1971)

X.

- "Towards a philosophy of music", *Gravesaner Blätter*, nr. 29 (1966)
- "Trois poles de condensation" (1962), *Musique. Architecture* (Tournai: Casterman, 1971)
- "Une note", *La revue musicale*, nr. 265–6 (1969)
- "Variété", *Musique. Architecture*, 2:a utg. (Tournai: Casterman, 1976)
- "Vers une métamusique", *La nef*, nr. 29 (1967)
- "Vers une philosophie de la musique", *Revue d'esthétique*, vol. 21, nr. 2–3–4 (1968)
- "Wahrscheinlichkeitstheorie und Musik", *Gravesaner Blätter*, nr. 6 (1956)
- "Who is Iannis Xenakis", *Gravesaner Blätter*, nr. 23–4 (1962)
- Xenakis, Iannis & Mario Bois: *Iannis Xenakis. The man and his music* (Paris: Boosey & Hawkes, 1967)
- Xenakis, Iannis, Roberta Brown & John Rahn: "Xenakis on Xenakis", *Perspectives of new music*, vol. 25, nr. 1–2 (1987)
- Xenakis, Iannis, Omer Corlaix & Bastien Gallet: "Entretien avec Iannis Xenakis", *Musica falsa*, nr. 2 (1998), http://www.musicafalsa.com/article.php3?id_article=76 (2011–03–24)
- Xenakis, Iannis & François Delalande: "*Il faut être constamment un immigré*". *Entretiens avec Xenakis* (Paris: Buchet/Chastel, 1997)
- Xenakis, Iannis & Morton Feldman: "A conversation on music", *Res*, nr. 15 (1988)
- Xenakis, Iannis, Paul Lansky, François-Bernard Mâche & Roger Reynolds: "Xenakis, Reynolds, Lansky, and Mâche discuss computer music" (1992), <http://rogerreynolds.com/xenakis1.html> (2011–08–08)
- Xenakis, Iannis & Henning Lohner: "Interview with Xenakis", *Computer music journal*, vol. 10, nr. 4 (1986)
- Xenakis, Iannis & François-Bernard Mâche: "IV. Rationalité et impérialisme", *L'Arc*, nr. 51 (1972)
- Xenakis, Iannis & Nouritza Matossian: "Of being and necessity", Nouritza Matossian, *Xenakis* (Lefkosia: Moufflon, 2005)
- Xenakis, Iannis & Bruno Serrou: *Iannis Xenakis, l'homme des défis* (Paris: CIG'ART/Jobert, 2003)
- Xenakis, Iannis & Bálint András Varga: *Conversations with Iannis Xenakis* (London: Faber, 1996)
- Xenakis, Mákhi: "Mon père", François-Bernard Mâche (red.), *Portrait(s) de Iannis Xenakis* (Paris: Bibliothèque nationale de France, 2001)
- Xenofon: *Kyros Expeditionen. Anabasis* (Uddevalla: Forum, 1972)
- Young, Charles: "The Socratic elenchus", Hugh Benson (red.), *A companion to Plato* (Malden: Blackwell, 2006)
- Young, Robert (red.): *Untying the text. A post-structuralist reader* (Boston: Routledge & Kegan Paul, 1981)
- Zimmermann, Heidi: "Recycling, collage, work in progress: Varèse's thought in speech and writing", Felix Meyer & Heidi Zimmermann, *Edgard Varèse. Composer, sound sculptor, visionary* (Woodbridge: Boydell, 2006)







