

X.



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

Exposition, noter, bibliografi

Andrej Slávik



UNIVERSITY OF GOTHENBURG

Avhandling för filosofie doktorsexamen i idé- och lärdoms historia,  
Göteborgs universitet 2011–10–14

Disputationsupplaga

*Med benäget stöd från*

Adlerbertska forskningsstiftelsen

Deutscher Akademischer Austauschdienst

Helge Ax:son Johnsons stiftelse

Kungliga & Hvitfeldtska stiftelsen

Signhild Engkvists stiftelse

Stiftelsen Paul och Marie Berghaus donationsfond

Stiftelsen Samtidskultur

Stiftelsen Stipendiefonden Viktor Rydbergs minne

Sverige-Frankrike-stiftelsen

© Andrej Slávik, 2011

OMSLAGSBILD: Claude Rémusat, publicerad i *La revue musicale* nr. 265–6 (1969)

TRYCK: Reprintcentralen vid Humanistiska fakulteten, Göteborg, 2011

*Distribution*

Institutionen för litteratur, idéhistoria och religion

Göteborgs universitet, Box 200, SE-405 30 Göteborg

This volume contains the dissertation's introduction (in English, under the heading of 'Exposition'), notes and bibliography. Its main part, the historical narrative, can be found in the companion volume.

Denna volym innehåller avhandlingens inledning (på engelska, under rubriken 'Exposition'), noter och bibliografi. Dess huvuddel, den historiska framställningen, återfinns i den medföljande volymen.



*Abstract*

Ph.D. dissertation at Göteborg University, Sweden, 2011

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

ENGLISH TITLE: *X. Three études over a theme by Iannis Xenakis (1922–2001)*

AUTHOR: Andrej Slávik

LANGUAGE: Swedish, with an English summary

DEPARTMENT: Department of literature, history of ideas, and religion,  
Göteborg University, Box 200, SE-405 30 Göteborg

Ten years after his death, Iannis Xenakis (1922–2001) is generally acknowledged as one of the most influential composers of the recently past century, working in all genres of modern music – from acoustic to electronic, from strings to percussion, from solo pieces to orchestral works. He is also renowned for his spectacular audiovisual installations – from the Philips Pavilion at the 1958 World Exposition in Brussels, to the *Diatope de Beaubourg* conceived for the inauguration of the Centre Pompidou in 1978 – as well as for his architectural projects, both on a cosmic and a more quotidian scale. Last but not least, Xenakis was a highly productive theorist, expounding his compositional techniques and philosophical visions in numerous writings and interviews. It is first and foremost with the latter aspect of his work that this dissertation is concerned. Not only is it the first book about the composer in Swedish, but also the first study in any language to grapple with the full range of his aesthetics.

In an attempt to tease out the creative tension in Xenakis' thinking, the dissertation begins by painting a consciously contradictory picture. On the one hand, his demand for an originality verging on amnesia, his rationalist emphasis on mathematical abstraction, his research into the underlying architecture of music, and his controversial application of computer technology to artistic creation add up to the notion – widely held at the time – of Xenakis as a formalist. On the other hand, his harrowing memories of war-time anarchy, his many-sided aesthetic sensibility, his fascination with nature's spontaneous organization, and his almost obsessive invocation of oceanic imagery all contribute to the conception – equally common today – of the composer as a vitalist. These are the two aspects of Xenakis' work, the two faces of his Janus mask. But how do they hold together? In trying to answer this question, the dissertation makes its most significant contribution to the current state of research. Written in a lively and engaging style, it will be of relevance to fans and scholars alike, to the nascent field of artistic research – and to anyone with an interest in music, mathematics or both.

KEYWORDS: Iannis Xenakis, aesthetics, music, philosophy, the postwar period, history of ideas, artistic research





# Innehåll

## Exposition 11

Topic 13

Sources and translations 15

Background and purpose 19

Audiences and previous research 22

Intermezzo 27

'Theory' and 'method' 32

To see and to show 36

Outline and summary 40

## Noter 49

## Bibliografi 121



**Exposition**



*Arp, Kollage med kvadrater arrangerade enligt slumpens lagar (1916–17, MoMA)*



*Mais c'est dur! L'histoire intellectuelle, l'histoire des idées et des croyances, est aussi passionnante que difficile à faire: ce n'est pas peu dire. On ne trouve d'aide nulle part.*

But how difficult it is! Intellectual history, the history of ideas and beliefs, and as impassioned as it is difficult to write: that is no small thing to say. Help is not to be found anywhere.

Lucien Febvre to Henri Berr, August 1926<sup>1</sup>

As a rule, dissertations in the field of the humanities are written in a single language, contained in a single volume and start out with an introduction. This dissertation departs from the formula in all of these regards. Instead of just one volume and one language, there are two of each; instead of an initial introduction, there is a separate *exposition*. However, this exposition is indeed of an introductory character – a summary, if you will, supplemented by a few questions of principle – which, among other things, means that the reasons for there being two volumes and as many languages can only be divulged in due time.<sup>2</sup> First things first: whether an introduction comes at the beginning or not, and irrespective of what language it is written in, its purpose should still be to introduce the topic of the thesis under discussion.<sup>3</sup> Consequently, that is where we must begin.

**Topic** As its title clearly states, the topic for the present thesis is Iannis Xenakis (1922–2001), one of the most celebrated and controversial composers of the recently past century. By way of presentation, I will not attempt to sketch out my line of argument – for the simple reason that such an outline belongs at the end of this exposition.<sup>4</sup> Instead, let us give the word to the jury of the Polar Music Prize, a prestigious Swedish award which the composer received two years before his death. According to its official statement, the distinction was conferred on Xenakis “for

---

<sup>1</sup> Febvre, *De la Revue de synthèse aux Annales*, p. 263. I first saw mention of this telling passage in Kelley, *The descent of ideas*, p. 294 (cited in part, and with an erroneous page reference).

<sup>2</sup> Then again, I can hardly prevent the impatient reader from skipping ahead to p. 40 below.

<sup>3</sup> To clarify matters somewhat, I take the word *thesis* to designate my historical account as such, while the *dissertation* consists of both the thesis and the present exposition – or introduction, the two terms being used interchangeably – considered as a contribution to the scholarly debate.

<sup>4</sup> See below, p. 40–6.

a long succession of forceful works, charged with sensitivity, commitment and passion, through which he has come to rank among the most central composers of our century in the realm of art music, exercising within its various fields an influence which cannot be readily overstated". Thanks to his "radically new methods of composition with principles taken from the worlds of architecture and natural science", contemporary music has been both "guided into absolutely new and revolutionary channels" and "thoroughly inspired and revitalised the world over". As if all of this was not enough, he is also singled out by the jury as "the man behind decisive innovative achievements in the field of electronic music and computer-assisted composition", where he is said to have "led the way in completely new genres" in which sound and light "combine to form a powerful and total artistic experience"<sup>1</sup>

The laudatory fervor aside, this is a quite reasonable description.<sup>2</sup> The topic for my thesis, however, is something slightly more specific. To make a long story short, I am interested in Xenakis' *aesthetics*. An elusive concept, to say the least – and who could give a more precise definition of it than the composer himself? Admittedly, Xenakis drew on different aspects of the word at different times throughout his long career, but the aspect that suits my purposes is highlighted in an article from the late seventies on the diverse "universes of sound" which he traversed as an artist.<sup>3</sup> After having delimited in turn a material, a formal, a sensory and a sociopolitical dimension in music, he concludes his argument by defining aesthetics as "the form of the itineraries that the composer completes across these universes". More precisely, he characterizes this form as "a kind of 'metaform', as it were, to which we are often sensitive in an immediate way". In Xenakis' mind, this "form of forms" is absolutely fundamental to art – but he finds it "too mysterious, unexplored, to be spoken of"<sup>4</sup>

It is on this concluding point only that I would beg to differ. Hence, for the task presently at hand, I will take aesthetics to designate a general pattern of thought which is manifested in, among other things, an artist's choice of materials, notions of form, preferences regarding style and attitudes vis-à-vis society and its history. While the first out of these factors obviously tends towards the intentional, the pattern as such does not, by definition, correspond to the author's

---

<sup>1</sup> All quotes are from <http://www.polarmusicprize.org/iannis-xenakis> (2010–11–17). This and the following references to websites are not listed in the bibliography.

<sup>2</sup> Except for the odd mistake: the installations of sound and light which Xenakis is said to have pioneered are actually called *polytopes* – not, as the jury's statement has it, "polytones".

<sup>3</sup> Regarding the ambivalence in Xenakis' concept of aesthetics, see p. 118–9 of the thesis.

<sup>4</sup> "la forme des cheminements que le musicien effectue à travers ces univers", "en quelque sorte une 'métaforme' à laquelle nous sommes sensibles d'une manière souvent immédiate", "forme des formes", "trop mystérieuse, inexplorée, pour qu'on en parle" Xenakis, "Des univers du son", p. 120.

conscious aims and ends – but neither does it necessarily conflict with them. Rather, it should be conceived of as a potential coherence on the level of the empirical material as such, pertaining to the original intent only in an oblique fashion. It is such a pattern in the materials under scrutiny that the thesis aims to convey.

**Sources and translations** As for my own choice of materials, there are basically two possibilities for the kind of inquiry that I propose. The aesthetics of an artist – Xenakis, in our case – can be approached by way of either his artistic work as such or his own reflections on it.<sup>1</sup> The former possibility would seem to be the most straightforward: after all, Xenakis was first and foremost a composer. I, however, am not a musicologist. This fact, regrettable as it may be, leaves me with nothing but the latter option. In addition, it may well seem to leave me in something of a conundrum, considering the composer’s professed reticence with respect to the very issues that I propose to explore. Luckily, Xenakis was quite prolific not only as a composer but also as a theorist – and even if he seldom states his views on aesthetic issues directly, they can still, as his biographer Nouritza Matossian has observed, be “extrapolated” from other aspects of his writings.<sup>2</sup> It is precisely an extrapolation of this kind that I propose in my thesis. All in all, its subject can therefore be summarized as Xenakis’ reflections on his own work as expressed in his writings.

Th is being said, I still insist on referring to the composer’s ‘work’ in general, rather than to his writings exclusively. My reason for this is a simple one. If a study of an artist’s aesthetics is to be at all worthwhile, it must take its topic seriously. Th is, in turn, implies giving at least some measure of credence to the ideas under scrutiny. Of course, the artist’s own perspective on his work should under no circumstances be seen as the only one possible – but we ought at least to regard it as one possible perspective among others: just because Xenakis’ writings do not present us with *the* truth about his music, they nevertheless offer us *a* truth. However, the reader should keep in mind that these writings are, in actual fact, my only source. Hence, when I refer to the composer’s ‘work’ or even to his ‘music’, what I really have in mind is his work as conveyed in his writings and his music as he has put it into words.<sup>3</sup> On the occasions when I do

---

<sup>1</sup> For orientation, a convenient compilation of Xenakis’ musical, architectural and theoretical works can be found in the anthology *Portrait(s) de Xenakis*, p. 214–7. Barthel-Calvet’s chronology in the same volume and the bibliography maintained by Makis Solomos on <http://www.iannis-xenakis.org> are also essential references.

<sup>2</sup> Matossian, *Xenakis*, p. 217. Unless otherwise stated, references to Matossian’s biography are to the revised edition.

<sup>3</sup> Taking this limitation as a new point of departure, it would be interesting to compare my interpretation with one that is mainly based on the composer’s musical works – e.g. Solomos, *Iannis Xenakis*, ch. 4–6.

mean to say something about his music as such, I have taken care to base my assertions on the available musicological research.

Now for the more tangible side of the problem. As used in the thesis – even, at times, in such a seemingly innocent locution as *i själva verket* (roughly, ‘as a matter of fact’) – the concept of work (*verk*) is also meant to allude both to that which *appears* and that which *acts* in Xenakis’ writings. Regrettably, this play of words on the Swedish verb *verka* is untranslatable. The ambiguity, however, is deliberate: it refers to that which seems to be the case – the text as such, its constellation of letters on the paper’s surface – and, at the same time, to that which occurs in the interpretative dynamic, making the text shear, slip away and thereby open itself up to a possibility which exceeds it.<sup>1</sup> To borrow an accurate assessment from the different but in many respects parallel case of music criticism: “The capacity or power of a work to transcend its creator’s intentions, its conditions of production, and the horizons of its original reception is the hallmark of its hermeneutical autonomy.”<sup>2</sup>

Hence, as I hint at roughly one third into the thesis, I want to read the composer’s writings “not as a completed whole, but instead as a process, a historical motion where meaning is incessantly engendered anew in the friction between the work and its transformations”<sup>3</sup> That is to say, I look to his ‘life’s work’ – the body of compositions and writings that he has left behind – not only for the ‘framework’ of ideas which sustain it, but also for the ‘clockwork’ which makes it tick. In addition, the Swedish term is convenient in that it has the same form in the singular as in the plural, thus adding to the fundamental ambiguity between appearance and act. This is not meant to imply a distinction between appearances (in the deceptive plural) and an underlying reality, but rather one between *ergon* and *energeia* in Wilhelm von Humboldt’s sense.<sup>4</sup> Taken together, the ‘work’ is hence the individual creation as well as the entire *œuvre* and its outward form as well as its inner movement. It is all of this that I hope to disclose in Xenakis’ writings.

As a writer, Xenakis is most well known for his highly technical tract on *Formalized music*, first translated by Pendragon Press in 1971 and most recently published in a revised and con-

---

<sup>1</sup> This also holds for Xenakis’ music: cf. p. 268 of the thesis.

<sup>2</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, p. 150.

<sup>3</sup> Cf. p 115 of the thesis.

<sup>4</sup> The distinction between *ergon* and *energeia*, although first articulated in these terms by von Humboldt, is indirectly derived from Enlightenment thinkers such as Condillac and Diderot: see von Humboldt, *On language*, p. 49 – and, for the French background, Aarsleff, “The context and sense of Humboldts statement that language ‘ist kein Werk (*ergon*) sondern eine Tätigkeit (*energeia*)”. The ambiguity, however, is my own addition, whereas Humboldt – as seen in Aarsleff’s title – explicitly identified the first term exclusively with the German *Werk* and the second instead with *Tätigkeit*.



siderably expanded edition in 1992. The chapters that make up the core of the book originally appeared in French under the similar title *Musiques formelles* in 1963, as a double issue of the music review *La revue musicale*. Most of this material, in turn, had already been published in various journals, often in English or German translation. Judging from his own choice of wording in these articles, the composer was hoping to publish his investigations as a book as early as 1960.<sup>1</sup> But the finished product is not, or at least not necessarily, equivalent to each and every step on the way. To begin with, passages in the original articles were displaced and even edited out before the remainder was patched together into the more extended argument of *Musiques formelles*. In consequence, the impression of coherence which dominates the book betrays little of the open and tentative character of the articles, leaving the artistic and intellectual development of their author in the half-decade preceding its publication all but implicit. Since most who take an interest in Xenakis will end up reading only the book, and only in translation, an attentive study of the articles in their original wording has been one of my first priorities.

This is, however, is not enough. First of all, the lion's share of Xenakis' writings did not end up in any edition of *Formalized music*. To further our understanding of his aesthetics, we have to look elsewhere – for instance, to the three anthologies *Musique. Architecture* (1971, revised in 1976), *Kéléütha* (1994) and *Musique et originalité* (1996). Out of his sizable output – all in all more than 160 articles, out of which a not insignificant number have remained unpublished – I have seen fit to emphasize the ones written in the fifties and sixties.<sup>2</sup> This is simply because later texts, to quote one of the main authorities on the subject, “are less developed, or at least develop issues already elaborated in earlier publications”.<sup>3</sup> More crucially, limiting ourselves to writings in the composer's own hand will inevitably leave us with a decidedly one-sided impression.<sup>4</sup> Here, the numerous interviews that he gave in the course of his career can help us settle the score: his three extensive conversations with Bálint András Varga (1980 and 1989, published in 1996), François Delalande (1981, published in 1997) and Bruno Serrou (1997, published in 2003) have been particularly useful for throwing earlier statements into sharp relief. Of course, important differences obtain between these different kinds of sources – what the composer has written, edited and published should not be treated in the same way as what he has said off the

---

<sup>1</sup> The fact that Xenakis described one of his articles from that year as if it actually was a book (“This book is only a beginning, an introduction [...]”, “But if music takes a special part in this book [...]”) undeniably invites the interpretation that he already had in mind that which, in the end, was to become *Formalized music*. See “Elements [I]”, p. 85, 86.

<sup>2</sup> The figure is derived from Kanach, “À propos de *Musiques formelles*”, p. 201.

<sup>3</sup> Solomos, “Xenakis' thought through his writings”, p. 125–6.

<sup>4</sup> Solomos, “Xenakis' thought through his writings”, p. 130.

top of his head – but that is also the reason why they complement each other so well.<sup>1</sup> For those who are still not satisfied, Xenakis' *Nachlass* has been entrusted to the Bibliothèque Nationale in Paris and is currently being edited for a planned *Gesamtausgabe*.<sup>2</sup> While a thorough investigation of this material is outside the purview of the present study, I have nevertheless consulted the archives on some of the questions to catch my attention.

Before moving on to more pressing matters, a few words must be said about the linguistic confusion which marks much of this material. To begin with, it is difficult to say in what language Xenakis, a Greek living in France, actually penned his writings: not surprisingly, his handwritten sketches often feature both languages, and what went on in the composer's head will, no doubt, remain a mystery. Late in life, he thought mostly in French but still dreamed in his mother tongue – and at what point the balance tipped from one language to the other is, of course, well-nigh impossible to tell.<sup>3</sup> In addition, as I have already mentioned, many of Xenakis' early articles were 'originally' published in translation, while the French 'originals' only appeared in print at a later date.

In passing, it could well be pointed out that the quality of these early translations are often beneath criticism. A single sentence should be sufficient to get the point across:

The probabilities of the frequencies and intensities (and densities) being function of the sides of the rectangles  $\Delta F \Delta G$  (independent of the density  $d$ ) and supposing that the surface elements  $\Delta F \Delta G$  are standardized throughout the whole area of audibility, we can replace on the sheet of paper the combination of different intervals  $x$ , resulting of the event's frequency, by a drawing of two (or three) urns the balls of which having been numbered according to the proportions of the table calculated once and for all.<sup>4</sup>

Even taking the highly technical character of the composer's jargon into consideration, this can hardly be described as anything but gibberish. Indeed, his writings may well seem rather impenetrable even in French – but not *that* impenetrable.

Moreover, as the French versions were once more translated into English – *Formalized music* being a case in point – they were most frequently revised and consequently reflect, not only an

---

<sup>1</sup> On the other hand, considering his working methods, the difference between published writings and interviews may well be less clear-cut in the composer's case than in many others.

<sup>2</sup> Part of the material – namely, that pertaining to Xenakis' architectural work – has already been edited by Sharon Kanach and published under the title *Musique de l'architecture* (also available in English translation). Lately, however, the entire project has reportedly been marred by the complex issues of intellectual property.

<sup>3</sup> Cf. Xenakis & Serrou, p. 82.

<sup>4</sup> Xenakis, "Elements [I]", p. 98.

‘original’ perspective, but also a ‘retrospective’ of later date. While there is no straightforward solution to this problem, dismissing the concept of origin as such on ontological grounds is hardly very helpful either. Instead, I have tried the best I can to tackle the practical difficulties that I have encountered in each specific case, pointed out its peculiarities in the footnotes and – while always keeping it in mind – left the question of principle for others to ponder. Speaking of which, all translations to figure in the thesis are my own unless otherwise stated: the original phrasing can be found in the endnotes for primary sources (e.g. Xenakis’ writings), but have been omitted for secondary sources due to practical constraints.

Finally, it should be added that the same linguistic variety that marks Xenakis’ writings is also reflected in the literature on his work: extensive research has been conducted in English, German, French, Greek and a range of other languages. It goes without saying that I have not been able to take all of this into account in my own study, if only for lack of appropriate language skills. As every academic thesis, it should therefore be seen as a rejoinder in an ongoing discussion rather than any kind of definitive statement on the matter.

**Background and purpose** A dissertation, however, needs more than just a topic and material. Without an aim of some sort, no one would bother to write it – and if someone did, it would hardly be worth the read. To put it simply: what’s the point? While working on the present dissertation, I have in fact had many different purposes in mind, some of which are of a rather too personal character to be mentioned here. Trying to pass the Ariadne’s thread of the past through the needle’s eye of the present, helping to maintain our freedom of thinking by way of what has already been thought, or simply opening a window on the world – important as they may have been, I will pass over all of these incentives in silence. Luckily, some of the remaining ones are of a more academic nature. So, without further delay, let us turn to those.

When first admitted to Ph. D. studies in the history of ideas, I had applied with a project with the stated purpose of taking a closer look at the relation between mathematics and modern art, focussing on the post-war period and with Xenakis as one of several case studies. Had I followed out this initial plan, the thesis would have become a contribution to what may well be called the cultural history of mathematics in a wide sense of the term. Today, both art and mathematics are extremely specialized fields: more often than not, the distance between them is therefore bridged only in a superficial, cut-and-dried way. On the other hand, this is also why the example of Xenakis is so compelling. Without being anything like a specialist in the field, he nevertheless had a reasonable grasp of modern mathematics and was therefore able to draw on relatively recent insights instead of tired old stereotypes such as the Golden section, the Fibon-

nacci numbers and the like. Not that he could resist their time-worn charm entirely – but the added complexities of probability theory, set theory and symbolic logic, to mention only a few of the branches of mathematics which Xenakis turned to for inspiration, would undoubtedly make for a more interesting case.

Then again, as I actually went to work on the project, it began to change direction. First of all, I quickly realized that the thesis would only consist of a single case study. Furthermore, acquainting myself with previous research, I discovered that the aspect which I had in mind had already been thoroughly investigated – and, besides, that it wasn't that interesting anyhow. As other aspects of the material began to catch my attention, I was especially fascinated by the highly intricate relation between Xenakis' cultural and national identity, often reduced to a simple hyphen between the words 'Greek' and 'French'. Spurred on by the example of colleagues working on kindred issues, the concept of exile soon took center stage in the project.<sup>1</sup> After all, I thought to myself, here was a notion which has, since time immemorial, been absolutely vital to our understanding of ourselves as human beings: we are estranged from the divine, from political power, from the productive forces of society, from the Other, even from our own innermost desires. Finally, I had hit the raw nerve which would keep my thesis from atrophy.

However, as D-day is drawing inexorably closer, I have to admit that I abandoned my first strategy without ever really getting around to deploying the second. As it stands, the thesis can be reasonably described neither as a contribution to the cultural history of mathematics, nor as a discourse on the concept of exile. If its title still alludes to a 'theme' of some sort, it will therefore have to be understood first and foremost in the musical sense – as a motif which changes in the course of its own development. In fact, such an interpretation turns out to be quite appropriate. For one thing, it points in the same direction as my ambiguous idea of the 'work' as both appearance and act. In addition, it also accords with an ambivalence of Xenakis' own making. Going through his writings, I was frequently startled by the stark contrast between their mathematically terse arrangement into postulates, lemmas and deductions on the one hand, and their literally dazzling metaphors on the other. This kind of collision or *catachresis* between different forms of language, different rhetorical devices, gradually became the basic structural –

---

<sup>1</sup> In particular, Thomas Karlsruhn's dissertation on the relatively obscure philosopher Vilém Flusser – born into the German-speaking Jewish minority of Prague, Czechoslovakia, and ending up as a long-time resident of Brazil – and Christina Schmidt's thesis on the considerably more well-known, but no less problematic, case of the French anthropologist Claude Lévi-Strauss led me in this direction. See Karlsruhn, *Passage mellan medier*, and Schmidt, *Nostalgisk längtan och iskallt förnuft*.

or organizing – principle for the thesis as a whole. To an extent, it has even come to dictate which sources I choose to emphasize and which not.<sup>1</sup>

Admittedly, such stylistic considerations might seem like a rather limited foundation for building an entire thesis upon, not least in such a wide-ranging and far-reaching field as the history of ideas. In Xenakis' writings, however, catachresis turns out to be a matter of substance as much as style, the collision between forms of language being paralleled by a contradiction between forms of thought – what I have described in terms of *formalism* and *vitalism*, respectively. It would be easy to dismiss this apparent contradiction as a mere inconsistency on the author's part – after all, he was first and foremost a composer rather than a philosopher – but, while not writing off such a reading altogether, I have arrived at a quite different one. To quote an assertion with which I could not agree more, “inconsistencies in the composer's thinking about his own work can act as signposts which give the interpretation a new direction, opening up new dimensions of meaning in the aesthetic phenomena which do not unconditionally have to agree with the artist's own statements”<sup>2</sup> In a similar vein, but with reference to a material which is more familiar to the historian of ideas, Pierre Hadot has stressed that any interpretation of a philosophical work must see past the manifest doctrines and instead look for “the movement, the meanders of the author's thought”<sup>3</sup> Hadot himself mainly has the great philosophers of antiquity in mind – and, for obvious reasons, Xenakis could hardly lay claim to such an illustrious title, no matter how much he would have liked to. However, to call him a *modern* philosopher is less far-fetched: in a definite sense, he was actually more of a philosopher than many who consider it their profession.<sup>4</sup>

Against this background, it is even more obvious why a seemingly straightforward reading of *Musiques formelles* or, worse yet, *Formalized music* runs the risk of becoming quite deceptive with regard to the ‘meanders’ which can be followed through the articles. At the same time, I find it highly significant that it is only after having compiled his theoretical exercises into a larger whole that Xenakis began to articulate their wider, more ‘philosophical’ implications. It is almost as if he, in going to work on the book, first caught sight of his own contradictions. More than anything, it is around that elusive moment that *this* book has come to turn.

---

<sup>1</sup> According to Solomos, what he wants to describe as the ‘dionysian’ element in Xenakis' thought (more on this below) is “much more apparent in Xenakis' music than his writings” – but it can be found there as well, “especially in interviews” (“Xenakis' thought through his writings”, p. 130).

<sup>2</sup> Saxer, “Die Mathematisierbarkeit der (Klang-)Welt”, p. 496.

<sup>3</sup> Hadot, *The present alone is our happiness*, p. 90.

<sup>4</sup> See ch. 10 of the thesis.

**Audiences and previous research** Taken together, topic, material and purpose add up to something like an implied reader, to an idea of a prospective audience for the dissertation. As a doctoral thesis, this audience is, by definition, first and foremost of academic nature. To relate my contribution to the available scholarship, focussing on previous studies of the composer's ideas, we can begin by comparing it with the approach of Makis Solomos, one of the leading figures in the musicological research on Xenakis. My investigation has come to run parallel to his in many regards, to the point where my thesis could actually be described as an expanded version of his seminal article on the composer's thought as expressed in his own writings. For one thing, they share the same point of departure – that we still have “a long way to go in the attempt to understand and interpret the thought and mental universe of Xenakis” – without which both would have been a waste of effort.<sup>1</sup>

So would just extending lines of research drawn up by others, however, and particularly when starting from the same point. Hence, if the present dissertation expands on the work of Solomos, it does so only by retouching it, taking issue with his conclusions on a number of accounts. For instance, we both discern a fundamental tension in the composer's work – but whereas Solomos describes this tension in Nietzschean terms, I have come to regard it in other, more Kantian ones.<sup>2</sup> Similarly, I agree that we ought to grant Xenakis' writings “their own autonomy” instead of reading them only as “a key to understand those (few) musical works into which they may provide some insight” – but not without objecting that we will find them relevant to no more than a few works only as long as we approach them from a narrowly technical perspective.<sup>3</sup> As Carl Dahlhaus, dean of musical aesthetics, has pointed out, “literature about music is no mere reflection of what happens in the musical practice of composition, interpretation, and reception, but rather belongs, in a certain sense, to the constituent forces of music itself”.<sup>4</sup>

Finally, and perhaps most fundamentally, I find it more than difficult to endorse Solomos' explicit dismissal of what he calls a “historical” perspective on Xenakis' writings. “Of course, he changed a lot through the years”, the musicologist duly concedes, “but even so, important recurrent features – ‘invariables’ – persist in his writings.”<sup>5</sup> But, he hastens to add, these invariables

---

<sup>1</sup> Solomos, “Xenakis' thought through his writings”, p. 135.

<sup>2</sup> For Solomos' use of Nietzsche's distinction between ‘apollonian’ and ‘dionysian’, see “Xenakis' thought through his writings”, p. 126.

<sup>3</sup> Solomos, “Xenakis' thought through his writings”, p. 126.

<sup>4</sup> Dahlhaus, *The idea of absolute music*, p. 63.

<sup>5</sup> Solomos, “Xenakis' thought through his writings”, p. 126 (cf. p. 200 of the thesis).

should not be construed as “theses firmly stated once and for ever” and therefore cannot be said to constitute a “dogmatic element” in the composer’s thought: instead, they ought to be conceived as “*movements of thought* that spring out in several texts written through the decades”.<sup>1</sup> At this point in his argument, I find myself awkwardly going along with everything – except for the untenably reductive definition of what constitutes a historical perspective. As I have already argued at some length, it is precisely to be able to follow the ‘movements of thought’ in Xenakis’ writings that we need to adopt such a perspective, which in no way entails an all-out rejection of invariant factors. On the contrary, it is only through attending to history that we can start to single out the invariant from all of its variations.<sup>2</sup> If it is actually a *chronological* perspective that Solomos has in mind, I agree completely with his position – but chronology is only the beginning of history, not its end, and ultimately the whole distinction between synchrony and diachrony may well turn out to be quite unsuitable for historical purposes.

In this respect, my approach can be usefully contrasted with that of Peter Hoffmann in his important study of Xenakis’ work – considered, under inspiration of the composer himself, as a conceptual ‘alloy’ of art and science.<sup>3</sup> Instead of a historical perspective, Hoffmann adopts a consistently systematic one, discussing probable backgrounds to the composer’s way of thinking in modern mathematics and natural science by way of a progression, after positivist fashion, from the simple (the correspondence between structure and perception) to the complex (music as a dynamic system). This rigorous reconstruction of his system of thought is expressly distanced from any attempt to set this presumed system in motion by relating it to his personal experience. “Every interpretation which would like to explain the immediacy and rigor of the music of Iannis Xenakis with reference to the composer’s biography must”, according to Hoffmann, “fall short.”<sup>4</sup> Without really objecting to this judgement, I would nevertheless add that every interpretation which entirely leaves this biographical factor out of the equation – something that not even Hoffmann himself can sport – will just as inevitably overshoot its mark. In fact, as I have already hinted at, it is only in the confrontation of the invariant and its variations, synchrony and diachrony, system and narration that we can hope to discover what is essential. This middle course is admittedly more grey than golden – but, as far as I can tell, it is the only one actually passable.

---

<sup>1</sup> Solomos, “Xenakis’ thought through his writings”, p. 126 (cf. p. 265 of the thesis)

<sup>2</sup> Cf. the notion of flow as “the only unambiguous constant” in Xenakis’ aesthetics (p. 177 of the thesis).

<sup>3</sup> Hoffmann, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft*. For my own take on the same metaphor, see below, p. 35–6.

<sup>4</sup> Hoffmann, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft*, p. 7.

This basic divergence in perspective also entails a number of further differences between Hoffmann's account and my own. If he tends to accept Xenakis' universalist claims as valid, not least when it comes to the relation between abstract form and concrete sense, it has been my intention to bring precisely these claims – and this relation – up for discussion. And if he primarily relies on the composer's thesis defense, published in 1979 under the heading *Arts/sciences: all-ages*, as well as the interview with Varga, I have endeavored to bring out the tension between these more or less retrospective texts and earlier ones. Quite evidently, I would not have opted for such a reading if I did not consider it the more cogent of the two. Quite as evidently, however, only the reader can decide which one of them is more valuable, based on her own particular interest and interests.

In addition to the above-mentioned studies by Solomos and Hoffmann, a handful of other publications should also be mentioned in this context. Randolph Eichert's *Iannis Xenakis und die mathematische Grundlagenforschung* (1994), Miha Iliescu's *Musical et extramusical. Eléments de pensée spatiale dans l'œuvre de Iannis Xenakis* (1996) and Christoph Schmidt's *Komposition und Spiel. Zu Iannis Xenakis* (1995) are all valuable contributions to research on the composer's ideas. Nouritza Matossian's authorized biography, simply called *Xenakis* and first published in 1981, has been invaluable as a general survey and work of reference, along with Makis Solomos' similarly entitled *Iannis Xenakis* (1996) and James Harley's *Xenakis. His life in music* (2004). Finally, a variety of pertinent perspectives can be found in the anthologies *Regards sur Iannis Xenakis* (1981), intended as a celebration of the composer's sixtieth birthday, *Présences de Iannis Xenakis* (2001), the proceedings of the first international conference exclusively dedicated to his work, and *Portrait(s) de Iannis Xenakis* (2001), marking the posthumous deposition of his personal archives at the Bibliothèque Nationale in Paris and especially fascinating for its rich photographic material.

As for the many other works cited in the thesis which are not of direct relevance to a history of the composer's ideas, I must refer the reader to the bibliography which concludes the present volume. "Literature on Xenakis already constitutes an important corpus", Solomos noted in his introduction to the second of the three anthologies just mentioned – and that was ten years ago.<sup>1</sup> Since then, the field has positively exploded. The first international conference, which had taken place in Paris as early as 1998, was followed by a second one, aptly named "International Symposium Iannis Xenakis", gathering at the University of Athens, Greece in May 2005 and co-organized by the University of Montpellier, France. This time around, I was among the ones

---

<sup>1</sup> Solomos, "Introduction", p. 3.



fortunate enough to attend – although I was not fortunate enough to have my presentation included in the definitive proceedings.<sup>1</sup> Little more than a year later, a third conference of the same international scope was shared between Guelph, Waterloo and Toronto in Canada under the common heading “The creative and scientific legacies of Iannis Xenakis.”<sup>2</sup> And today, we are apparently nowhere near the end of this escalation. The colloquium “Xenakis: past, present, and future” (January 28–30, 2010), a collaboration between the Brooklyn Experimental Media Center (BXMCC) in New York, USA and the recently founded Xenakis Project of the Americas, was only the first in a planned series of scholarly get-togethers.<sup>3</sup> The next one followed in less than a year: a one-day conference under the heading “Xenakis: arts/science” (October 1, 2010), hosted by the Centre for Interdisciplinary Research in Music Media and Technology (CIRMMT) at McGill University in Montreal, Canada.<sup>4</sup> The same fall, a new Centre Iannis Xenakis (CIX) was inaugurated at the University of Rouen, France to hand on the torch from the composer’s own Ateliers UPIC.<sup>5</sup> And as if all of this was still not enough, I had barely completed the first draft for this introduction before rushing off to yet another major international Xenakis conference under the auspices of the Centre for Contemporary Music Cultures (CCMC) at Goldsmiths College, University of London, England.<sup>6</sup> This is only to give an impression of the attention presently paid to Xenakis’ work in scholarly circles – not to mention the countless concerts, festivals and exhibitions arranged over the years, sometimes in conjunction with academic events. It remains to be seen if the interest has reached its peak with the centenary of his death, or if it will only continue to grow.

Where, one might well ask, is all of this going? Ten years ago, Solomos discerned a number of tendencies within the field. “The present book”, he wrote of the anthology cited above, “voluntarily limits the place given to the analysis of Xenakian theories” – partly since they were already sufficiently “well known” at the time, but also because “it is no use to continue repeating what Xenakis has already said”. The most urgent task at hand, it seemed at that point, was rather

---

<sup>1</sup> The final selection of the symposium’s scientific committee is available at <http://www.iannis-xenakis.org/fxe/actus/symposium.html>. Although not being included there, my contribution still figures in the original *International Symposium Iannis Xenakis Conference Proceedings*, edited by Anastasia Georgaki and Makis Solomos. Entitled “The Abstraction of Drama”, the paper can be seen as a rough draft of chapter 11 in the present thesis.

<sup>2</sup> See <http://www.uoguelph.ca/~jharley/schedule-table.html> (2010–11–18).

<sup>3</sup> See <http://idmi.poly.edu/projects/xenakis> (2010–11–18) and <http://brookcenter.gc.cuny.edu/projects/xenakis-project-of-the-americas/> (2010–11–18).

<sup>4</sup> See <http://www.cirmmt.mcgill.ca/activities/xenakis-arts-science-conference> (2010–11–18).

<sup>5</sup> See <http://www.centre-iannis-xenakis.org> (2010–11–18).

<sup>6</sup> See <http://www.gold.ac.uk/ccmc/xenakisconference> (2010–11–18).

to “rectify (while not necessarily erasing) the image that continues to dominate: the image of a composer-‘mathematician’”.<sup>1</sup> Even though I have not been able to avoid repeating what Xenakis himself has already said – indeed, to a considerable extent, the present book is stitched together from such repetitions – I have done my best to repeat them *just in such a way* as to rectify prevalent misconceptions while nevertheless granting them their fair share of the truth. Furthermore, among the perspectives “under-represented in Xenakian studies” as a result of their narrowly theoretical focus, Solomos especially singled out “comments of aesthetical type”.<sup>2</sup> Again, this is something which I hope to help set straight.

However, my thesis is not addressed to a scholarly audience only. In addition to the so-called research front – which is really a ‘Western Front’, considering that academic research on Xenakis is all but dominated by European and North American contingents – there is also the domestic front to consider. Hence, my intention has been to further the understanding of the composer’s work not only in that absolute sense which, more often than not, remains in the abstract, but also in the relative and relatively concrete sense of offering a fuller presentation to the Swedish public. As the mathematician Hans Thunberg has succinctly noted: “Att läsa *Formalized Music* är inte lätt. [Reading *Formalized Music* isn’t easy.]”<sup>3</sup> If only for this reason, some kind of introduction is obviously called for. Specifically, in addition to Xenakis scholars, I have had at least three audiences in mind for the dissertation: Swedish lay readers, Nordic historians of ideas, and the burgeoning field of artistic research.

As for the first out of these three, the composer’s case should be strange enough to arouse the curiosity of the general public, and it is no doubt of particular interest to those fascinated by music, mathematics, or both. As for the second, Xenakis’ writings belong to a class of empirical data – what the Germans would term *Künstlerästhetik* (“artist’s aesthetics”) – to which the academic discipline for which I hope to qualify myself seldom attends. Then again, neither could it be characterized as extra-canonical, at least not in any straightforward sense. Although the ‘eccentric’ history of ideas expounded by Edda Manga has, to a certain extent, served as a point of reference for my own inquiry, a world-famous composer with a *fauteuil* in the French Academy of Fine Arts can hardly be compared with an all but forgotten late eighteenth-century heretical mystic from the margins of the Spanish empire styling herself the ‘Monster of extraordinary

---

<sup>1</sup> Solomos, “Introduction”, p. 4.

<sup>2</sup> Solomos, “Introduction”, p. 5.

<sup>3</sup> Thunberg, “Matematiska perspektiv på musik”, p. 9.

lustfulness' – except, of course, for comic effect.<sup>1</sup> Xenakis' trajectory, however, presents us with its own 'excentric' pattern of movement – and even though he is thoroughly canonized in the sphere of contemporary music, his name is surprisingly absent from the history of ideas. This becomes all the more surprising once we realize that he can be related to some of its most hallowed figures in a quite rewarding way.

Finally, for the still amorphous field of artistic research, my thesis should be of the utmost interest. If the synthesis of art and science imagined by the composer would ever be realized, Matossian writes, "Xenakis will be recognised as one of its chief initiators, a pioneer in practical and artistic philosophy to whom this century owes a great debt".<sup>2</sup> The reference is, for a change, to the 21st century – and this, in turn, brings us straight to some of the most urgent questions that this introduction has to answer.

**Intermezzo** In the fall of 2010, an impassioned debate broke out in the pages of *Göteborgsposten*, the main newspaper in the city where, roughly a year later, this thesis was to be defended. As it turned out, the former was highly relevant to the latter: the discussion concerned the state of the art in Swedish humanities research, touching on a wide range of issues which are crucial to its future course.<sup>3</sup> If the question of what language such research should be conducted in is the one most immediately relevant here, it is only for the simple reason that I have insisted on writing in two languages instead of one.

On the other hand, this question can hardly be dissociated from such wide-ranging problems as the consequences of bibliometric technologies for quality assessment, the relation between the production and the distribution of scientific knowledge, and the impact of processes of so-called globalization on local and national communities. Against this background, nothing less

---

<sup>1</sup> Manga, *Gudomliga uppenbarelser och demoniska samlag*. I especially appreciate the fact that Manga is prepared to direct her 'excentric' attention even to "the power exercised by our present canonizations [kanonbildningar]" on the researcher's own choice of perspective (p. 10). Cf. p. 208 of the thesis.

<sup>2</sup> Matossian, "Artisan of nature", p. 307.

<sup>3</sup> Forser, "Humanioran blir en parentes" (2010-08-14); Rothstein, "Humanisterna får skylla sig själva" (2010-08-19); Öberg, "Med ny blick på bildningens roll" (2010-08-20); Hallberg, "Humanister skuldbeläggs" (2010-08-27); Johansson et al., "Rothstein ogillar genusforskning" (2010-08-27); Larsson, "Grovt felaktig beskrivning" (2010-08-28); Rothstein, "Kritiska samtal leder framåt" (2010-08-31); Andersen & Petterson, "Humaniora är inte liktydig med genus" (2010-09-02); Hallberg, "Humaniora består av många olika ämnen" (2010-09-02); Forser, "Dags att fokusera på de ekonomiska villkoren" (2010-09-06); Wiklund, "Utgå från humanioras uppgifter" (2010-09-07); Larsson, "Höj diskussionen över nostalgiskt gnäll" (2010-09-11). As in the case of websites, these and the following references to newspaper articles are not listed in the bibliography.

than the identity of the humanities as such is at stake.<sup>1</sup> Admittedly, it has been ever since they lost most, if not all, of their social (individualizing) and societal (legitimizing) role in the wake of World War II, making the above-mentioned debate seem like the last one in an almost endless row of similar debates.<sup>2</sup> Then again, perhaps it is only today – twenty years after the fall of the Soviet Union, ten years after the 9/11 attacks, and the same year that the wave of pro-democracy protests in North Africa and the Middle East only competed for media attention with the rather more literal wave to hit the coast of Japan in the wake of a major offshore earthquake –, perhaps it is only today that we can begin to discern what amounts to a new and truly positive purpose, as opposed to the merely ‘critical’ one that has arguably dominated the self-conception of the humanities over the last couple of decades. As important as this critical intention may be, science is nothing without conscience.

The debate will no doubt continue. In fact, it is precisely with this in mind that I have decided to depart somewhat from the established formula by writing my thesis in Swedish and its introduction in English. If all of these decisive problems are indeed implied in the seemingly innocent choice of language for research in the humanities, I can see only one viable option: *to choose both*, thereby resisting the deceptively disjunctive logic all too often in evidence when any and every one of these issues are brought up for discussion. The crucial question is not whether we should write in Swedish *or* English, make use of bibliometric *or* more traditional measures of quality, focus on research *or* popularization, take a stand for the local *or* the global, and so on. Instead, we need to ask a wide range of questions in each of these situations, emphasizing the *what*, *why*, *when* and *where* over the simple-minded *if-then-else*. Above all, we must never forget the all-important *how*. To take the first and most simple of the questions above as an example, we should begin by asking what the thesis is about, why it needs writing, and when and where it will find its audience – which is, not incidentally, just what I have tried to do over these last few pages – before we decide how we could best go about it.

In the end, however, this *how* might just boil down to the considerably trickier question of how to interpret our commission as academic researchers and, as a consequence, that of the university which clothes and feeds us, in relation to state and society. Here, two considerations strike me as inevitable. On the one hand, since the university – at least in Sweden, and at least for the time being – is a public institution, we have to admit that academics are, in effect, civil servants of a kind. This, in turn, means that they owe their allegiance to the state and, in exten-

---

<sup>1</sup> Cf. Cederberg & Ruin (ed.), *En annan humaniora – en annan tid. Another humanities – another time.*

<sup>2</sup> An early landmark often cited in the Swedish context is Forser (ed.), *Humaniora på undantag?*

sion, to the society on which state power is purportedly founded. On the other hand, the university became a public institution to begin with only since it embodied (or at least was seen to embody) a project of political liberation which the modern European state and, in extension, the modern state 'as such' at one time prided itself on furthering.<sup>1</sup> The fact that this project has since been largely abandoned by the very same state does not imply that it has been, or even should be, abandoned by the university. What it *does* imply is rather that academic research is faced with a choice which is as important as it is impossible. Either we accept the demand for 'excellence', 'employability' and the like, thereby betraying the political project which first gave rise to our mutual relation *but which has since come to exceed all national boundaries* – or we stay true to our ideals at the price of biting the hand that feeds us, thereby provoking the state to cut funding or, in the long run, to leave research to private enterprise altogether. It is in such a situation that the need to resist the either/or logic is most urgent, even if – or, perhaps, just because – there are no evident alternatives.

But I digress. After all, the question that this intermezzo is meant to answer was never the one about the fate of the university in the age of globalization but, a little more humbly, why this introduction is written in a different language from the thesis it serves to introduce. My reasons for this are four in number, all of which have been hinted at already. To begin with, and entirely in keeping with a time-honored tradition in the academic field to which I am hoping to be admitted, I wished to address my study of Xenakis' work to a Swedish audience.<sup>2</sup> As it would be plainly impracticable to write the thesis as such in more than a single language, I decided on Swedish – and, of course, on publishing my findings in translation at a later stage. Secondly and concurrently, I acknowledged the need for an introduction directed specifically to the academic reader: hence, an exposition in English.<sup>3</sup> Thirdly, I felt impelled to make a broader point, along the lines just sketched out, about the present situation for research in the humanities. And not only in the humanities, for that matter! I do admit to having considered, if only for a moment, adapting my citations to the parenthetical author-date style of referencing (e.g. Slávik, 2011) prevalent in the natural and social sciences as a finishing touch to my play on languages. This, however, would have been fundamentally inappropriate, considering that *every* form of academic research faces the same challenge that scholars in the humanities all too often regard as a private problem – or, all the worse, a dirty secret to be kept from the eyes of their peers in other

---

<sup>1</sup> For two important versions of this 'grand narrative', cf. Lyotard, *The postmodern condition*, p. 31–7.

<sup>2</sup> Cf. above, p. 26.

<sup>3</sup> Cf. above, p. 22.

faculties. In reality, the university *as a whole* urgently needs to take a stand if its much-discussed autonomy is to be something more than a catchword for paper-pushers.<sup>1</sup>

Finally, I have always felt that the task facing the historian is so demanding that writing in English was almost ruled out to begin with.<sup>2</sup> Not that it would necessarily be more difficult; in a certain sense, I almost find the opposite to be the case. In a situation where most academic literature to reach Sweden, as well as a fair share of that published within the country's own borders, is already written in what is occasionally characterized as our 'second first language', words often seem to come easier in English than they would in Swedish. Even better, arguments seem more consistent and conclusions more convincing. It should go without saying that this is a fallacy, even for strictly scholarly purposes. Just when we believe that we are thinking for ourselves, more often than not, it is language – or, more accurately, academic jargon – that is actually doing it for us. Admittedly, all this may well be more of a personal experience than anything else, and nothing is farther from my mind than a full-fledged Heideggerian diatribe against the despicable 'idle talk' of *das Man*.<sup>3</sup> Nevertheless, I honestly feel that there is a lot more to this experience than a lot of us would like to admit. Even if most Swedish academics can lay claim to relative proficiency in English, we should not fool ourselves in thinking that we are anywhere near the level of a native speaker. And while this may not be much of an issue in many scientific fields, especially those relying on a more or less formalized terminology, it is clearly a problem to be reckoned with in a discipline for which ordinary language is a *nec plus ultra* and narrative form a *sine qua non*.

Which, in turn, brings us to the second question that this intermezzo is meant to answer: why this introduction is contained in a different volume from the thesis. While closely related to the previous one, it shifts attention from the humanities to the nascent academic field of artistic research. Over the last decade or so, this field has witnessed an expansion on an international scale – which, again, really means European and North American – that is as spectacular as its implications are problematic. As I have argued elsewhere, this development is highly significant

---

<sup>1</sup> In relation to the debate mentioned above, an example would be Catharina Thörn et al., "Låt inte göteborgare bli maktlösa försökskaniner", *Göteborgsposten* (2011-01-19) – signed by twenty scholars from a wide range of academic disciplines. Regrettably, the perspective of the natural sciences, including technical and medical research, is largely missing in the discussion.

<sup>2</sup> Cf. above, p. 16.

<sup>3</sup> Heidegger, *Being and time*, p. 211-4: §35. The author himself insists that his use of the term 'idle talk' – or *Gerede* in the original German – is in no way intended as disparaging, but he can hardly be said to stay true to his word in the passages which follow on this initial assertion.

for the humanities in general and history in particular.<sup>1</sup> To the former, it represents a potential displacement in the neighboring scientific landscape, subtly shifting the fault lines first of all between the humanities, the social sciences and technology. To the latter, it amounts to a very real challenge. In particular, while narrative form is acknowledged as a distinctive trait of historical research often enough in theory – indeed, the question itself may well seem to belong in a tired old debate which does not need to be revisited – this insight largely remains to be put into practice.<sup>2</sup> It is here that artistic research, at least in my mind, becomes a sort of memento.<sup>3</sup> As a number of other narrative-based disciplines appear on our academic horizon, it suddenly seems a lot less evident why history necessarily belongs with phonetics and predicate logic rather than film or creative writing – thereby highlighting, not only the unwillingness of historians to practice what they preach, but also the fractured state of the humanities as such.<sup>4</sup> Torn among themselves between the paradigms of history, philosophy and linguistics, continuously challenged by the social sciences, and suffering from an almost endemic lack of public as well as academic self-esteem which all too often parades as arrogance – it is easy enough to understand why the challenge from artistic research is a real one, but also why it is likely to be ignored.

It is precisely to avoid committing this last mistake that I have insisted on a strict separation between thesis and introduction, in addition to the linguistic distinction. In thereby conforming to the so-called *fifty-fifty model* most often utilized for Swedish dissertations in the fine arts, I hope to make two intimately related points: that (some) artistic research is relevant to (some) research in the humanities, and that (some) research in the humanities is equally relevant to (some) artistic research.<sup>5</sup> Specifically, if we accept that a disciplined exploration in and through the arts can lay claim to the title of research, we can hardly deny that history is, in a certain sense, *already* a kind of artistic research on account of its narrative form.<sup>6</sup> From this vantage

---

<sup>1</sup> Cf. Slávik, “Konstnärlig forskning – idéhistoriens aktualitet”.

<sup>2</sup> As an intentionally crude example, most historians today are familiar with Hayden White’s epoch-making discussion of “the historical imagination in nineteenth-century Europe” – but few seem to have considered, at least at any significant length, what “mode of emplotment” is best suited to the needs of the twenty-first century (cf. White, *Metahistory*, p. 7–11).

<sup>3</sup> Cf. Slávik, “The poetics of history, or Hatching an ugly duckling: research in mode  $\sqrt{2}$ ”.

<sup>4</sup> The parallels with creative writing should be obvious enough. As for film, see Slávik, “Film, historia: konfrontationer”.

<sup>5</sup> According to the fifty-fifty model, a dissertation should consist of two distinct parts: an artistic work on the one hand, an academic commentary on the other. In the case of historical research, the former would correspond to the narrative and the latter to the introduction.

<sup>6</sup> Which, in turn, would make this exposition a ‘work story’ in the sense of Magnus Bärtås (cf. “Work stories”). If I have decided to stick with my original terminology, it is only to emphasize the (predominantly) argumentative character of the exposition – as opposed to the (predominantly) narrative character of the historical account itself.

point, I have come to regard the historical work as a twofold paradox: an anti-literary form of literature, resulting from an experience-based research almost entirely devoid of (direct) experience.<sup>1</sup> Whatever can be said of such a roundabout definition, reflecting on the general issue is clearly crucial at a time when the merging of academic departments into ever-larger units seems to be the highest fashion in university administration.

Then again, I would not have risked such an audacious move if I was not convinced that what seems like an Alexandrian solution is actually an altogether harmless departure. In fact, it might not be a departure at all, considering that the criticism most often leveled at theses in the history of ideas is reportedly that there is not enough of a relation between the theoretical drill of the introduction and the substance of the actual thesis – which is to say that, to the extent that such a remonstrance is valid, the fifty-fifty model can already be considered standard operating procedure in the discipline. Again, a strict separation only serves to highlight what is already the case. If this Gordian knot cannot be cut, it is only because it was never properly tied to begin with.

**‘Theory’ and ‘method’** It does need tying, however – although not, as in the case of Alexander, so hard as to preclude its undoing if need be. In other words, there should clearly be ‘enough’ of a relation between theory and practice in any kind of research, and it is the task of methodology to establish just how much is actually ‘enough’ in this respect.

But first, a few preliminary remarks. The history of ideas, as practiced in Sweden, has never really been given to methodological reflection: in practice, most researchers in the field have honored the tradition of its founder, Johan Nordström, who was appointed *professor* at Uppsala University in 1932. Hence, “theories – if they are needed at all – are expected to grow out of reading and familiarizing oneself with the materials and background literature”, according to the assessment of two leading scholars writing in the late seventies.<sup>2</sup> As with every rule, exceptions from this principle can certainly be found – but judging from my own experience of the seminar at my department, it still holds true for the lion’s share of the research carried out today.<sup>3</sup> Admittedly, from the perspective of the innocent bystander, the history of ideas is often

---

<sup>1</sup> I owe the idea of history as an ‘anti-literary literary work’ to Jacques Rancière and the notion of ‘experience-based research’ to Rolf Hughes.

<sup>2</sup> Lindberg & Nilsson, “Sunt förnuft och historisk inlevelse”, p. 103. Cf. Östlund, *Tankar är sociala handlingar i historien!*, p. 19–34.

<sup>3</sup> The relevance to the history of ideas of a general theory of history clearly hinges on how its relation to the general field of history is construed (cf. below, p. 46).



perceived as a highly ‘theoretical’ discipline – an impression which is no doubt reinforced by the diverse theoretical *interests* of many of its exponents, particularly in younger generations. Such interests, however, wide-ranging as they may be, do not in themselves imply that the discipline as such can reasonably be characterized as ‘theoretical’. In actual fact, the contrary may well be the case, in the sense that the prevailing fascination with ‘theory’ ironically tends to leave the entire field under-theorized in practice.

If I insist on surrounding the word in question with quotation marks, it is only because it is most often – if at all – utilized in what can only be described as a transferred sense. The conjunction of ‘theory and method’ into a fixed expression, frequently figuring in the day-to-day parlance of the Swedish historian of ideas, is quite symptomatic in this regard. Here, ‘theory’ is taken to mean any kind of perspective, preferably philosophical in nature and of relatively recent date, which is invoked for widely different purposes in the development of a historical narrative. In relation to general scientific terminology, where the word instead designates a “scheme or system of ideas or statements held as an explanation or account of a group of facts or phenomena” (OED), such a usage is clearly something of an anomaly – especially considering that, more often than not, ‘theories’ in this sense are applied in a rather haphazard way, without a clear-cut epistemic claim to support them. Useful as such an approach might often seem, the particular case of Xenakis has, for reasons given elsewhere, left me with no other option than to argue against it.<sup>1</sup> For present purposes, let it suffice to say that the only theory pertinent to my dissertation is the thesis itself, considered precisely as an explanation or account – in narrative form – of the composer’s aesthetics.

As for the second half of the conjunction, ‘method’ in the history of ideas is really nothing of the sort. To return once again to the same dictionary, the word generally refers to “a way of doing anything, esp. according to a defined and regular plan” and, more specifically, to any kind of “procedure or characteristic set of procedures employed (more or less systematically) in an intellectual discipline or field of study”. When asked to specify such a set of procedures, the Swedish historian of ideas will typically make oblique reference to the ‘method’ of close reading – but alas, when confronted with the actual, systematic method of close reading as developed in the field of modern literary criticism, will settle for just reading closely. If there is a plan to all of this, it is usually rather loosely defined and sometimes quite irregular. Hence, on the scale from more to less systematic, history of ideas as a scientific discipline clearly tends to the latter extreme. At times, I have actually been tempted to describe it, not as a scientific *discipline*, but

---

<sup>1</sup> See ch. 9 (e.g. p. 206) of the thesis.

rather as a scientific *lack* of discipline – which, *nota bene*, would in no way make it any less scientific. Today, however, I would invert the problem: the fact that the history of ideas lacks a method in the qualified sense makes the need for intellectual discipline all the more urgent.<sup>1</sup>

Then again, such a need can hardly be satisfied as long as theory and method are routinely confounded – and this is precisely what the expression ‘theory and method’ does. In practice, theory poses an entirely different set of questions and problems from method, a fact which their conjunction tends to obscure. As long as the two are not clearly distinguished, both will inevitably remain halfway measures: on the one hand, a vain pursuit which is neither philosophy nor history, which can neither conceptualize historicity nor historicize conceptuality; on the other hand, a knee-jerk occupation which will never rise to the task of articulating its main tenets, defining its ambit of interest and elucidating its means as well as its ends. Harsh as such a verdict may sound, I find very much to commend in the Nordströmian tradition and would even situate my own approach squarely in its mainstream. Historians of ideas, that is, should not be doing things in an entirely different way: they just need to start *talking* about what it is they are already *doing*. In a sense, then, the problem is not only that we do not practice what we preach – but also that we do not preach what we practice.

So, once more (and this is where we leave the preliminaries), the fact that I have separated this introduction from the main part of my thesis is not intended as an iconoclastic gesture. Rather, it is meant to emphasize precisely what we are already doing as historians – which is, of course, to tell stories. This decidedly does *not* imply that academic history is just one big work of fiction, just as little as it leaves the historian adrift with no compass on the high seas of ideology. It simply means that history is, first and foremost, *a narrative discipline*.<sup>2</sup> Hence, even though set apart from fictional literature by a number of creative constraints and characteristic procedures, it is just as set apart from a predominantly systematic field such as philosophy. In practical terms, this is to say that a work of history, at least when presented in an academic context, is necessarily composed from two distinct parts: the historical narrative proper, and an addendum – usually in the form of a preceding introduction – commenting on this same narrative. And, to my mind, what is distinct *de jure* could just as well be distinguished *de facto*. This is

---

<sup>1</sup> Without going so far as to – *pace* Gadamer – posit an outright opposition between truth and method, I do believe that too much method effectively precludes the very need for discipline, thereby threatening to reduce science to a mere mechanism where personal insight plays far too small a part (cf. Slávik, “The poetics of history”, p. 123–4).

<sup>2</sup> This double nature of history is expertly summarized by Kalle Pihlainen in his article “On history as communication and constraint”.

the ultimate reason why the introduction to the present thesis is contained in a separate volume and rubricated as an exposition.

The fact that such a terminology turns out to accord perfectly with that developed by the Journal for Artistic Research (JAR) for its Artistic Research Catalogue (ARC) is as fortunate as it is fortuitous.<sup>1</sup> The allusion is rather to the art of the fugue, where the exposition serves as a first, ‘principled’ statement of the theme or subject which is then developed and varied throughout the rest of the piece – a fitting analogy, considering the contrapuntal character of my narrative. However, since alphabetic writing rules out the use of polyphony, the contrasting ‘voices’ of the thesis can only be developed one at a time, leaving the reader with the task of re-establishing its ‘harmonic’ relations. And the analogy is far from perfect anyhow, the limitless nature of the object of study effectively precluding a piece in the Baroque style to begin with. By patching together the thesis from loosely connected studies, I have instead settled for the altogether different musical parallel of the *étude*. I use the term first of all in the literal sense of a ‘study’ of a specific theme or topic, but also as a synonym for ‘essay’ – and its connotation of an instructional piece intended, at least in part, for technical refinement in a given art or craft is obviously of some relevance to the genre of the doctoral thesis.

Furthermore, the *étude* as a musical form, especially as worked out by Frédéric Chopin (1810–49), is chiefly characterized by its development of an artistic idea or problem in isolation. Without wanting to lay claim to any of the Polish composer’s virtuosity of execution, I consider this an apt description of the strategy which I have come to adopt in relation to my own materials.<sup>2</sup> Here, Solomos’ explicit conviction that Xenakis’ thinking, although “not belonging to an intellectual tradition” in the narrow sense, “is nevertheless consistent in itself” becomes a working hypothesis in my own inquiry – to be confirmed or repudiated by the investigation, provided that the materials allow of such a conclusion.<sup>3</sup> To this end, the first and second *études* isolate two opposite poles in the composer’s writings, while the third one traces out a few of the lines in the force field which keeps them simultaneously apart and together. Or, to make use instead of the chemical metaphor employed by the author himself: the aim of my thesis is to analyze Xenakis’ texts so as to resolve his ‘alloy’ (*alliage*) of art and science – without, however,

---

<sup>1</sup> See, respectively, <http://www.jar-online.net> and <http://www.researchcatalogue.net>.

<sup>2</sup> Consequently, the dissertation should be compared with the *Trois nouvelles études* (1839) rather than with Chopin’s earlier, more *virtuoso* output in the same genre. While this particular reference is my own, I owe the general idea to my co-supervisor Björn Billing.

<sup>3</sup> Solomos, “Xenakis’ thought through his writings”, p. 125.

claiming to reduce it to its fundamental elements after the fashion of Arthur Lovejoy.<sup>1</sup> Instead, I have tried to seize on those volatile constituents which make this hermeneutic amalgamation hold together at all. This may well amount to a redeeming interpretation, but it is at least carried through in a comparatively systematic manner.

By way of a methodological parallel, in his intriguing study of the apicultural influences on modern architecture, Ramírez describes how Le Corbusier's long-standing fascination with beekeeping is effectively concealed in his writings by other, more fashionable metaphors. He characterizes this as an *enjambement*, a process of layering or crossing-over where "shapes and ideas are placed one on top of the other until they constitute a final amalgam in which declared sources exist alongside secret ones, obvious tracks alongside mere indications"<sup>2</sup> In this respect, as in many others, Xenakis stayed true to his mentor and former employer – and Ramírez' approach applies equally well to the composer's writings. Hence, taken together, my three studies are meant to be read as a kind of palimpsest, each new 'layer partly obscuring the previous one – but also highlighting the details which still shine through, allowing them to enter into new configurations and endowing the whole with a new significance.

**To see and to show** Bringing the narrative dimension of historical writing into relief has been my foremost aim in setting the thesis proper apart from its exposition. This, however, also has the benefit of making the function of the latter stand out more clearly. That the introduction is actually written last is a well-known fact of academic life, yet it is almost invariably placed at the beginning – if nothing else, so at least as to give the impression that the inquiry was carried out in a more orderly fashion than what was really the case. Such methodological contrivances should be avoided at all cost, and I have done my best to do just that.<sup>3</sup> What is more, placing the introduction first is, in my mind, to give it too much weight in relation to the historical narrative. On the other hand, deferring it to the end of the book would give it too little – or, even worse, make it look like a key to what came before. Here, the fifty-fifty solution developed for artistic research seems like the most reasonable one, leaving the reader with the choice of in what end to begin: if Xenakis is your main interest, you can dive right into the story, whereas the more academically inclined have the option to start out with the introductory matter, bibliography, and so on. Admittedly, there are some drawbacks to this alternative. In not complying

---

<sup>1</sup> Cf. Lovejoy, "The study of the history of ideas", p. 179–80 and *passim*.

<sup>2</sup> Ramírez, *The beehive metaphor*, p. 125.

<sup>3</sup> Cf. above, p. 19–20.

to the standard format for a dissertation, it could cause the reader some initial confusion – and, in the same way, having to look up the references in a separate volume may well seem awkward at first. As unconventional as it is, however, the fifty-fifty solution is nevertheless comparably clear-cut, and keeping a separate volume open on the side is at least more practical than flipping back and forth to quite ordinary endnotes. All in all, I hope to win more than I fear to lose, trusting that the reader will look past the superficial aspects of the dissertation's form to the very questions that I want to raise with it.

Finally, the unconventional arrangement of my thesis is quite simply the result of a fidelity to the work process. Telling the story comes first; reflection on the story told, although quite indispensable all along the way, is necessarily a subordinate issue. In this sense, my methodology is a product of my own reading and writing, rather than vice versa. While this may look like the wrong way round from a narrowly scientific point of view, it does conform with prevalent practice – and even seems quite reasonable for a discipline in which reading is the most important theory (in the etymological sense of a 'way of seeing') and writing the all but all-important method.<sup>1</sup> Speaking of reading rather than interpretation is, of course, a quite conscious choice in this connection.<sup>2</sup> In thus replacing the rather nebulous question of 'theory and method' with the rather more tangible question of reading and writing, the whole problem is effectively transposed onto the level of methodology. If we could advance our positions vis-à-vis both of these aspects – for even if we need to distinguish between them, they ought to be approached together, in a 'two-front war' – much would be won. Perhaps it will even help us come to terms with the issues of identity which keep clinging to our discipline like a shadow.

As for my position with respect to these questions, I would like to adopt the French historian Fernand Braudel's time-tested dictum *voir, faire voir* ("to see and to show") – a summing-up as

---

<sup>1</sup> On reading, see Jordheim, *Läsningens vetenskap*. As for the problem of *writing* the history of ideas – that is, the terms, tropes, genres and even media appropriate to the challenges facing this particular discipline – I do not know of any comparable work, although useful perspectives could no doubt be found throughout the narrativist debate and related discussions (e.g. Megill & McCloskey, "The rhetoric of history"). The fact that the written word – as opposed to, for instance, film or photography – is still the almost exclusive medium for academic history is as regrettable as it is undeniable (but cf. above, p. 31, n. 4).

<sup>2</sup> For all its hermeneutic underpinnings, I find the concept of interpretation equally awkward in practice as the notion of 'close reading'. Although I clearly acknowledge the justification of many of its claims, I agree with Donald Kelley that heuristics – that is, "the art of selecting, criticizing, and deploying source materials in response to certain questions" – rather than hermeneutics should be considered "the primary auxiliary method to historical inquiry" (*The descent of ideas*, s. 312).

good as any of the two aspects of the task at hand.<sup>1</sup> More specifically, to quote a scholar who was just as much a historian as he was a philosopher, I consider it the charge of the history of ideas to look on its chosen theme “less as the clear unity of a closed *concept* than as the latent unity of a *problem*”.<sup>2</sup> This is the reason why the historian of ideas, now as opposed to the philosopher, must resist the temptation of drawing too far-reaching conclusions: our challenge is not to close the question, but to keep it open. It is also the reason why we can never limit our attention to concepts and systems of concepts. Instead, our inquiry ought to encompass all expressions of human experience, regardless of both form, matter and content. To return once more to the specimen under discussion, my own research has benefited greatly from an attention, not only to Xenakis’ concepts, but also to his metaphors – including the metaphors with which these very concepts are put into words.<sup>3</sup> Or, to follow through with the semiotic terminology already alluded to, we should always be *reading for substance*.<sup>4</sup>

So much for the ‘theory’ of historical research. As regards my ‘method’ of writing, I have come to adopt the convention, most often encountered in epic poetry, of beginning *in medias res*. This is not to underscore the epic character of Xenakis’ story – on the contrary, I dedicate quite a few pages to playing it down – but rather to circumvent as far as possible the entire problem of beginning. Not that I dislike the thought as such, although I am fully aware that even the most illustrious thinkers have voiced their anxieties over “this risky order of discourse”.<sup>5</sup> To my mind, the decisive question is not *if* to begin – for, indeed, we all have to – but, once more, *how* to go about it.<sup>6</sup> It is precisely in this respect that I have found the epic approach more than useful for my own, historical purposes. Of course, the same strategy can just as well be utilized for slightly different ends. “Acknowledging how difficult it is to secure a sure

---

<sup>1</sup> Braudel, *La dynamique du capitalisme*, p. 25 – and, for the English translation, *Afterthoughts on material life and capitalism*, p. 21.

<sup>2</sup> Cassirer, “Das Symbolproblem und seine Stellung im System der Philosophie”, p. 120.

<sup>3</sup> This is, of course, a fully established approach within the discipline: for a methodological discussion, see Björck, *Teknisk idéhistoria*, p. 38–61. As regards metaphors in relation to concepts and their history, see e.g. Adams, “Metaphors for mankind”.

<sup>4</sup> The fourfold distinction between form and matter, content and expression, completed by the mediating category of substance, is derived from Louis Hjelmslev (although I contest his one-sided emphasis on the formal dimension): see Hjelmslev, “La stratification du langage” – and, for a recent attempt at exegesis, Taverniers, “Hjelmslev’s semiotic model of language”.

<sup>5</sup> Foucault, “The order of discourse”, p. 51.

<sup>6</sup> Cf. above, p. 28.

philosophical starting point, Plato more often than not simply elects to begin arbitrarily, drawing us into the middle of a discussion already in progress.”<sup>1</sup>

No historical investigation can avoid entirely to do violence to its materials. Consequently, it goes without saying that I have taken certain liberties with Xenakis’ writings – returning to the same quote more than once, cutting up arguments that belong together, and so on – but hopefully only just enough to elucidate the different, often conflicting tendencies which they present to their reader. In fact, the two poles around which this tension builds up are often in evidence in one and the same sentence, and a strict separation between them must therefore remain somewhat forced – but such an act of artifice is a necessary condition for any kind of story, for every narrative, and another aspect of my method of extrapolation.<sup>2</sup> Besides, just as often, I find myself going in the opposite direction: writing as I read, allowing my own language to follow that of my sources. While this can be a very efficient method for conveying the tenor of a text, it should not be made use of indiscriminately: the foreign must be made to play against the familiar, the antiquated against the contemporary, the exacting (or even pretentious) against the commonplace. If we are to accommodate such a surplus of riches in our own writing, we must deny ourselves none of our linguistic resources. Whereas a well-defined terminology is the pride and joy of philosophers, historians have nothing but a vocabulary – which, luckily, is something infinitely greater. In my mind, to continually renew this fundamental bond to ordinary language is not so much our duty as it is our privilege.

In this way, I have endeavored to establish a kind of productive reciprocity between what I work *with* (the empirical materials) and what I work *on* (the historical narrative). Deepening my understanding of Xenakis’ artistic endeavors has also supplied me with important perspectives on my own writing. In particular, the notion of rhapsody, as discussed in the last chapter of the thesis, has gradually become a guiding principle for my own practice as a historian. To my own surprise, I have even realized that the ‘composition’ of my thesis parallels quite closely the one repeatedly employed by the composer himself: ‘mechanically’ juxtaposed blocks which, each one separately, also comprise an element of ‘organic’ development.<sup>3</sup> This is only one instance of how the example of the arts can become a valuable resource for a *poetics of history*.

For those among my readers who are still not convinced about the merits of my Alexandrian solution, I would like to review the main points of my argument – by now spread out over quite

---

<sup>1</sup> Ruprecht, *Was Greek thought religious?*, p. 32.

<sup>2</sup> Cf. p. 307 of the thesis.

<sup>3</sup> See Solomos, “Xenakis et la nature?”, p. 140 and cf. p. 279–80 of the thesis.

a few pages. Hence, my reason for writing the dissertation in two different languages is actually fourfold:

1. to emphasize, by way of contrast, the irreducibility of linguistic expression (p. 16);
2. to address myself directly to an international scholarly audience (p. 22 and onwards);
3. to address myself as directly to a lay audience in Sweden (p. 26);
4. to make some of the most crucial challenges presently facing research in the humanities a little more tangible (p. 28).

My reason for dividing the dissertation between two different volumes is similarly fourfold:

1. to make tangible, in the same way as above, the potential proximity of historical and artistic research (p. 31–2);
2. to underscore the narrative dimension of historical writing (p. 34);
3. to acknowledge the equivalence in principle between the ‘story’ as such and its evidential underpinnings (p. 36);
4. to insist, at the same time, on the practical precedence of narration (p. 37).

Not that my argument is necessarily any more convincing point by point – but it will at least be easier to criticize. Still, the proof of the pudding is in the eating. Hence, before making up your mind, try weighing the two volumes in your hands and see how it feels.

**Outline and summary** Incidentally, the concluding point in my list of arguments also brings us to the final and arguably most important part of this exposition – the one where the narrative of the thesis is recounted in outline, emphasizing its concrete development rather than its abstract premises. The guiding question for this development can be phrased as follows: if the writings of Xenakis present us with a Janus mask of sorts, which is the relation between its contrasting aspects? But before we get to the answer, we have to set the stage.

Chapter 1, ‘Amnesia’, opens with an emblematic scene – the young, as yet unknown composer-to-be first arriving in Paris on November 11th, 1947. This stark image, recurring throughout the first part of the thesis, appears against the backdrop of a fleeting, almost impressionistic, sketch of its overarching historical circumstances: the lasting effects of war on the French empire, the gradual recovery and resulting state of collective memory loss, and the definitive establishment of modern art as a cultural hegemony in the Western world. Touching on Xenakis’ idea of exile, his unyielding demand for originality and his forceful attempt to put the past behind him, the



chapter concludes by introducing Descartes as a main philosophical point of reference for the formalist aspect of the composer's aesthetics.

Chapter 2, 'Abstraction', begins the survey of Xenakis' early theoretical writings by relating his notion of abstraction to the development of abstract art, as well as to the composer's scientific sources of inspiration. The Cartesian analogy is further pursued by way of four distinctions – form versus matter, soul versus body, quality versus quantity, and freedom versus necessity – which tend to recur in Xenakis' thinking, as well as his rather more tangible application of mathematical methods pioneered by Descartes. The discussion continues with a detailed review of the defining moments, musical as well as theoretical, of the mid to late 1950s: *Metastasis* and the critique of serialism, *Pithoprakta* and the idea of stochastic music, *Achorripsis* and the striving for a zero point of musical expression. The composer's postulate of an aesthetic *tabula rasa*, his pervasive pretensions to historical progress and his experimental paradigm of artistic research are all brought to the fore, along with his evolving network of collaborators – from MIAM onwards – and the encouragement of benefactors such as Scherchen, Schaeffer and Messiaen.

Chapter 3, 'Architecture', takes up where the preceding one left off, recounting Xenakis' undertakings at the architectural practice of Le Corbusier – from the *Unité d'habitation* in Marseilles to the Philips Pavilion at the 1958 Universal Exposition in Brussels. An inventory of the composer's architectural metaphors is followed by an inquiry into his increasingly frequent allusions to axiomatics and formalization, offering even firmer anchorage in the discourse of Western rationalism. After having explored in turn his concepts of symbolic music, outside-time algebra and sieve theory, Xenakis' notion of musical structure allows us to raise the intricate question of his relation to the methodology, ideology and terminology of structuralism. This, in turn, leads us to the wider context of formalism – established in general reference to the intellectual tradition issuing from Kant and more specifically to formalism as defined, first and foremost by Hilbert, in the philosophy of mathematics. The idea of a mathematical structuralism, as exemplified by Bourbaki, Serres and Piaget, supplements the discussion, which is summarized by the conception – often expressed in the composer's writings – of structure as a game. Consequently, the chapter is brought to a close with a review of Xenakis' strategic compositions and his criticism of aleatoric music.

Chapter 4, 'Automatic', examines the ultimate implication of the composer's formalism: his use of computer technology as a means of artistic creation. His collaboration with IBM France, his foray into algorithmic music and his concept – originally set forth by Philippot – of imaginary machines are all inspected, along with the audiovisual installations or *polytopes*, the prospect of

an ‘alloy’ between art and science, and the vision of a cybernetic composer. Finally, the crucial question imposes itself: what can reasonably be said to remain of Xenakis’ treasured subjectivity when even rational thought has been reduced to a mechanism? “An ambiguity, an ambivalence, that the rest of this thesis is meant to explore.”<sup>1</sup>

The fourth chapter completes the first *étude* – entitled ‘Degree zero’ – of the thesis, and thereby its first, formalist extrapolation of the composer’s aesthetics. This, however, only makes up one side of his Janus mask. Hence, the following *étude* – under the heading ‘Breakthrough’ – returns a second time to Xenakis’ early theoretical writings, now from the opposite perspective, with the aim to further refine our initial approximation.

Chapter 5, ‘Anarchy’, comes back once more to the scene of Xenakis’ arrival in Paris, restating it in the past tense. This time around, what stands out is not his anonymity as much as the scar on his face – a grim reminder of all that which was repressed in the post-war memory loss, and particularly in the composer’s own rationalist amnesia. Revisiting the most important junctures in his biography – from his early childhood in the Romanian harbor city of Brăila, through his education at the boarding school on the island of Spetses, to his war-time engagement in the Greek resistance, and on to the disastrous incident where Xenakis was mortally wounded, the time he spent in hiding, the flight to France – throws into sharp relief the mass motif which was to recur in his music, even regardless of its conceptual connotations. It also serves to underscore the necessity of approaching his early writings in the light of later ones, particularly the rather more personal interviews that the composer gave towards the end of his life.<sup>2</sup>

Chapter 6, ‘Sensibility’, takes issue with the pervasive image of Xenakis as, in Kundera’s striking phrase, a ‘prophet of insensibility’. To begin with, the composer clearly acknowledged the paramount importance of aesthetic perception, conceived as the quality of sensation as opposed to its sheer quantity. Against his own Cartesian appeal for abstraction stands his idea of intuition, which is more usefully compared to the philosophy of Bergson – and although he never ceased to reject the lure of sentimentality, even the emotional aspects of sensibility remained relevant to his musical practice. On a more theoretical note, the consciously self-conscious aberrations introduced into his algorithmic compositions bring out Xenakis’ penchant for disorder, as well as for a certain brutality of expression no doubt inspired by Le Corbusier, Schaeffer and Varèse.

---

<sup>1</sup> Cf. p. 100 of the thesis.

<sup>2</sup> Cf. above, p. 17.

The most decisive influence on his artistic sensibility, however, proved to be a vision of antiquity with both archaic and oriental traits – a fact which helps explaining his surprising ambivalence towards modernization. Finally, the chapter raises the question of whether a certain theoretical sensibility cannot be said to reconcile the composer even with his serialist adversaries.

Chapter 7, ‘Organization’, brings up for discussion Xenakis’ fascination with nature, particularly in its wild state, opposing his top-down architectural perspective to his concurrent striving for a spontaneous, bottom-up organization of the musical work. The wickerwork of a lush vegetation and the swarming of an insect population – metaphors frequently employed in the composer’s writings – both attest to the quality of inner life, the vitality and unpredictability with which he tried to imbue his compositions. His unsettling notion of the ‘flesh’ of sound is compared to the philosophy of Merleau-Ponty, another one of Descartes’ detractors. This analogy has the additional virtue of revealing a dynamic side to structuralism, indebted to morphology as much as to mathematics, which unites Xenakis with the likes of Thompson, Thom and Lévi-Strauss.

Chapter 8, ‘Flow’, finally forces the preceding argument into a state of exception by contrasting the composer’s dream of a musical automaton to the undercurrent of metaphors that inspires and motivates it. With Ligeti, Varèse and Debussy as our musical beacons, we pursue Xenakis from his atmospheric and cosmic imagery, through his enchantment with the color of sound and eventual capitulation to the vicissitudes of timbre, and out onto the ocean’s incessantly shifting surface. At long last, we find his longing for a total immersion into music ironically paralleled by his own, apparently unwitting immersion in Wagner’s idea of a total work of art – and once again, the composer’s subjectivity seems at stake. “An opposition, an antinomy, that the rest of this thesis is meant to explore.”<sup>1</sup>

The eighth chapter completes the second *étude* of the thesis – as well as its second, vitalist extrapolation of Xenakis’ aesthetics, the other side of his Janus mask. Having demonstrated the basic polarity that marks all aspects of his thinking, the third and last *étude* – ‘Crossroads’ – tries to answer the question of how, if at all, it hangs together. As François-Bernard Mâche has pointed out with regard to the composer’s notion of an *art-science*: “If one wants to achieve a synthesis [...] it remains to explain the hyphen.”<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Cf. p. 192 of the thesis.

<sup>2</sup> Mâche, “Xenakis et la nature”, p. 53.

Chapter 9, 'Antinomy', takes on the task by recapitulating the main points of opposition between the previous two études. As none of them can be considered the more fundamental, as there is no clear-cut development from one to the other, and as neither can easily be dismissed as mere rhetoric, there is an obvious temptation to look outside of Xenakis' writings for explanations to their internal tension. At its most obvious, such an interpretation would turn to the philosophy of Deleuze – an example that I discuss at length, pointing out similarities as well as differences and taking note of the historical circumstances. After giving short shrift to the Nietzschean distinction between the Apollonian and the Dionysian, I reach the tentative conclusion that every reading which insists on the unity of the composer's thinking will inevitably risk losing sight of its contradictions, and vice versa. Trying to explain them, we must take care not to explain them away. That is why we have to return one last time to his own writings.

Chapter 10, 'Philosophy', grapples with the most enigmatic of Xenakis' ideas. Describing how, in the first half of the 1960s, his modern scientific references gradually gave way to ancient and philosophical ones, it details his involvement with Presocratic philosophy, especially Parmenides, Heraclitus and Pythagoras – the shadowy figure of Plato looming in the background. However, the Platonic (indeed, even Neoplatonic) side to the composer's thinking is turned on its head by Epicurus and the principle of *clinamen*, which he considered a prefiguration of relativity. On the other hand, his interpretation of this principle is shown to be quite as Stoic as it is Epicurean, a fact which serves to emphasize the practical dimension of Xenakis' philosophical endeavors. His definition of reason as a kind of wonderment, his call for pedagogic reforms and his paradoxical notion of dialectics all open unto an ethical and even existential dimension, explicated with recourse to Pierre Hadot. In this light, the composer's pronounced asceticism comes across as a Platonic 'exercise in dying,' a spiritual discipline not without parallels in Descartes, and his professed atheism is seen to obscure an intensely mystical mindset which calls into question the traditional distinction between Western rationalism and Eastern mysticism. Having contrasted his conspicuous allusions to Indian philosophy with his equally conspicuous lack of allusions to Zen buddhism, the chapter enters the regions where intuition borders on epiphany, concluding with the suggestion of a possible filiation between Xenakis and his countryman Kazantzakis.

Chapter 11, 'Dramaturgy', proceeds to confront a highly controversial issue in scholarly research on the composer's work: the fraught relation between theory and practice, thought and music. Proposing the art of drama as its underlying paradigm – most clearly evidenced by the settings of classical theatre, but also discernible in the strategic compositions, the vocal music, the ex-

periments with spatialization and the polytopes – I structure my account around the key concepts of Aristotle’s poetics, as recently interpreted by Roger Savage, in an attempt to mediate between formalism and hermeneutics, absolute and program music, as well as between Xenakis’ abstract, scientific models and his concrete, literary metaphors. Reviewing the wildly different notions of musical significance invoked in his writings, I dismiss the influential view that the composer’s music entirely lacks in mimetic intention – without failing to take note of his own dismissal of mimesis in the sense of an uncritical emulation of tradition. On the contrary, I contend that it is only in retaining the tension between creation and recreation, presentation and representation, that we can fully appreciate Xenakis’ position. An analogy with the masters of abstract art leads us to reconcile the formal with the informal, abstraction with realism and self-control with personal expression, even allowing them to reinforce each other. Similarly, his dramatic conception of musical gestures and its implicit vision of the world as a struggle for survival both attest to the dramatic dimension of the composer’s understanding of music.

With the eleventh chapter, we have reached a new crossroads on our journey through Xenakis’ writings. The original opposition between form and life, formalism and vitalism, has been radically renegotiated in a double crossing-over (Ramirez’ *enjambement*) – and the philosopher’s *forming life* is thereby thoroughly implicated in the *living form* of the musical drama. However, although the lines of force have been blurred, the fundamental polarity still persists.

Chapter 12, ‘Rhapsody’, briefly recapitulates the newly re-established opposition, relating it to the historical affinity between formalism and hermeneutics, Enlightenment and Romanticism – before bringing the preceding chapter to a close by introducing the concept of catharsis, which serves to reunite philosophy with drama, Plato with Aristotle. We try to follow the composer as his pursuit of a musico-mystical epiphany reaches its climax in the years following ’68, reminding ourselves of his easterly inclinations as well as his hypothetical debt to Kazantzakis. Then, a sharp turn brings us face to face with the pragmatic side of Xenakis: his metaphors of handicraft and traveling, his constant occupation with sketching, “the bricolage of which the whole world is speaking” – and, last but not least, his consciously contradictory juxtaposition of opposites, most poignantly in the proposition to ‘think with one’s stomach.’<sup>1</sup> This aspect is summarized in Xenakis’ notion of the work of art as a rhapsody, in the etymological sense of ‘stitching up’, and also practiced by the composer himself as he reused his own musical materials from one piece to the other. Indeed, in his writings from the 1980s, we finally find the necessity of repetition

---

<sup>1</sup> The quote is from Ricardo Mandolini (cf. ch. 12, n. 106).

clearly acknowledged – a rapprochement, in spite of all, with the philosophy of Deleuze, but at the same time a silent appeal to the example of Diotima and her conception of ‘mortal nature’. By bringing our story down to the composer’s everyday life, we can embrace the utility of his utopian projects and still sympathize with the pessimism of his final years, where we find him reflecting on the world and himself only in an incoherent or ‘unstitched’ fashion. In the end, the inescapable limitations of history turns the rationalist’s amnesia into yet another strategy: forgetting, but without forgetting completely. Only in this way can we make sense of Xenakis’ one-time reference to the philosophy of Husserl, underscoring the value of tradition as well as of its incessant renewal.

With the twelfth and final chapter, we have completed the third and last *étude* of the thesis. We have also reached yet another crossroads – but this time around, it is up to the reader to decide which way to continue. Was Xenakis’ thinking really consistent in itself, as Solomos contends? Or does his admission of history inevitably entail a capitulation to it? You have seen what I have tried to show: now make up your own mind. On a more methodological note, however, the conclusion is unambiguous. “Thus it is true both that the life of an author can teach us nothing and that – if we know how to read it – we can find everything in it, since it opens onto the work.”<sup>2</sup>

A quite reasonable objection to my repeated emphasis on historical narration would be that the account summarized above is actually more argumentative – or even associative – than it is narrative in nature.<sup>3</sup> I can only agree – but not without adding that this is quite symptomatic of the history of ideas, and one of the great difficulties in writing it. Passing over into the world of the work, we are all but forced to abandon our common chronology for its own, fundamentally atemporal temporality. But the history of ideas would not qualify as history if it did not return, ever so often, to the work of the world. And, as a matter of fact, my account of the composer’s aesthetics does contain a narrative – only, I am tempted to add, not in a conventional way.<sup>4</sup>

Speaking of the world outside of the work, another reasonable objection would take aim at my rather grandiose pretensions on behalf of research in the humanities. The fall of the Soviet

---

<sup>1</sup> See above, p. 35.

<sup>2</sup> Merleau-Ponty, “Cézanne’s doubt”, s. 84 (translation slightly modified). Cf. p. 321 of the thesis.

<sup>3</sup> My sincere thanks to Helge Jordheim, who was the first one to raise this objection. On the other hand, not all research in the history of ideas concerns itself with texts which can reasonably be granted the status of a work – and, then again, even full-fledged works can be wilfully read as ‘mere’ texts – which makes an already tricky question even trickier.

<sup>4</sup> Cf. p. 255 of the thesis.

Union, the 9/11 attacks, the recent wave of pro-democracy protests around the Mediterranean – what on earth does all of this, let alone the fate of the university in the age of globalization, have to do with a relatively obscure composer of contemporary music and his often quizzical ideas? Well, nothing – and everything. My aside reference to the events of contemporary world politics was never meant to imply that all we do must slavishly submit to present interest. I do believe, however, that the present is indeed – and, hence, should be clearly acknowledged as – the only conceivable point of departure for historical research. The full implications of this seemingly obvious insight have grown on me only gradually over these last couple of years, and have yet to make themselves felt more decisively in my own approach to the past. Had I started working on this book today, that is to say, I would no doubt have gone about it differently. Which, I suppose, is half the point of doing research.

\*

In closing, a few words on the vignettes inserted at the beginning of each part of the thesis as a kind of visual commentary on the theme in question, relating to Xenakis' idea of abstraction particular.<sup>1</sup> For my first étude, I have chosen Piet Mondrian's *Composition with lines* (1916–17) – further alluded to by A. Michael Noll's mid-sixties pastiche *Computer composition with lines*, which is reproduced in chapter 4. For the second, Wassily Kandinsky's *Composition IV* (1911) serves the same purpose – as does, for the third and final étude, the original version of Kazimir Malevich's infamous *Black suprematist square* (1914–15). All of this would probably look like a rather random selection of classic modern art, if it had not been for an aside statement by the composer himself:

For instance when I see Mondrian or Kandinsky, when I look at Malevitch what I like most are those very simple things, like the square or like the cross, the black cross.<sup>2</sup>

So much for the thesis. Finally, as a commentary to this exposition, Hans Arp's delightful little *Collage with squares arranged according to the laws of chance* (1916–17) seemed like a choice as good as any.

---

<sup>1</sup> *Important note:* for economic reasons, the actual images will figure only in the dissertation's definitive edition. Here, they have been replaced with a uniform background image from the third volume of Michael Faraday's *Experimental researches in electricity* (1855).

<sup>2</sup> Cit. Matossian, "Of being and necessity", p. 309.





**Noter**



Observera att alla korshänvisningar i noterna gäller avhandlingens huvuddel om ingenting annat anges.

## Kapitel 1

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 41. Hänvisningar till Matossians biografi är till den reviderade utgåvan om annat ej anges (men jfr. kap. 2, not 6).

<sup>3</sup> Giles, *The locust years*, s. 8.

<sup>4</sup> Enligt Mustafa Dikeç' föredrag vid symposiet *Postindustrial cities and the urbanisation of injustice*, 7 maj 2009, Stadsmuseet, Göteborg.

<sup>5</sup> Wilson, "Paris post war: in search of the absolute", s. 39.

<sup>6</sup> Judt, *Postwar*, s. 60. Tankegången utvecklas vidare i artikeln "The past is another country" av samme författare.

<sup>7</sup> Denna beskrivning grundar sig på Wilson, "Paris post war".

<sup>8</sup> Hayden, *Modernismen som institution*, s. 39.

<sup>9</sup> Hayden, *Modernismen som institution*, s. 134.

<sup>10</sup> Griffiths, *Modern music and after*, s. 59–60.

<sup>11</sup> Bandur, *Aesthetics of total serialism*, s. 10.

<sup>12</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 21.

<sup>13</sup> "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.

<sup>14</sup> Första upplagan av Harold Rosenbergs *The tradition of the new* gavs ut 1959. Jfr. Hayden, *Modernismen som institution*, s. 20.

<sup>15</sup> Jfr. Xenakis, "Problèmes", s. 11 ("créer de nouveaux ensembles inouis de sons"). Franskans *inouï* innefattar båda dessa betydelser, och även grekiskans *ἀνάκουστος* (jfr. "Problēmata", s. 185) är bildat efter samma mönster.

<sup>16</sup> "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 'originalt' (i detta fall *Musiques formelles*).

<sup>17</sup> "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.

<sup>18</sup> Exemplet återfinns hos Xenakis & Delalande, s. 86.

<sup>19</sup> "unité de style" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 179.

<sup>20</sup> "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.

<sup>21</sup> "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<sup>e</sup> 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").

<sup>22</sup> Ett mer ordinarie uttrycksätt vore *elle est différente*, alternativt *elle est autre chose*.

<sup>23</sup> Michel Tapiés *Un art autre* publicerades 1952.

<sup>24</sup> "Dans ce chapitre nous commencerons par nous considérer brusquement amnésiques [...]" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 185.

<sup>25</sup> Det cartesiska draget i Xenakis tänkande lyfts även fram av Matossian, *Xenakis*, s. 194.

<sup>26</sup> Kelley, *The descent of ideas*, s. 101.

<sup>27</sup> "whoever is searching after truth must, once in his life, doubt all things" Descartes, *Principles of philosophy*, s. 3.

<sup>28</sup> "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 mar-kovienne" (s. 59 och framåt).

<sup>29</sup> "demonstrated their temporality" Xenakis, "Elements [I]", s. 84.

<sup>30</sup> "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.

<sup>31</sup> Jfr. Xenakis, "In search of a stochastic music" ~ *Musiques formelles*, s. 37.

<sup>32</sup> "a fashionable error that will pass" Xenakis & Bois, s. 10.

## Kapitel 2

<sup>1</sup> "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.

<sup>2</sup> Descartes, "Avhandling om metoden", s. 43.

<sup>3</sup> För en kortfattad översikt, se Nolan, "Music theory and mathematics".

<sup>4</sup> Xenakis etymologier ofta är idiosynkratiska: vad gäller verktitlarna återfinns en nästintill komplett förteckning hos Xenakis & Delalande, s. 158–64 (se även Harley, *Xenakis*, passim).

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> "les formes de pensée les plus radicales et les plus riches", "seront utilisées par une 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 opublicerade texter. Med återgivningar 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*”.

<sup>7</sup> “to introduce universal mathematical and logical thinking into musical composition” Xenakis, “Stochastic music”, s. 169.

<sup>8</sup> “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 valable 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.

<sup>9</sup> Vad gäller den abstrakta konstens anspråk på ‘renhet’, se Cheetham, *The rhetoric of purity*, särskilt kap. 4.

<sup>10</sup> Hayden, *Modernismen som institution*, s. 148.

<sup>11</sup> Billing, “I frihetens namn. Konst och ideologi i usa 1930–60”, s. 25.

<sup>12</sup> 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.

<sup>13</sup> Harley, “Music of sound and light”, s. 56.

<sup>14</sup> Moszynska, *Abstract art*, s. 38–43.

<sup>15</sup> “All art aspires to the condition of music” Cit. Gooding, *Abstract art*, s. 20.

<sup>16</sup> Gooding, *Abstract art*, s. 63.

<sup>17</sup> “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.

<sup>18</sup> “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.

<sup>19</sup> Moszynska, *Abstract art*, s. 71.

<sup>20</sup> “la naissance d’algèbre moderne (abstraite)” Xenakis, “Notes sur un ‘Geste électronique’”, s. 146.

<sup>21</sup> “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.

<sup>22</sup> “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.

<sup>23</sup> Solomos (“Du projet bartókien au son”, s. 18–9) dis-sekerar 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.

<sup>24</sup> Närmare bestämt är det kompositörskollegan Stravinskis senare verk – det vill säga, efter *Våroffer* – som han i en sen intervju avfärdar med följande formulering: “Il n’y a plus de théorème.” Xenakis & Delalande, s. 58.

<sup>25</sup> “a forum for the production, discussion, acceptance or rejection of theses” Xenakis, “Towards a philosophy of music”, s. 52.

<sup>26</sup> “une matrice d’idées”, “processus mentaux” Xenakis, “Les trois paraboles”, s. 16.

<sup>27</sup> “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 nedan, s. 136.

<sup>28</sup> 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.

<sup>29</sup> “réalisations” Xenakis, “Vers une métamusique”, s. 120.

<sup>30</sup> "éloignées de la musique traditionnelle et sérielle" Xenakis, "Formalisation et axiomatisation", s. 23.

<sup>31</sup> "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.

<sup>32</sup> "C'est un travail de recherche patiente qui met en exploitation instantanément toutes les facultés créatrices." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 41.

<sup>33</sup> "schemes of thinking, operational prototypes", "materialization" Xenakis, "Elements [I]", s. 85.

<sup>34</sup> 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.

<sup>35</sup> Descartes, "Avhandling om metoden", s. 48–9.

<sup>36</sup> Descartes, "Avhandling om metoden", s. 51

<sup>37</sup> "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.

<sup>38</sup> "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.

<sup>39</sup> Descartes, "Betraktelser över den första filosofien", s. 142.

<sup>40</sup> "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".

<sup>41</sup> "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.

<sup>42</sup> "protoplasm-like material [...] devoid of any interest" Xenakis & Varga, s. 35.

<sup>43</sup> "un non-sens auditif et idéologique" Xenakis, "La musique stochastique", s. 298.

<sup>44</sup> Xenakis, "La crise de la musique serielle", först publicerad i *Gravesaner Blätter* nr. 1 (1955).

<sup>45</sup> 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* (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.

<sup>46</sup> "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.

<sup>47</sup> "pensée pure des mathématiques" Xenakis, "Théorie des probabilités", s. 9.

<sup>48</sup> "nouvelles conceptions purificatrices" Xenakis, "Théorie des probabilités", s. 9.

<sup>49</sup> "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.

<sup>50</sup> "frontière 'de mentalité'" Xenakis, "Théorie des probabilités", s. 9.

<sup>51</sup> "Nous verrons" Xenakis, "Théorie des probabilités", s. 9.

<sup>52</sup> "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.

<sup>53</sup> "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.

<sup>54</sup> Illustration: *Gravesaner Blätter* nr. 6 (1956), s. 32 – där själva vektorerna (hastigheten) dock inte återges.

<sup>55</sup> 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.

<sup>56</sup> Se ovan, s. 21.

<sup>57</sup> “ne variant pas”, “sont constants”, “sans variation” Xenakis, “Théorie des probabilités”, s. 13.

<sup>58</sup> “fluctuations locales” Xenakis, “Théorie des probabilités”, s. 13.

<sup>59</sup> “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).

<sup>60</sup> “une nouvelle plastique sonore” Xenakis, “Théorie des probabilités”, s. 10.

<sup>61</sup> Åtminstone 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 nedan, s. 46.

<sup>62</sup> “a real industrialisation of building” Xenakis, “Concerning Le Corbusier”, s. 9.

<sup>63</sup> “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.

<sup>64</sup> “un résultat qualitatif qui, à son tour, peut être mesuré” Xenakis, “Les trois paraboles”, s. 18.

<sup>65</sup> 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’.

<sup>66</sup> 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).

<sup>67</sup> “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*.

<sup>68</sup> “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 sinusoïdaux, 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.

<sup>69</sup> “événements sonores rares” Xenakis, “In search of a stochastic music” ~ *Musiques formelles*, s. 36.

<sup>70</sup> “[...] 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.

<sup>71</sup> “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 géné-

ralisent 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. nedan, s. 134.

<sup>72</sup> “Le choix a priori, arbitraire, admis à l’origine” Xenakis, “In search of a stochastic music” ~ *Musiques formelles*, s. 40.

<sup>73</sup> “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.

<sup>74</sup> “échantillon-composition” Xenakis, “In search of a stochastic music” ~ *Musiques formelles*, s. 48.

<sup>75</sup> “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.

<sup>76</sup> “un libre arbitre au gré de l’inspiration artistique” Xenakis, “In search of a stochastic music” ~ *Musiques formelles*, s. 41.

<sup>77</sup> “une région frontière de la structuration”, “un cas limite de composition abstraite minimum” Xenakis, “Trois poles de condensation”, s. 29, 30.

<sup>78</sup> 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 modifikationer 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 musikaliskt exempel (s. 98). Samtliga citeras i det följande från *Musiques formelles*.

<sup>79</sup> “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 sinusoïdaux même si les variations de ces sons sinusoïdaux sont infiniment rapprochés, brèves et complexes.” Xenakis, “Elements [I]” ~ *Musiques formelles*, s. 61.

<sup>80</sup> Illustration: *Musiques formelles*, s. 64.

<sup>81</sup> 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).

<sup>82</sup> “sonorité de deuxième ordre” Xenakis, “Elements [I]” ~ *Musiques formelles*, s. 65.

<sup>83</sup> Illustration: *Musiques formelles*, s. 76–7.

<sup>84</sup> “la mobilité, la répartition statistique de grains autour de positions d’équilibre” Xenakis, “Elements [I]” ~ *Musiques formelles*, s. 71.

<sup>85</sup> “[...] 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, s. 45–6.

<sup>86</sup> Jfr. Xenakis, “Elements [II]” ~ *Musiques formelles*, s. 78 och framåt.

<sup>87</sup> “opérations élémentaires” Xenakis, “Elements [II]” ~ *Musiques formelles*, s. 87. Typfallen redovisas i tabellform på s. 85.

<sup>88</sup> “par exemple la Marseillaise ou bien une série dodécaphonique” Xenakis, “Elements [II]” ~ *Musiques formelles*, s. 83.

<sup>89</sup> “une perpétuelle fluctuation de l’entropie” Xenakis, “Elements [II]” ~ *Musiques formelles*, s. 94.

<sup>90</sup> “fragment suffisamment long” Xenakis, “La musique stochastique” (1961), s. 309.



<sup>91</sup> 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).

<sup>92</sup> “des speculations possibles et des recherches sans doute intéressantes” Xenakis, “Elements IV” ~ *Musiques formelles*, s. 105.

<sup>93</sup> Xenakis, “Elements IV” ~ *Musiques formelles*, s. 107.

<sup>94</sup> “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.

<sup>95</sup> “une musique indéterministe, c’est-à-dire stochastique” Xenakis, “Trois poles de condensation”, s. 29.

<sup>96</sup> Jfr. nedan, s. 250.

<sup>97</sup> “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).

<sup>98</sup> “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.

<sup>99</sup> Se kap. 2, not 37 ovan.

<sup>100</sup> “Temps primaire”, “s’inscrire”, “se graver” Xenakis, “La musique stochastique”, s. 296.

<sup>101</sup> “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.

<sup>102</sup> “tableau noire”, “des symboles et des relations” Xenakis, “Vers une métamusique”, s. 132.

<sup>103</sup> “a neutral logical fund, a canvas” Xenakis, “Towards a philosophy of music”, s. 47.

<sup>104</sup> “dominer et la construction théorique d’un processus sonore et son efficacité sensorielle” Xenakis, “Elements [II]” ~ *Musiques formelles*, s. 78.

<sup>105</sup> “la loi logarithmique des sensations” Xenakis, “Elements [II]” ~ *Musiques formelles*, s. 78. Enligt detta lag-samband 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...).

<sup>106</sup> “notions pures”, “faits perçus”, “êtres physiques”, “résultantes de la perception”, “causes”, “conséquences” Xenakis, “Elements [II]” ~ *Musiques formelles*, s. 78.

<sup>107</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 291.

<sup>108</sup> “recherche fondamentale” Xenakis, “Condition du musicien”, s. 123.

<sup>109</sup> Se exempelvis *Musiques formelles*, s. 61, not, s. 73–4, samt bibliografin på s. 225.

<sup>110</sup> Uppgiften är hämtad från Matossian, *Xenakis*, s. 94.

<sup>111</sup> 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).

<sup>112</sup> Xenakis, “Elements [I]” ~ *Musiques formelles*, s. 61, not. För bakgrunden hos Gabor, se Roads, *Microsound*, s. 57–60.

<sup>113</sup> “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.

<sup>114</sup> “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 uppräknning av de ‘teorier’ som Xenakis åberopade sig på återfinns hos Solomos, “Xenakis’ thought through his writings”, s. 129–30.

<sup>115</sup> Xenakis, cit. Ragon, “Xenakis architecte”, s. 35.

<sup>116</sup> 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.

<sup>117</sup> “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 anspelingen understryker gruppens informella karaktär.

<sup>118</sup> Xenakis, *Musiques formelles*, s. 53–6. Jfr. nedan, s. 94.

<sup>119</sup> 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.

<sup>120</sup> “spécialiste de la théorie d’information” Xenakis, “La musique stochastique”, s. 312, not 3.

<sup>121</sup> Xenakis, “La musique stochastique”, s. 312, not 3. Matossian beskriver honom istället som “musician” (*Xenakis*, s. 148).

<sup>122</sup> 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 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](http://www.centre-iannis-xenakis.org).

<sup>123</sup> 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.

<sup>124</sup> 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).

<sup>125</sup> 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).

<sup>126</sup> “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.

<sup>127</sup> “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.

<sup>128</sup> “somewhere on an imaginary line connecting Gravesano to Paris” Xenakis, “Stochastic music”, s. 169.

<sup>129</sup> Moles & Rohmer, “Le cursus scientifique d’Abraham Moles”, avsnitt 11 (“Au laboratoire de H. Scherchen”).

<sup>130</sup> 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.

<sup>131</sup> En behändig källa till dirigentens personhistoria är Pauli, *Hermann Scherchen*. Den period i hans liv som är relevant för fallet Xenakis diskuteras dock endast på ett par sidor (s. 46-8), under rubriken “Die späten Jahre”.

<sup>132</sup> Xenakis & Varga, s. 36.

<sup>133</sup> “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.

<sup>134</sup> Jfr. Harley, "The electroacoustic music of Iannis Xenakis", s. 33–40.

<sup>135</sup> Hoffmann, "L'électroacoustique dans l'œuvre de Iannis Xenakis", s. 173 och passim.

<sup>136</sup> Tissot, "La notion de morphologie sonore", s. [6]. Jfr. Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 135.

<sup>137</sup> 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*.

<sup>138</sup> "pure combinatorial thought" Xenakis & Varga, s. 31.

<sup>139</sup> "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)*.

<sup>140</sup> Xenakis & Serrou, s. 53. Brytningen var dock inte fullständig: jfr. Harley, "The electroacoustic music of Iannis Xenakis", s. 40.

### Kapitel 3

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 44, 49–54. Jfr. Xenakis & Varga, s. 20.

<sup>3</sup> 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'Esprit nouveau*, s. 65) – men formuleringen syftar då på första snarare än andra världskriget.

<sup>4</sup> 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 kom-

menterad 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".

<sup>5</sup> "Pans de verre musicaux" Le Corbusier, cit. Xenakis, *Musique. Architecture*, 2:a utgåvan, s. 150. Illustration: ibid., s. 166.

<sup>6</sup> "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.

<sup>7</sup> Se ovan, s. 32.

<sup>8</sup> Illustration: *Musiques formelles*, s. 25.

<sup>9</sup> "discard any preconcieved idea and start from anew" Xenakis, "Le Corbusier's 'Electronic poem'", s. 52.

<sup>10</sup> "recherches originales de précurserus des pays étrangers" Xenakis, "Le pavillon Philips", s. 130. Jfr. Ragon, "Xenakis architecte", s. 36.

<sup>11</sup> 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 Josedicke (red.), *Schalenbau*. Utöver dessa omedelbara förelöpare är även Antoni Gaudí och den ryske ingenjören Vladimir Sjuhov värda att nämna i sammanhanget.

<sup>12</sup> Illustration: *Musiques formelles*, s. 22.

<sup>13</sup> Gooding, *Abstract art*, s. 60–1 och Treib, *Space calculated in seconds*, s. 32–3.

<sup>14</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 122–3.

<sup>15</sup> 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).

<sup>16</sup> 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 kon-

sekvenser diskuteras förtjänstfullt i Sterken, "Reconstructing the Philips pavilion, Brussels 1958".

<sup>17</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 129.

<sup>18</sup> 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.

<sup>19</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 129–33.

<sup>20</sup> "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.

<sup>21</sup> "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.

<sup>22</sup> Kant, *Kritik av omdömeskraften*, s. 166–78.

<sup>23</sup> "Philips Brussels Universal Exhibition", min kursiv.

<sup>24</sup> Jfr. Xenakis & Varga, s. 30. Genom att *modulor* på franska har betoningen på sista stavelsen ([*modylo:'r*]) 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 nedan, s. 150.

<sup>25</sup> "mathematical base" Xenakis, "The Modulor", s. 4.

<sup>26</sup> "aesthetic value", "an epiphenomenon of given architectural, mathematical and other terms" Xenakis, "The Modulor", s. 4.

<sup>27</sup> "the halo of abstract and mystic explanations", "anthropologic core" Xenakis, "The Modulor", s. 5. Jfr. "Éléments sur les procédés probabilistes (stochastiques) de composition musicale", s. 54 – där estetiken, definierad som "science du 'Beau'", avfärdas som en "train-train rococo" präglad av en "vide assourdissant".

<sup>28</sup> "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: förbin-

delsen mellan arkitektur och anatomi upprättas redan hos Vitruvius.

<sup>29</sup> "unicité de haut en bas" Xenakis & Delalande, s. 78.

<sup>30</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 67–8.

<sup>31</sup> Xenakis & Varga, s. 22.

<sup>32</sup> "the way he solved problems and his attitude to architecture" Xenakis & Varga, s. 22.

<sup>33</sup> "he opened my eyes: he was the one who taught me to think in architectural terms" Xenakis & Varga, s. 21.

<sup>34</sup> "Parce qu'en faisant des calculs de résistance des matériaux, en étudiant les bases de l'ingénierie, on peut construire." Xenakis & Serrou, s. 49.

<sup>35</sup> Barthel-Calvet, "Temps et rythme chez Xenakis: le paradoxe de l'architecte", s. 163–6.

<sup>36</sup> "une correspondance intime" Xenakis, "La musique stochastique", s. 300.

<sup>37</sup> "bâtir", "construire" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 164.

<sup>38</sup> "édifice musical" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 179.

<sup>39</sup> "déblayage" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 179.

<sup>40</sup> Xenakis, "Elements [I]", s. 84. Jfr. ovan, s. 23.

<sup>41</sup> Vad gäller Descartes, se exempelvis "Avhandling om metoden", där filosofens argumentation syftar till att "vråka 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).

<sup>42</sup> "la question d'un nettoyage idéologique des scories que les siècles et l'évolution actuelle ont accumulées" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 119.

<sup>43</sup> "un modèle, un type sous-jacent à tout autre" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 97.

<sup>44</sup> "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.

<sup>45</sup> “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.

<sup>46</sup> *Nationalencyklopedin*, uppslagsordet “Formalisering”.

<sup>47</sup> Utgångspunkter för följande beskrivning är Blanché, “Axiomatization” och Wedberg, *Filosofins historia*, vol. 3, kap. 7.

<sup>48</sup> “relations abstraites à l'intérieur” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 186.

<sup>49</sup> Jfr. Hoffmann, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft*, s. 11, och Matossian, *Xenakis*, s. 218.

<sup>50</sup> “une synthèse avec les mathématiques, s'inspirant de l'attitude philosophique de Descartes” Xenakis, “Formalisation et axiomatisation”, s. 20.

<sup>51</sup> “une expression dense et serrée d'une chaîne de raisonnements logiques” Xenakis, “La musique stochastique”, s. 299.

<sup>52</sup> “cette fois d'ordre axiomatique” Xenakis, “Formalisation et axiomatisation”, s. 24.

<sup>53</sup> Se ovan, s. 30.

<sup>54</sup> Det var tack vare Euklides som det axiomatiska tillvägagångssättet också kallades *more geometrico* – till exempel hos en filosof som Baruch Spinoza.

<sup>55</sup> 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. nedan, s. 213). Artikelns “Stochastic music” från följande år är, med undantag för ett kort företal, en ordagrann översättning. Ännu en variant av texten, “Eléments sur les procédés probabilistes (stochastiques) de composition musicale”, återfinns i antologin *Kéléútha* – även där med små men signifikanta skillnader.

<sup>56</sup> “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.

<sup>57</sup> “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.

<sup>58</sup> 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).

<sup>59</sup> “problème épineux”, “la Logique sous-jacente à la composition musicale” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 183.

<sup>60</sup> “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.

<sup>61</sup> “esquisse logique et algébrique” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 185.

<sup>62</sup> “un événement sonore non éternel” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 185.

<sup>63</sup> “neutre”, “ni plaisant ni déplaisant” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 185.

<sup>64</sup> “*Postulat*. — Nous nous 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.

<sup>65</sup> Xenakis, *Musiques formelles*, s. 186.

<sup>66</sup> Xenakis, *Musiques formelles*, s. 186–7.

<sup>67</sup> “modulation du temps” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 186.

<sup>68</sup> “la répétition fait apparaître un phénomène nouveau inscrit dans le temps et qui le module” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 186.

<sup>69</sup> “le temps en soi sans les événements” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 187.

<sup>70</sup> “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.

<sup>71</sup> 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.

<sup>72</sup> “toute analyse musicale et toute construction musicale doivent se baser” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 191.

<sup>73</sup> “ultimes aspects” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 188. Men kan onekligen fråga sig hur varaktigheten låter sig inrymmas i en utomtidslig algebra: här skymtar 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.

<sup>74</sup> En grupp betraktas som abelsk om den låter sig föräns med en binär operation (här addition) som uppfyller de tre så kallade gruppaxiomen – att operationen är associativ och har såväl enhetslement som invers – och som dessutom är kommutativ. Jfr. Xenakis, *Musiques formelles*, s. 189–90.

<sup>75</sup> 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.

<sup>76</sup> Illustration: *Musiques formelles*, s. 196.

<sup>77</sup> *Musiques formelles*, s. 200–8.

<sup>78</sup> “l'observateur”, “un travail intellectuel”, “déduire” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 202.

<sup>79</sup> “déduites mentalement par l'observateur” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 202.

<sup>80</sup> “raisonner en fixant les pensées par des sons” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 203 (illustrationer på s. 205, 207).

<sup>81</sup> Xenakis, “Vers une philosophie de la musique”, s. 180, not 13. Debussy och Messiaen är båda välbekanta namn. Den betydligt mer okände Sándor (Alexandre de) Bertha och hans betydelse för utvecklingen av den så kallade oktoniska 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.

<sup>82</sup> “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.

<sup>83</sup> “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.

<sup>84</sup> Xenakis, “Vers une métamusique”, s. 134 och framåt. Det är denna artikel som mitt eget referat baserar sig på. Den grundläggande idén antydde 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.

<sup>85</sup> Jfr. Eichert, *Iannis Xenakis und die mathematische Grundlagenforschung*, s. 24–8.

<sup>86</sup> Åtminstone i teorin – men praktiskt sett skulle Xenakis framför allt tillämpa sin sällteori på tonhöjderna, som Solomos (*Iannis Xenakis*, s. 88–9) har noterat.

<sup>87</sup> Det finns dock ingenting som hindrar att  $x$  och  $n$  har samma numeriska värde: så är fallet för  $x \equiv n \pmod{0}$ .

<sup>88</sup> Termen sällteori är dock inte Xenakis egen, utan används som en allmän beteckning för liknande metoder inom den matematiska talteorin.

<sup>89</sup> 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.

<sup>90</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 232.

<sup>91</sup> "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.

<sup>92</sup> "peut être bâtie toute la science actuelle" Xenakis, "La musique stochastique", s. 296.

<sup>93</sup> "une organisation de ces opérations et de ces relations élémentaires" Xenakis, "La musique stochastique", s. 296.

<sup>94</sup> "qu'elle veut causale" Xenakis, "La musique stochastique", s. 297.

<sup>95</sup> "la composition des structures" Xenakis, "In search of a stochastic music" ~ *Musiques formelles*, s. 37. Jfr. ovan, s. 34.

<sup>96</sup> "structures de timbres et des transformations" Xenakis, "Elements [I]" ~ *Musiques formelles*, s. 65. Jfr. ovan, s. 39.

<sup>97</sup> "une région frontière de la structuration" Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 29. Jfr. ovan, s. 35.

<sup>98</sup> "d'unifier l'expression des structures fondamentales de toutes les musiques asiatiques, africaines, européennes, etc." Xenakis, "Vers une métamusique", s. 140.

<sup>99</sup> Till exempel i vändningen "structuration (composition)" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 97. Jfr. Hoffmann, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft*, kap. 1.

<sup>100</sup> "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.

<sup>101</sup> Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 127.

<sup>102</sup> Se förelädesvis *Structures* (1956) och *New structures* (1963), men också hans föreläsningar om *Aesthetics and technology in building* (utgivna 1965).

<sup>103</sup> 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*.

<sup>104</sup> Kjørup, *Människovetenskaperna*, s. 312.

<sup>105</sup> Exemplet är hämtade från Kjørup, *Människovetenskaperna*, s. 312–3.

<sup>106</sup> Se ovan, s. 54–5.

<sup>107</sup> Liedman, *Mellan det triviala och det ousägliga*, s. 138–40.

<sup>108</sup> "the koine of an entire intellectual generation" Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. iv. Ett närliggande perspektiv intas av Sturrock, "Introduction".

<sup>109</sup> "intellectual excitement" Culler, "Structuralism", s. 110.

<sup>110</sup> Cit. Holmqvist, "Individens tidsålder är förbi", s. 326. Jfr. Dosse, *History of structuralism*, vol. 2, s. xiii.

<sup>111</sup> Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 205, 215–9.

<sup>112</sup> Dosse, *History of structuralism*, vol. 2, s. 196–7.

<sup>113</sup> "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.

<sup>114</sup> Jfr. "if they do not display a Saussurian ancestry they are usually not deemed structuralist" Culler, "Structuralism", s. 112.

<sup>115</sup> "at least as far back as Plato" Rickart, *Structuralism and structures*, s. vi, min kursiv.

<sup>116</sup> "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.

<sup>117</sup> "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 positivister*, s. 56, min kursiv).

<sup>118</sup> "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.

<sup>119</sup> Denna tankegång tar sin utgångspunkt hos Friedman, *A parting of the ways*.

<sup>120</sup> Här kan vi invänta resultaten av forskningsprojektet *Formesth. Formalisme esthétique en Europe centrale aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> 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. Panourgíá, *Dangerous citizens*, s. 243). Betydelsen av denna tradition för Xenakis antyds hos Fleuret, "La jeunesse d'un exilé", s. 108.

<sup>121</sup> 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.

<sup>122</sup> 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 Cassirers 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.

<sup>123</sup> "la région des lois qui coiffent les structures", "le champ de la *méta-composition*" Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 31.

<sup>124</sup> "meta-anthropology", "meta-psychology" Sturrock, "Introduction", s. 5. Jfr. Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 127.

<sup>125</sup> "est constituée de messages sonores, de signaux sonores" Xenakis, "Problèmes", s. 12.

<sup>126</sup> "le discours sonore" Xenakis, "Elements III" ~ *Musiques formelles*, s. 93.

<sup>127</sup> "une sorte d'énoncé, décrite" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 186.

<sup>128</sup> Xenakis, "E.m.a.mu.", s. 56.

<sup>129</sup> Parallellen kan dock problematiseras: se Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 17–8.

<sup>130</sup> Formuleringen är hämtad från Georges Mounins studie *Saussure ou le structuraliste sans le savoir* (1968).

<sup>131</sup> "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'.

<sup>132</sup> "structure logique ou algébrique hors-temps" Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 36 (kursiven återges ej). Jfr. ovan, s. 33.

<sup>133</sup> Se till exempel *Musiques formelles*, s. 190–1, "Vers une métamusique", s. 131.

<sup>134</sup> Jfr. Dosse, *History of structuralism*, vol. 2, s. 256.

<sup>135</sup> För en första positionsbestämning, se Thompson, "Historicity and transcendentalism".

<sup>136</sup> 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 alltjämt laborerar med idén om ett "meta-språk" (s. 212), men där semiotiken har ersatt algebran som dess paradigm.

<sup>137</sup> 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".

<sup>138</sup> 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".

<sup>139</sup> "on the basis of logico-mathematical models", "strengthened by the contribution of phonology" Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 390

<sup>140</sup> Xenakis, "E.ma.mu", s. 55. Jfr. Barbut, "G.-Th. Guilbaud". Vad gäller Lévi-Strauss relation till CAMS, se Rosenthal, "La mathématique et l'école", s. 169.

<sup>141</sup> Jfr. Le Roux, "Psychanalyse et cybernétique".

<sup>142</sup> Guilbauds artikel "Système parental et matrimonial au Nord Ambrym" publicerades i nr. 26 av *Journal de la société des Océanistes* (1970).

<sup>143</sup> Barbut, "On the meaning of the word 'structure' in mathematics". Artikel publicerades ursprungligen i *Les temps modernes*, nr. 246 (1966).

<sup>144</sup> Jfr. Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 69.

<sup>145</sup> Malmberg, "Förord", s. 6.

<sup>146</sup> "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.

<sup>147</sup> Jfr. Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 136.

<sup>148</sup> Descombes, *Modern fransk filosofi*, s. 98–9.

<sup>149</sup> 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.

<sup>150</sup> Termen epistemologi fick överlag en kantiansk slag-sida 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.

<sup>151</sup> Piaget, *Strukturalismen*, s. 27.

<sup>152</sup> Jfr. Matossian, *Xenakis*, s. 195.

<sup>153</sup> "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.

<sup>154</sup> Xenakis, *Musiques formelles*, s. 190.

<sup>155</sup> "profondi e al stesso tempo problematici" Campaner, "Iannis Xenakis: strutturalismo e poetica della sonorità oggettiva", s. 1.

<sup>156</sup> "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 tonsättaren vill invända mot är strängt taget inte lingvis-

tiken 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.

<sup>157</sup> “a desire for formalization”, “formalist research in the visual arts, music, literature, and architecture”, “osmosis” Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 220.

<sup>158</sup> 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*.

<sup>159</sup> 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).

<sup>160</sup> En klassisk diskussion av denna utveckling är Hans Hahns föredrag om “The crisis in intuition” från 1933.

<sup>161</sup> Den följande framställningen stödjer sig huvudsakligen på Detlefsen, “Formalism”. Se även Eichert, *Iannis Xenakis und die mathematische Grundlagenforschung*, s. 5–12.

<sup>162</sup> Se ovan, s. 20.

<sup>163</sup> Se ovan, s. 29.

<sup>164</sup> Jfr. nedan, s. 124.

<sup>165</sup> 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 gemensamma *Grundzüge der theoretischen Logik* från 1928.

<sup>166</sup> Jfr. Eichert, *Iannis Xenakis und die mathematische Grundlagenforschung*, s. 12 och Hoffmann, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft*, s. 20.

<sup>167</sup> Detlefsen, “Formalism”, s. 264 respektive 297. För ett smakprov på spelmetaforens tillämpning i en modern filosofisk kontext, se Pietarinen, “Who plays games in philosophy?”

<sup>168</sup> Saussure, *Kurs i allmän lingvistik*, s. 48, 116–8.

<sup>169</sup> 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.

<sup>170</sup> Deleuze, “How do we recognize structuralism?”, s. 175.

<sup>171</sup> Ibid. Frasen *penser, c'est émettre un coup de dés* beskrivs av Deleuze som “the very manifesto of structuralism”.

<sup>172</sup> “un jeu d'échecs à un seul joueur, qui doit suivre certains 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”).

<sup>173</sup> “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.

<sup>174</sup> Jfr. Schmidt, *Komposition und Spiel*, s. 13.

<sup>175</sup> “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.

<sup>176</sup> “symétrie”, “point d'équilibre”, “stratégie dominante” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 139.

<sup>177</sup> “ce qu'il est convenu d'appeler la nature” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 139–40.

<sup>178</sup> “enfermées dans la partition” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 138.

<sup>179</sup> Illustration: *Musiques formelles*, s. 156.

<sup>180</sup> 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.

<sup>181</sup> “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. Matosian, *Iannis Xenakis*, s. 200.

<sup>182</sup> Pierre Boulez, som närmade sig det aleatoriska mot slutet av 50-talet, 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).

<sup>183</sup> Xenakis hänvisar själv till denna etymologi: han ser i de stora talens lag “une évolution asymptotique vers un était [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 ‘mätta’.

<sup>184</sup> “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 cohérent dans un domaine nouveau de cohérence.” Xenakis, “In search of a stochastic music” ~ *Musiques formelles*, s. 37.

<sup>185</sup> “principe d’improvisation qui fait fureur chez les néosériels et qui leur donne le droit, pensent-ils, de parler de hasard, d’aléatorie” Xenakis, “La musique stochastique”, s. 310.

<sup>186</sup> “acte de démission”, “le problème du choix”, “substitution d’auteurs” Xenakis, “La musique stochastique”, s. 311.

<sup>187</sup> “thèse du choix inconditionnel, de l’interprète-roulette” Xenakis, “La musique stochastique”, s. 310.

<sup>188</sup> “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 sannolikt 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).

<sup>189</sup> “de jouer les sons aux dés, activité vraiment trop simpliste!” Xenakis, “La musique stochastique”, s. 311.

<sup>190</sup> “Le calcul de probabilités est beaucoup plus sérieux, profond, et il faut s’y tenir sinon on dérape.” Xenakis & Serrou, s. 62.

<sup>191</sup> 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*.

<sup>192</sup> “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.

<sup>193</sup> “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.

<sup>194</sup> “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 perceptible 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.

## Kapitel 4

<sup>1</sup> “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 algorithm, où domine la quête d’une automatisation de

la composition” (Solomos, “Xenakis et la nature?”, s. 136).

<sup>2</sup> 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”.

<sup>3</sup> “un mariage de la musique avec la machine la plus puissante au monde” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 166.

<sup>4</sup> “qui contrôle en ce moment la fusée vénusienne des U.S.A.” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 179.

<sup>5</sup> “IBM Data Processing Division press technical fact sheet” (daterat 4 oktober 1960), min kursiv.

<sup>6</sup> “engineers and scientists, who find computation demands increasing rapidly” Ibid.

<sup>7</sup> “the design of missiles, jet engines, nuclear reactors and supersonic aircraft”, “the free world’s largest space vehicle” Ibid.

<sup>8</sup> Bakgrunden tecknas hos Neufeld, *The rocket and the Reich*.

<sup>9</sup> Cit. Moszynska, *Abstract art*, s. 93.

<sup>10</sup> Holmqvist, “Individens tidsålder är förbi”, s. 112–6

<sup>11</sup> Noll, “Human or machine”, s. 2. Återges med upphovsmannens tillstånd.

<sup>12</sup> 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. – 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.

<sup>13</sup> 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*.

<sup>14</sup> Jfr. Hoffmann, *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft*, s. 49.

<sup>15</sup> Illustration: *Musiques formelles*, s. 168.

<sup>16</sup> Xenakis, *Musiques formelles*, s. 167–78. Illustrationer: s. 175, 177, 178.

<sup>17</sup> “une phase très importante qui permet d’explorer toutes les zones du programme” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 176.

<sup>18</sup> “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.

<sup>19</sup> “infinité de compositions”, “pour une infinité de formations d’orchestre” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 179.

<sup>20</sup> 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”.

<sup>21</sup> “à n’importe quel point de la terre” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 179.

<sup>22</sup> “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.

<sup>23</sup> “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.

<sup>24</sup> “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).

<sup>25</sup> “un avantage considérable”, “grandement avancer les sciences musicales” Xenakis, “Vers une métamusique”, s. 140.

- <sup>26</sup> Kanach, "À propos de *Musiques formelles*", s. 203.
- <sup>27</sup> "approfondit encore plus le contrôle mathématique du monde des sons" Xenakis, "Problèmes", s. 11.
- <sup>28</sup> "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.
- <sup>29</sup> Jfr. Xenakis & Serrou, s. 53.
- <sup>30</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 205.
- <sup>31</sup> Sällström, *Tecken att tänka med*, s. 175–6.
- <sup>32</sup> Descartes introducerar automaten som tankefigur i sin *Avhandling om metoden*, s. 64.
- <sup>33</sup> 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).
- <sup>34</sup> Edwards, *The closed world*, s. 123–4.
- <sup>35</sup> Xenakis, *Musiques formelles*, s. 164.
- <sup>36</sup> Jfr. Holmqvist, "Individens tidsålder är förbi", s. 93–4 (med Simon som exempel).
- <sup>37</sup> "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.
- <sup>38</sup> "to produce form automatically" Matossian, *Xenakis*, s. 139.
- <sup>39</sup> "schéma d'un mécanisme 'analogique' de processus stochastique" Xenakis, "Elements IV" ~ *Musiques formelles*, s. 99.
- <sup>40</sup> 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.
- <sup>41</sup> Xenakis, "Elements III" ~ *Musiques formelles*, s. 88–91. Illustration: *Musiques formelles*, s. 90, 91.
- <sup>42</sup> "est en réalité un mécanisme" Xenakis, "Elements III" ~ *Musiques formelles*, s. 91.
- <sup>43</sup> "le mécanisme déterminé n'est qu'un cas particulier du mécanisme stochastique" Xenakis, "Elements III" ~ *Musiques formelles*, s. 91.
- <sup>44</sup> "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.
- <sup>45</sup> "le mécanisme stochastique est un tout fermé au même titre qu'un mécanisme déterminé" Xenakis, "Elements III" ~ *Musiques formelles*, s. 93.
- <sup>46</sup> "ouvrages spécialisés sur la question" Xenakis, "Elements III" ~ *Musiques formelles*, s. 88.
- <sup>47</sup> 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).
- <sup>48</sup> "unified mathematical description of engineering devices and the nervous system" Wiener, cit. Edwards, *The closed world*, s. 189.
- <sup>49</sup> 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.
- <sup>50</sup> 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.

<sup>51</sup> Descartes, *Avhandling om metoden*, s. 66.

<sup>52</sup> “La musique est constituée de messages sonores, de signaux sonores.” Xenakis, “Problèmes”, s. 12.

<sup>53</sup> “les servo-mécanismes”, “démons modernes” Xenakis, “Lettre à Hermann Scherchen”, s. 45 respektive “Les trois paraboles”, s. 16.

<sup>54</sup> “circuits” Xenakis, “La musique stochastique”, s. 310.

<sup>55</sup> “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*.

<sup>56</sup> Jfr. Kodratoff, “On the simulation of an art work”, s. 38–40 samt Molnárs 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.

<sup>57</sup> “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 machine mentale, de même que sa structure.” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 164.

<sup>58</sup> jfr. “la structure d’un mécanisme” Xenakis, “Éléments IV” ~ *Musiques formelles*, s. 100. Termerna “mécanisme”, “système” och “appareil” använder tonsättaren som synonymer (jfr. *Musiques formelles*, s. 114).

<sup>59</sup> “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.

<sup>60</sup> Xenakis, “Trois poles de condensation”, s. 30.

<sup>61</sup> “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.

<sup>62</sup> “ensembles de contraintes, de choix” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 165.

<sup>63</sup> “a machine [...] which makes sounds” Xenakis & Varga, s. 67.

<sup>64</sup> Jfr. Xenakis & Varga, s. 64, 70.

<sup>65</sup> Jfr. det resonemang om “la pensée musicale instrumentale” som Xenakis för i “Théorie”, s. 9.

<sup>66</sup> “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.

<sup>67</sup> “dans un avenir très proche”, “fabrication mécanisée” Xenakis, “La musique stochastique”, s. 308.

<sup>68</sup> Se ovan, s. 26.

<sup>69</sup> Baume, “The music of forgetting” – som i sin tur lånar formuleringen från aforism nr. 367 i Nietzsches *Den glada vetenskapen*.

<sup>70</sup> “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*.

<sup>71</sup> “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.

<sup>72</sup> “léthargie artisanale” Xenakis, “La musique stochastique”, s. 317.

<sup>73</sup> “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.

<sup>74</sup> Mer om polytoperna i kap. 8 (s. 187 och framåt) respektive kap. 11 (s. 257 och framåt).

<sup>75</sup> "CYSP 1 dansant sur le toit de la Cité Radieuse à Marseille".

<sup>76</sup> Tydligast formulerad i Xenakis, *Arts/sciences: alliages*.

<sup>77</sup> "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.

<sup>78</sup> Steinecke, cit. Matossian, *Xenakis*, s. 77.

<sup>79</sup> 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.

<sup>80</sup> Se ovan, s. 56 och framåt.

<sup>81</sup> Se ovan, s. 81.

<sup>82</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 208.

<sup>83</sup> "une action arbitraire" Xenakis, "Elements III" ~ *Musiques formelles*, s. 91.

<sup>84</sup> "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.

<sup>85</sup> Se ovan, s. 89.

<sup>86</sup> Se ovan, s. 20.

<sup>87</sup> Souriau, "L'artiste est-il irremplaçable?", s. 53.

<sup>88</sup> Barthes, "La mort de l'auteur".

<sup>89</sup> Se framför allt Foucault, "Vad är en författare?" – men även *Vetandets arkeologi* och den avslutande 'strandscenen' i *Orden och tingen*.

<sup>90</sup> "mécanisme inférentiel" Xenakis, "Variété", s. 184.

## Kapitel 5

<sup>1</sup> Ett ofta reproducerat exempel återfinns på baksidan av *Formalized music*.

<sup>2</sup> 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).

<sup>3</sup> Judt, *Postwar*, s. 60–1. Jfr. s. 17 ovan.

<sup>4</sup> 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 födelsedatum, se s. 58 i den förra respektive s. 103 i den senare – och en användbar sammanställning hos Barthel-Calvet, "Chronologie".

<sup>5</sup> Se ovan, s. 47.

<sup>6</sup> 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.

<sup>7</sup> "Comme tous les gosses de riches, je suis devenu communiste!" Xenakis & Serrou, s. 38.

<sup>8</sup> Matossian (*Xenakis*, s. 34) anger antalet omkomna till tjugoåtta, medan Close (*The origins of the Greek civil war*, s. 137) uppskattar det till sexton.

<sup>9</sup> "J'en avais soupé de la politique. Je voulais faire de la musique..." Xenakis & Serrou, s. 39.

<sup>10</sup> 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.

<sup>11</sup> Vad gäller den ideologiska dimensionen av Makronisos och liknande inrättningar, se Hamilakis, "The other Parthenon: Antiquity and national memory at the concentration camp".

<sup>12</sup> Panourgíá, *Dangeorus citizens*, s. 19–20.

<sup>13</sup> "impressions gained during the Nazi occupation of Greece" Xenakis & Varga, s. 52.

<sup>14</sup> "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.

<sup>15</sup> 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 extramusical*, s. 54.

<sup>16</sup> "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.

<sup>17</sup> 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 ytterligare en handfull stycken som diskuteras av Mâche i hans reflektion över "L'hellénisme de Xenakis".

<sup>18</sup> "*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.

<sup>19</sup> Denna fråga har ägnats en grundlig diskussion i en rad texter av Solomos, till exempel "Du projet bartókien au son".

<sup>20</sup> "les clameurs ordonnées ou désordonnées d'une manifestation politique, les sons glissées des balles pendant des combats de rues" Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 27.

<sup>21</sup> "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.

<sup>22</sup> "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).

<sup>23</sup> Se ovan, s. 25 och framåt.

<sup>24</sup> "foule humaine de 500 000 personnes rassemblée sur la place d'une ville" Xenakis, "Elements [II]" ~ *Musiques formelles*, s. 79.

<sup>25</sup> "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.

<sup>26</sup> "Les grandes manifestations politiques, les faits sociologiques, économiques, physiques, astrophysiques [...]" Xenakis, "Lettre à Hermann Scherchen", s. 44.

<sup>27</sup> "On ne peut oublier l'effet ahurissant d'une enorme foule dont les mots d'ordre sont déréglés." Xenakis, "Lettre à Hermann Scherchen", s. 44, min kursiv.

<sup>28</sup> 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.

<sup>29</sup> "Modern society has exacerbated them and pushed them to extremes." Moscovici, *The age of the crowd*, s. 18.

<sup>30</sup> Även Iliescu (*Musical et extramusical*, s. 248–52) drar upp parallellen till Canetti, och då i större detalj.

<sup>31</sup> Canetti, *Massa och makt*, s. 28.

<sup>32</sup> Canetti, *Massa och makt*, s. 63.

<sup>33</sup> Canetti, *Massa och makt*, s. 32.

<sup>34</sup> Canetti, *Massa och makt*, s. 33.



<sup>35</sup> Se ovan, s. 29. I förbigående kan tilläggas att Canettis mest renodlade exempel på en massa i fördröjning lustigt nog är – jfr. s. 35 – den klassiska konsertpubliken.

<sup>36</sup> Canetti, *Massa och makt*, s. 32.

<sup>37</sup> Först och främst i kap. 11.

<sup>38</sup> “côté spirituel, sentimental” Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 146.

<sup>39</sup> “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.

<sup>40</sup> “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 newflashes, 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.

<sup>41</sup> 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).

## Kapitel 6

<sup>1</sup> Se ovan, s. 21 och framåt.

<sup>2</sup> Descartes, *Principles of philosophy*, s. 3: 1, 1. Se vidare nedan, s. 127.

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> “absolument aucune velléité, aucune règle, aucun déterminisme”, “la liberté totale” Xenakis, “Trois poles de condensation”, s. 30.

<sup>5</sup> “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.

<sup>6</sup> Se ovan, s. 52.

<sup>7</sup> “l’appréhension d’un phénomène par l’homme” Xenakis & Delalande, s. 23. Se även nedan, s. 122.

<sup>8</sup> Jfr. Mâche, “Iannis Xenakis et son siècle”, s. 117.

<sup>9</sup> Se ovan, s. 47, och nedan, s. 135.

<sup>10</sup> “au son même”, “rude dans sa nudité”, “le son brutal” Xenakis & Delalande, s. 61.

<sup>11</sup> “le son en soi, tout simple, sans mélodie, sans rien du tout: la qualité sonore” Xenakis & Delalande, s. 62.

<sup>12</sup> “beauté du phénomène en soi” Xenakis & Delalande, s. 131.

<sup>13</sup> “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.

<sup>14</sup> “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.

<sup>15</sup> “une plastique sonore tout à fait normale et nécessaire” Xenakis & Delalande, s. 107.

<sup>16</sup> Jfr. Xenakis, “Vers une métamusique”, s. 120.

<sup>17</sup> Se ovan, s. 53.

<sup>18</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 237.

<sup>19</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 61.

<sup>20</sup> “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.

<sup>21</sup> “plus claire, plus indépendante, plus individualisée” Xenakis & Delalande, s. 103.

<sup>22</sup> “déséquilibrer l’écoute”, Xenakis & Delalande, s. 109.

<sup>23</sup> Harley, *Xenakis*, s. 46.

<sup>24</sup> “vision immédiate, proche, microscopique” Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 175. Samma grundläggande ambition har sedermera tjänat som inspiration-skälla för en hel strömning inom den samtida musiken, som den amerikanske tonsättaren Curtis Roads har samlat under beteckningen *microsound*.

<sup>25</sup> “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.

<sup>26</sup> Jfr. Solomos, “Du projet bartókien au son”, s. 26–7.

<sup>27</sup> “Pourtant la sensibilité humaine ne suit pas forcément la variation de l’entropie [...] C’est plutôt une succession, un protocole de tensions et de détentes 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. 39–40.

<sup>28</sup> “toutes les musiques [...] visent à un effet de tension maximum avec une entropie minimum” Ibid.

<sup>29</sup> “Il semble qu’il n’y ait pas de correspondance esthétique → entropie.” Ibid.

<sup>30</sup> “est perçu comme une collection de qualités” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 188.

<sup>31</sup> “toute grandeur qualitative peut être graduée même grossièrement et ordonnée totalement” Ibid.

<sup>32</sup> Se ovan, s. 100.

<sup>33</sup> “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.

<sup>34</sup> “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.

<sup>35</sup> Se nedan, s. 179 och framåt.

<sup>36</sup> “ça peut exister aussi” Xenakis & Delalande, s. 87, min kursiv.

<sup>37</sup> “d’une manière intuitive [...] et inconsciente” Xenakis & Delalande, s. 94.

<sup>38</sup> “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.

<sup>39</sup> Xenakis & Delalande, s. 79.

<sup>40</sup> “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.

<sup>41</sup> “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.

<sup>42</sup> Se ovan, s. 76 och jfr. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 221.

<sup>43</sup> “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.

<sup>44</sup> “[...] 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.

<sup>45</sup> “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”.

<sup>46</sup> “il faut bien se garder de ne pas confondre physique avec art” Xenakis, “Théorie des probabilités”, s. 14.

<sup>47</sup> “démontrer la valeur d’une œuvre par les richesses de ses combinaisons géométriques ou numériques” Xenakis, “Les trois paraboles”, s. 18.

<sup>48</sup> “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.

<sup>49</sup> “[...] 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.

<sup>50</sup> “L’intuition et l’expérience devront toujours jouer leur fonction de guide, de décision et de test.” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 98.

<sup>51</sup> Vad gäller abstraktionens tre aspekter, se ovan, s. 26.

<sup>52</sup> “intuitions, données provisoires ou définitives” Xenakis, “La musique stochastique”, s. 307.

<sup>53</sup> “L’intuition immédiate, à partir de laquelle toutes les sciences sont bâties” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 203.

<sup>54</sup> Jfr. översättarens kommentar i Bergson, *Introduktion till metafysiken* (...), s. 14, not.

<sup>55</sup> Bergson, *Tiden och den fria viljan*, s. 75.

<sup>56</sup> Bergson, *Tiden och den fria viljan*, s. 97.

<sup>57</sup> 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.

<sup>58</sup> 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.

<sup>59</sup> Se ovan, s. 42.

<sup>60</sup> Bergson, *Tiden och den fria viljan*, s. 48–56.

<sup>61</sup> “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: alliajes*, s. 105–6), och kan betraktas som ett tecken på hans relativa oberoende av den filosofiska diskursen. – Vad gäller ‘syrligheterna’, se ovan, s. 119.

<sup>62</sup> 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.

<sup>63</sup> Bergson, *Tiden och den fria viljan*, s. 75 respektive 71.

<sup>64</sup> Se ovan, s. 25–6.

<sup>65</sup> Bergson, *Introduktion till metafysiken*, s. 59–60.

<sup>66</sup> Även Xenakis (*Vers une métamusique*, s. 132) talar om rastren som “ögonblicksbilder” eller “snapshots” (*instantanés*).

<sup>67</sup> “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.

<sup>68</sup> Se ovan, s. 100.

<sup>69</sup> Se ovan, s. 119.

<sup>70</sup> “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.

<sup>71</sup> “the simple and fundamental framework of his sensory perception” Matossian, *Xenakis*, s. 38.

<sup>72</sup> “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.

<sup>73</sup> “s’imposait à moi d’une manière impérieuse” Xenakis & Delalande, s. 11.

<sup>74</sup> Se ovan, s. 119.

<sup>75</sup> “dynamisme émotionnel” Xenakis, “Trois poles de condensation”, s. 28.

<sup>76</sup> “le sentiment d’une structure mathématique absolue, électrisée par un tempérament volcanique” Lonchamp, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 200.

<sup>77</sup> “traditional sentimental effusion”, “really admissible”, “a recognized and codified language” Xenakis & Bois, s. 10.

<sup>78</sup> “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.

<sup>79</sup> Xenakis & Delalande, s. 59.

<sup>80</sup> Xenakis & Delalande, s. 61.

<sup>81</sup> “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 coffee-houses it always reminds me of my mother.” Xenakis & Varga, s. 8.

<sup>82</sup> “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.

<sup>83</sup> “certaines incertitudes introduites dans le programme”, “sa propre personnalité” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 179.

<sup>84</sup> “une évolution réelle”, “une évolution en puissance”, “une situation dynamique” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 114.

<sup>85</sup> “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.

<sup>86</sup> “transformations graduelles et imperceptibles conduisant à des modifications formidables” Xenakis, “Lettre à Hermann Scherchen”, s. 44.

<sup>87</sup> Se ovan, s. 100.

<sup>88</sup> “transformations continues de grands ensembles de sons” Xenakis, “Théorie des probabilités”, s. 14.

<sup>89</sup> “Une transformation peut être explosive lorsque les écarts [avvikelse] de la moyenne deviennent brusquement exceptionnels.” Xenakis, “Théorie des probabilités”, s. 14.

<sup>90</sup> “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.

<sup>91</sup> Se ovan, s. 119.

<sup>92</sup> Jfr. “ataxia kai anarchia” Aristoteles, *Politiken*, bok 5, s. 300: 1302b28–9.

<sup>93</sup> “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).

<sup>94</sup> Xenakis & Delalande, s. 61.

<sup>95</sup> 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.

<sup>96</sup> “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.

<sup>97</sup> “Varèse belonged to the same trend in music: he discovered for himself sound as such.” Xenakis & Varga, s. 57.

<sup>98</sup> “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).

<sup>99</sup> 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).

<sup>100</sup> “the explosive forerunner of sound-disassociation, rhythmic distortion and disentangled melodies” Xenakis, “Le Corbusier’s ‘Electronic poem’”, s. 51.

<sup>101</sup> Bland de karaktäristiska stildrag som är närvarande redan här framhäver Matossian (*Xenakis*, s. 48) bruket av glissando, parallella och staplade ackord, samt mot-sättningen mellan strikt meter och fri rytm. Samma diktsvit tonsattes senare av Mikis Theodorakis.

<sup>102</sup> Tucker (red.), *Literary exile in the twentieth century*, s. 578.

<sup>103</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 256–7.

<sup>104</sup> “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.

<sup>105</sup> “traces, vestigial but important, deriving from antiquity”, “a sensibility that is different from that of modern times” Xenakis & Bois, s. 6.

<sup>106</sup> Den grekiska originaltiteln lyder “Προβλήματα ελληνικής μουσικής συνθεσης [Problēmata ellēnikēs mousikēs synthesēs]”. 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. 5, not 124), från korrespondens med Solomos.

<sup>107</sup> “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.

<sup>108</sup> “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 inégales. 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.

<sup>109</sup> “hypertrophie de la catégorie en-temps devient accablante et aboutit à un cul de sac” Xenakis, “Vers une philosophie de la musique”, s. 180.

<sup>110</sup> “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.

<sup>111</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 244.

<sup>112</sup> Vad gäller det arkaiska som alternativ till det ‘klassiska’ i europeisk tappning, jfr. Laks, “‘Philosophes présocratiques.’”, s. 25.

<sup>113</sup> “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.

<sup>114</sup> Jfr. Mâche, “L’hellénisme de Xenakis”, s. 309 och Solomos, “Xenakis’ thought through his writings”, s. 132.

<sup>115</sup> “un triple contact avec les traditions plus conservatrices des orientaux” Xenakis, “Vers une métamusique”, s. 133.

<sup>116</sup> Locke, *Musical exoticism*, s. 217, 237–8.

<sup>117</sup> 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 Trần Văn Khê (jfr. "Vers une métamusique", s. 130, not 18 och s. 137, not 23).

<sup>118</sup> "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 beskriver antyder att han kom till muséet som del av en grupp ("nous recevait") som skulle kunna vara Messiaens klass.

<sup>119</sup> Konferensen, som också är känd som East-West Music Encounter, bevistades av både Daniélou och Trần.

<sup>120</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 192.

<sup>121</sup> "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.

<sup>122</sup> "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. Jfr. ovan, s. 121.

<sup>123</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 115.

<sup>124</sup> "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 décréu et s'est finalement clair-

semé pour s'enfoncer dans le silence." Xenakis, "Problèmes" – där passagen skulle ha återfunnits på s. 14 (jfr. "Problèmes", s. 188) om den inte hade råkat falla bort i redigeringen (enligt översättaren i personlig korrespondens).

<sup>125</sup> "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.

<sup>126</sup> Se ovan, s. 32. Att "det mest avslöjande" med platen enligt Barthes' förmenande är "dess platta och ihåliga ljud" (*Mytologier*, s. 182) torde inte vara oväsentligt i sammanhanget.

<sup>127</sup> "J'estimais en effet que leur révolution culturelle les conduisait à rejeter trop catégoriquement leurs traditions." Xenakis & Serrou, s. 93.

<sup>128</sup> "tam-tam d'Afrique" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 117. I ett annat sammanhang skulle formuleringer kunna syfta på den afrikanska tamtam-trumman, men här är det svårt att passa in den betydelsen.

<sup>129</sup> 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.

<sup>130</sup> "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.

<sup>131</sup> "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.

<sup>132</sup> "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".

<sup>133</sup> "soupirs", "gémissements [...] d'admiration" Xenakis & Delalande, s. 133.

<sup>134</sup> Jfr. Mâche, "L'hellénisme de Xenakis", s. 317.

<sup>135</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 224. Det är alltså den så kallade cypriska stavelseskriften, inte dess äldre, cypro-minoiska föregångare, som åsyftas här.

<sup>136</sup> Xenakis själv skrev dock, oklart varför, titeln på partituret från vänster till höger (✱ἄνι, *e-o-ni-ta*).

<sup>137</sup> “*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.

<sup>138</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 254.

<sup>139</sup> Mâche, “L'hellénisme de Xenakis”, s. 320–1.

<sup>140</sup> “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.

<sup>141</sup> Grumbach, “L'œuvre ultime”, s. 195.

<sup>142</sup> Sterken, “Une invitation à jouer l'espace”, s. 189.

<sup>143</sup> “une influence primordiale” Xenakis, “Notes sur un ‘Geste électronique’”, s. 149.

<sup>144</sup> “vers les IIIe et IIe millénaires avant l'ère chrétienne” Xenakis, “L'univers est une spirale”, s. 138.

<sup>145</sup> Cit. Harley, “Music of sound and light”, s. 58.

<sup>146</sup> Vid världsutställningen 1970 presenterade Xenakis dessutom det elektroakustiska stycket *Hibiki Hana Ma*, men då i det japanska metallarbetarförbundets paviljong.

<sup>147</sup> Xenakis, *La musique de l'architecture*, s. 309.

<sup>148</sup> Gluck, “The Shiraz Arts Festival”, s. 22.

<sup>149</sup> Gluck, “The Shiraz Arts Festival”, s. 25–6 och Xenakis, *Musique de l'architecture*, s. 253, 255–7.

<sup>150</sup> Gluck, “The Shiraz Arts Festival”, s. 26.

<sup>151</sup> Fleuret, “Xenakis avant Xenakis”, s. 59

<sup>152</sup> “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.

<sup>153</sup> Gourgouris, *Dream nation*, s. 6.

<sup>154</sup> “très allemand... tout à fait expressionniste” Le Corbusier, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 82.

<sup>155</sup> “which is inseparably linked to German and Central European music in general” Xenakis & Varga, s. 53.

<sup>156</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 224. Stycket är i detta fall *Eonta*.

<sup>157</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 227.

<sup>158</sup> Xenakis & Bois, s. 9. Även andra associerar Xenakis musik med Beethoven: se tex. Halbreich, “Iannis Xenakis: un loup parmi les chiens”, s. 131.

<sup>159</sup> “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.

<sup>160</sup> 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.

<sup>161</sup> Cit. Dahlhaus, *The idea of absolute music*, s. 16 (Karl Köstlin) respektive s. 36 (Otakar Hostinský).

<sup>162</sup> “the pathos of German music” Xenakis & Varga, s. 53.

<sup>163</sup> 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.

<sup>164</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 77.

<sup>165</sup> “une superbe tentative d’axiomatisation de la composition musicale” Xenakis, “Formalisation et axiomatisation”, s. 21.

<sup>166</sup> “Le succès rétrospectif de l’école sérielle nous montre la justesse de sa tendance.” Xenakis, “Formalisation et axiomatisation”, s. 20.

<sup>167</sup> “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.

<sup>168</sup> “une recherche d’un minimum de principes de base” Xenakis, “Formalisation et axiomatisation”, s. 21 (jfr. s. 25).

<sup>169</sup> “combinatoire déterministe”, “combinatoire déterministe élargie” Xenakis, “Formalisation et axiomatisation”, s. 23.

<sup>170</sup> 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 med dess tjeckiska stavning (Křenek) – i sammanhanget.

<sup>171</sup> Derkert, “Mathematics and ideology in modernist music theory”, s. 235. Jfr. Eichert, *Iannis Xenakis und die mathematische Grundlagenforschung*, s. 30–2.

<sup>172</sup> 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.

<sup>173</sup> Se ex. Xenakis & Varga, s. 35 – eller, för ett utomstående perspektiv, Célestin Deliège, *Cinquante ans de modernité musicale*, s. 194–5.

<sup>174</sup> “je tiens à reconnaître que Boulez est l’un des compositeurs sériels les plus libres et inventifs qui soient” Xenakis & Serrou, s. 69.

<sup>175</sup> Mâche, *Music, myth and nature*, s. 173.

## Kapitel 7

<sup>1</sup> Se ovan, kap. 5.

<sup>2</sup> Se ovan, kap. 6.

<sup>3</sup> “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.

<sup>4</sup> Xenakis & Varga, s. 72–3.

<sup>5</sup> Jfr. Mâche, “L’hellénisme de Xenakis”, s. 307 och Solomos, “Les *Anastenaria* de Xenakis”, s. 14–5.

<sup>6</sup> Ernő Lendvai och Roy Howat har argumenterat för denna tolkning av respektive tonsättares verk. Jfr. Solomos, “Xenakis et la nature?”, s. 140.

<sup>7</sup> Just dessa exempel återkommer så gott som överallt i den omfattande litteraturen om det gyllene snittet.

<sup>8</sup> “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*.

<sup>9</sup> Cit. Lendvai, *Béla Bartók*, s. 29.

<sup>10</sup> Se ovan, s. 141.

<sup>11</sup> “des entrailles du peuple” Xenakis, “Problèmes de composition musicale grecque”, s. 13.

<sup>12</sup> Jfr. Xenakis & Varga, s. 75. Hypotesen om Le Corbusier framkastas av Solomos, “Les *Anastenaria* de Xenakis”, s. 15 (korrigerad paginering).

<sup>13</sup> “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”.

<sup>14</sup> Se ovan, s. 79.

<sup>15</sup> DeLio, “The dialectics of structure and materials”, s. 10–1.

<sup>16</sup> Se ovan, s. 122.

<sup>17</sup> Se ovan, s. 132.

<sup>18</sup> Mâche, “Xenakis et la nature”, s. 50.

<sup>19</sup> “une sorte de fouillis chaotique” Xenakis, “Formalisation et axiomatisation”, s. 22. “tout est enchevêtré d’une manière organique” Xenakis & Delalande, s. 78.

<sup>20</sup> Solomos, “Xenakis et la nature?”, s. 143. Illustration: Xenakis, *Musique. Architecture*, 2:a utgåvan, s. 179.

<sup>21</sup> “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.

<sup>22</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 279–86.

<sup>23</sup> Illustration: *Musiques formelles*, s. 31.

<sup>24</sup> “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 *Evrjali*. Min översättning återger av detta skäl båda möjligheterna.

<sup>25</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 288–9. En senare version av systemet, som fortfarande utvecklas av kompositörens efterföljare, finns beskriven i Xenakis, *Formalized music*, appendix 3.

<sup>26</sup> Se ovan, s. 97.

<sup>27</sup> 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 *Formalized music*, s. 380, not 6.

<sup>28</sup> 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*.

<sup>29</sup> 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.

<sup>30</sup> Att tidskriften *Experimental mathematics* (<http://www.expmath.org>) utkom med sitt första nummer samma år som denna utgåva publicerades är förmodligen inte en tillfällighet – och även tillfälligheter kan ju förresten vara högst betydelsefulla.

<sup>31</sup> “the frontiers of determinism and indeterminism”, “new horizons” Xenakis, *Formalized music*, s. xiii.

<sup>32</sup> “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 paralleler 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.

<sup>33</sup> Solomos, “The unity of Xenakis’s instrumental and electroacoustic music”, s. 253, not 14.

<sup>34</sup> 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.

<sup>35</sup> “buzzing, whirring, droning, humming” Matossian, *Xenakis*, s. 111.

<sup>36</sup> “le chant des cigales dans un champ en plein été” Xenakis, “La musique stochastique”, s. 299.

<sup>37</sup> Se tex. Xenakis & Delalande, s. 19 eller Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 70. Vad gäller cikadans “funktion i det grekiska bestiariet”, se Svenbro, *Myrstigar*, s. 55 (och framåt).

<sup>38</sup> “le chant des cigales, qui a bercé l’humanité et ses poètes, s’impose à nous” Xenakis, “Trois poles de condensation”, s. 26.

<sup>39</sup> “le chant des milliers de cigales” Xenakis, “Trois poles de condensation”, s. 27.

<sup>40</sup> “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.

<sup>41</sup> “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.

<sup>42</sup> Se ovan, s. 95.

<sup>43</sup> 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).

- <sup>44</sup> Ramírez, *The beehive metaphor*, s. 118.
- <sup>45</sup> “all the virtues of productive labour and solidarity” Ramírez, *The beehive metaphor*, s. 44.
- <sup>46</sup> Ramírez, *The beehive metaphor*, s. 37–9.
- <sup>47</sup> Ramírez, *The beehive metaphor*, s. 70–81.
- <sup>48</sup> “primitive naturalism and the rationalism of the movable-frame beehive” Ramírez, *The beehive metaphor*, s. 118.
- <sup>49</sup> Ramírez, *The beehive metaphor*, s. 125–7.
- <sup>50</sup> Ramírez, *The beehive metaphor*, s. 151–60.
- <sup>51</sup> Ramírez, *The beehive metaphor*, s. 138.
- <sup>52</sup> Ramírez, *The beehive metaphor*, s. 64.
- <sup>53</sup> Andra mosebok, 10:5–6.
- <sup>54</sup> Domarboken, 7:12.
- <sup>55</sup> Canetti, *Massa och makt*, s. 45, 111.
- <sup>56</sup> 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.
- <sup>57</sup> “Tout événement sonore est perçu comme une collection de qualités qui se modifient durant sa vie.” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 188.
- <sup>58</sup> “Un carnet de trames = la vie d’un son complexe” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 69 (figuren). Se även ovan, s. 37.
- <sup>59</sup> “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.
- <sup>60</sup> Gigante, *Life*, s. 1–2, 16, 20.
- <sup>61</sup> “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. 41.
- <sup>62</sup> Gigante, *Life*, s. 3.
- <sup>63</sup> Gigante, *Life*, s. 3.
- <sup>64</sup> Termen är en omskrivning av Gigantes “epigenesist poetics” – ett betydligt klumpigare ordval, som författaren själv anmärker (*Life*, s. 6).
- <sup>65</sup> Rousseau, “The traditions of Enlightenment vitalism”, s. 16.
- <sup>66</sup> “une transformation continue du son mais avec une vie interne intense” Xenakis & Delalande, s. 21, min kursiv.
- <sup>67</sup> Se ovan, s. 55.
- <sup>68</sup> “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.
- <sup>69</sup> Liedman, *Stenarna i själen*, s. 205, 225–6.
- <sup>70</sup> “nature interne”, “évoluer”, “passer de l’un à l’autre” Xenakis & Delalande, s. 39.
- <sup>71</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 137.
- <sup>72</sup> “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.
- <sup>73</sup> “de faire une sorte d’automate sonore qui marcherait tout seul une fois que vous mettez la prise de courant” Xenakis & Delalande, s. 66.
- <sup>74</sup> “d’imiter la vie d’une manière automatique” Xenakis & Delalande, s. 66.
- <sup>75</sup> “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.
- <sup>76</sup> Bergson, *Tiden och den fria viljan*, s. 77–8.
- <sup>77</sup> Bergson, *Tiden och den fria viljan*, s. 81.
- <sup>78</sup> 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.
- <sup>79</sup> Rousseau, “The traditions of Enlightenment vitalism”, s. 20.
- <sup>80</sup> 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”.

<sup>81</sup> Se ovan, s. 128.

<sup>82</sup> "To land on the moon, to go out into space – that's also a game isn't [sic] it?" Xenakis & Varga, s. 112.

<sup>83</sup> "as if a structure had been produced in which the hand of man had played no part" Ramírez, *The beehive metaphor*, s. 51.

<sup>84</sup> Jfr. ovan, s. 52.

<sup>85</sup> "véritables tomographies" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 132.

<sup>86</sup> "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.

<sup>87</sup> "véritable histologie musicale hors-temps" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 139.

<sup>88</sup> "tranches", "évolution" Xenakis, "Elements IV" ~ *Musiques formelles*, s. 101.

<sup>89</sup> "existe dans l'épaisseur de temps  $\Delta t$  et qu'ils ne sont qu'artificiellement 'plaqués' sur le plan (F G)" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 69.

<sup>90</sup> "vraie nature, toute nue, celle de la réalité immédiate, du devenir instantané" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 132.

<sup>91</sup> Se ovan, s. 119.

<sup>92</sup> "a kind of puzzlement at the value given to the letter t in the equations of mechanics" Cit. Guerlac, *Thinking in time*, s. 2.

<sup>93</sup> "music's very flesh" Xenakis, "Towards a philosophy of music", s. 47 (motsvarande passage återfinns inte i "Vers une philosophie de la musique").

<sup>94</sup> "incarnations sonores ou lumineuses" Xenakis, "La musique stochastique", 303.

<sup>95</sup> Jfr. Xenakis, "Vers une métamusique", s. 131 samt uttrycket *acte charnelle*, 'könsakt'.

<sup>96</sup> "avait travaillé la chair même du son" Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 220.

<sup>97</sup> "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 combinaison, elle est dans les parties non encore dicibles de la musique." Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 221.

<sup>98</sup> "corps" Xenakis, "Elements [I]" ~ *Musiques formelles*, s. 61. Gångse 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.

<sup>99</sup> "the veins in the body" Xenakis & Varga, s. 88, samt "intestins" Xenakis & Delalande, s. 39.

<sup>100</sup> Canetti, *Massa och makt*, s. 12.

<sup>101</sup> Merleau-Ponty, *Lovtal till filosofin*, s. 282.

<sup>102</sup> Merleau-Ponty, *Lovtal till filosofin*, s. 111–2.

<sup>103</sup> Se ovan, s. 71 och framåt.

<sup>104</sup> Jag skriver 'stå som symbol' eftersom ingen av dessa tänkare egentligen kan sägas ha förespråkats *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.

<sup>105</sup> Caws, "Sartrean structuralism?"

<sup>106</sup> Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 24–5 respektive 5–8.

<sup>107</sup> Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 37–41 och Schrift, *Twentieth century French philosophy*, s. 45–6.

<sup>108</sup> Ett axplock ur Dosse får belägga detta påstående: 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 'anklagel-

sen' om den hade varit helt grundlös: under sin tid i New York rörde han sig mycket riktigt i kretsen kring André Breton (s. 37).

<sup>109</sup> Dosse, *History of structuralism*, vol. 2, s. 207–8 re-spektive vol. 1, s. 86.

<sup>110</sup> Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 379

<sup>111</sup> 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).

<sup>112</sup> Dosse, *History of structuralism*, vol. 2, kap. 11. Bilden 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.

<sup>113</sup> Jfr. Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 163.

<sup>114</sup> "Les conséquences de la rationalisation, et notamment l'impérialisme, sont des épiphénomènes." Xenakis & Mâche, "IV. Rationalité et impérialisme", s. 58.

<sup>115</sup> Maceda, "Xenakis, l'architecture, la technique", s. 337.

<sup>116</sup> 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.

<sup>117</sup> Se ovan, s. 74.

<sup>118</sup> Descombes, *Modern fransk filosofi*, s. 98.

<sup>119</sup> "les problèmes de construction et de morphologie" Xenakis, "La musique stochastique", s. 297.

<sup>120</sup> Jfr. ovan, s. 163.

<sup>121</sup> Nyhart, *Biology takes form*, s. 1, 35.

<sup>122</sup> Nyhart, *Biology takes form*, s. 1.

<sup>123</sup> Keller, *Making sense of life*, s. 67.

<sup>124</sup> Keller, *Making sense of life*, s. 60.

<sup>125</sup> Keller, *Making sense of life*, s. 69.

<sup>126</sup> 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.

<sup>127</sup> Keller, *Making sense of life*, s. 12.

<sup>128</sup> Betecknande i detta avseende är frågan "est-il vraiment inerte?" Xenakis, "Sur le temps", s. 105.

<sup>129</sup> 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.

<sup>130</sup> 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.

<sup>131</sup> Tissot, "La notion de morphologie sonore", s. [1].

<sup>132</sup> "une nouvelle 'morphologie' sonore" Xenakis, "Journée Xenakis", s. 50.

<sup>133</sup> Illustrationer: "Vers une philosophie de la musique", s. 186 respektive 187.

<sup>134</sup> "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).

<sup>135</sup> "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.

<sup>136</sup> Stjernfelt, *Formens betydning*, s. 57.

<sup>137</sup> Xenakis, *Arts/sciences. Alliages*, s. 94. Kompositörens lakoniska kommentar lyder: "Il faudrait aussi que Thom soit versé dans le domaine artistique, pas seulement dans le domaine physique."

<sup>138</sup> "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).

<sup>139</sup> Sepper, "Goethe, Newton, and the imagination of modern science", s. 265.

<sup>140</sup> Cassirer, "Structuralism in modern linguistics", s. 106 – som i sin tur lånar uttrycket från den tjeckiske biologen och biologihistorikern Emanuel Rádl.

<sup>141</sup> Tchougounnikov, "Le formalisme russe", s. 83.

<sup>142</sup> Petitot, "La généalogie morphologique de la 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.

<sup>143</sup> Keller, *Making sense of life*, s. 60.

<sup>144</sup> Dosse, *History of structuralism*, vol. 2, s. 399.

<sup>145</sup> Se ovan, s. 72–3.

<sup>146</sup> Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 10.

<sup>147</sup> Jfr. Geertz, "The cerebral savage".

<sup>148</sup> "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.

<sup>149</sup> "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.

<sup>150</sup> Vad gäller Lévi-Strauss, se Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 14. För Xenakis del är hypotesen mer spekulativ.

<sup>151</sup> "desire to totalize" Dosse, *History of structuralism*, vol. 1, s. 13.

<sup>152</sup> Schmidt, *Nostalgisk längtan och iskallt förnuft*, s. 132–3, 144 samt kap. 6.

<sup>153</sup> Schmidt, *Nostalgisk längtan och iskallt förnuft*, s. 166.

<sup>154</sup> Cit. Schmidt, *Nostalgisk längtan och iskallt förnuft*, s. 170.

## Kapitel 8

<sup>1</sup> "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.

<sup>2</sup> "Et de la pluie sur la toile de tente!" Xenakis & Serrou, s. 41.

<sup>3</sup> "gouttes de pluie sur une tente tendue de cirque" Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 27.

<sup>4</sup> "les chocs de la grêle ou de la pluie sur des surfaces dures" Xenakis, "La musique stochastique", s. 299.

<sup>5</sup> "nuage de sons" Xenakis, "À la recherche d'une musique stochastique" ~ *Musiques formelles*, s. 41.

<sup>6</sup> "un film accéléré sur la formation des nuages", "un trésor de plasticité statistique." Xenakis, "Lettre à Hermann Scherchen", s. 44.

<sup>7</sup> Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsorden *χάος* respektive *χέω*.

<sup>8</sup> Se ovan, s. 113–4.

<sup>9</sup> Canetti, *Massa och makt*, s. 83.

<sup>10</sup> "un gaz sonore", "un nuage de poussières de sons" Xenakis & Delalande, s. 115.

<sup>11</sup> "des condensations qui font des formes et puis disparaissent" Xenakis & Delalande, s. 117.

<sup>12</sup> "atmosphère sonore" Xenakis, "Théorie des probabilités et composition musicale", s. 12.

<sup>13</sup> Till exempel verkar Harley (*Xenakis*, s. 16–7) antyda att Xenakis tidiga stycken utgjorde en direkt inspira-

tionskälla för både Ligeti och den polska skolan – något som motsägs av exempelvis Toop, *György Ligeti*, s. 43.

<sup>14</sup> “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”.

<sup>15</sup> Denna observation lånar jag från Solomos, “Xenakis’ thought through his writings”, s. 133.

<sup>16</sup> 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. 126.

<sup>17</sup> “temps réel, immédiat” Xenakis, *Arts/sciences: alliages*, s. 105.

<sup>18</sup> “Et des orages! Et des bombardements! Et des balles traçantes!” Xenakis & Serrou, s. 41.

<sup>19</sup> Fullt ut realiserades kombinationen för första gången i den spektakulära *Polytope de Cluny* från 1972 (jfr. Xenakis, *Musique de l’architecture*, s. 314–21).

<sup>20</sup> Xenakis & Varga, s. 88.

<sup>21</sup> “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 serait 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 points apparaissant et disparaissant instantanément.” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 61.

<sup>22</sup> “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

<sup>23</sup> Canetti, *Massa och makt*, s. 23, 83.

<sup>24</sup> M. A. Harley, “Music of sound and light”, s. 59.

<sup>25</sup> Se ovan, s. 149.

<sup>26</sup> Se ovan, s. 119.

<sup>27</sup> “Sa musique est seulement couleur et forces sonores.” Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 221.

<sup>28</sup> Bergson, *Tiden och den fria viljan*, s. 16 (“kulör”, “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. 166.

<sup>29</sup> Distinktionen mellan utomtidsligt (*hors-temps*), tidsligt (*temporel*) och inomtidsligt (*en-temps*) i tonsättarens ‘algebraiska’ kompositionsteori presenterades ovan, s. 59.

<sup>30</sup> “l’indeterminisme, par des fonctions stochastiques particulières, devenait coloré” Xenakis, “Vers une métamusique”, s. 134.

<sup>31</sup> “coloration statistique du total chromatique” Xenakis, “Vers une métamusique”, s. 138.

<sup>32</sup> Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsordet *χρῶμα*.

<sup>33</sup> “occupant toute l’aire audible” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 70.

<sup>34</sup> Xenakis, “Vers une métamusique”, s. 140.

<sup>35</sup> Jfr. Lenoir, “Operationalizing Kant”, s. 202. Vad gäller Xenakis hänvisningar till Fechner, se ovan, s. 42, 127.

<sup>36</sup> “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.

<sup>37</sup> Se ovan, s. 33.

<sup>38</sup> “valable dans certains cas, mais quand il y a un son qui change assez rapidement, où est le timbre?” Xenakis & Delalande, s. 46.

<sup>39</sup> “Mais je crois que c’est impossible. Ou tout au moins très, très difficile.” Xenakis & Delalande, s. 48.

<sup>40</sup> Xenakis & Delalande, s. 52. Jfr. ovan, s. 151.

<sup>41</sup> “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.

<sup>42</sup> Homeros, *Odysseen*, s. 59: IV, 456–8.

<sup>43</sup> Xenakis, “Les trois paraboles”, s. 16.

<sup>44</sup> “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.

<sup>45</sup> Hesiodos, *Teogonin*, s. 35: 109. Xenofon, *Kyrosexpeditionen*, s. 137: 4.7.24.

<sup>46</sup> Jfr. Harley, *Xenakis*, s. 220.

<sup>47</sup> 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 *Dämmerchein*. 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.

<sup>48</sup> “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.

<sup>49</sup> “But not just anywhere – only the Mediterranean, especially Greece where there are many islands.” Xenakis & Varga, s. 132. Jfr. ovan, s. 149.

<sup>50</sup> Canetti, *Massa och makt*, s. 83.

<sup>51</sup> Jfr. Moscovič, *The age of the crowd*, s. 21, 22–3, 34 och 78 – samt nyckelbegreppet suggestion (*influence*, passim).

<sup>52</sup> 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.

<sup>53</sup> “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).

<sup>54</sup> 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*.

<sup>55</sup> “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.

<sup>56</sup> Jfr. Mâche, *Music, myth and nature*, s. 170–1.

<sup>57</sup> Xenakis, cit. Matossian, *Xenakis*, s. 224.

<sup>58</sup> “des ondulations des milieux élastiques” Xenakis, *Musique, architecture*, 2:a utg., s. 150–1.

<sup>59</sup> “fleuve riche de formes et de volumes” Xenakis, “Le pavillon Philips à l’aube d’une architecture”, s. 141.

<sup>60</sup> Se ovan, s. 41.

<sup>61</sup> “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.

<sup>62</sup> “dans un contexte sonore, comme dans une mer” Xenakis & Delalande, s. 138. Jfr. ovan, s. 121.

<sup>63</sup> “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 son régies par des règles, c’est-à-dire par une musique, par une composition.” Xenakis & Delalande, s. 139–40.

<sup>64</sup> “sonorous masses, rolling one against the other like waves” Xenakis & Bois, s. 35.

<sup>65</sup> “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.

<sup>66</sup> 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”).

<sup>67</sup> Formuleringarna är lånade från Zygmunt Bauman respektive Karl Marx, och den förre är givetvis väl medveten om den senare: jfr. Bauman, *Liquid modernity*, s. 2–3.

<sup>68</sup> Blumenberg, *Shipwreck with spectator*, s. 7.

<sup>69</sup> Blumenberg, *Shipwreck with spectator*, s. 41.

<sup>70</sup> Blumenberg, *Shipwreck with spectator*, s. 67.

<sup>71</sup> “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. Tonsättaren uttalar sig strängt taget bara om musikerna: “The orchestral musician rediscovers his responsibility as an artist, as an individual.” Att detta gäller lyssnarna i lika hög grad kan dock sägas ligger 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.

<sup>72</sup> Jfr. Xenakis, *Musiques formelles*, s. 65 (“devant un nuage”).

<sup>73</sup> 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.

<sup>74</sup> Vad gäller denna ‘djupverkan’, jfr. Xenakis & Serrou, s. 78.

<sup>75</sup> Se ovan, s. 146.

<sup>76</sup> Fauser, “Wagnerism”, s. 233. Att just *Terretekter* 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

<sup>77</sup> “unermessliche Ausdehnung”, “nächtlichen Grunde”, “sonnighellen Meeresspiegel”, “weiter und weiter gezogenen Ringe”, “steigenden und sinkenden Wellen” Wagner, “Das Kunstwerk der Zukunft”, s. 83.

<sup>78</sup> “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 hinablickt, deren Grund sein Auge nie ermessen soll, deren Unergründlichkeit ihn daher mit Staunen und der Ahnung des Unendlichen erfüllt.” Wagner, “Das Kunstwerk der Zukunft”, s. 83.

<sup>79</sup> Fauser, “Wagnerism”, s. 225.

<sup>80</sup> Solomos, “Xenakis et la nature?”, s. 134. Exemplet är *La légende d’Eer*, musiken till ‘diatopen’ vid Centre Pompidou.

<sup>81</sup> 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 paisable chez Xenakis, mais plutôt une fascination devant la puissance de transformation tantôt lente, tantôt violente, d’une matière en perpétuel mouvement.”



- <sup>82</sup> Se Hanslick, cit. Grey, *Wagner's musical prose*, s. 244 och jfr. ovan, s. 29.
- <sup>83</sup> Harley, *Xenakis*, s. 233. Omdömet gäller *Dämmer-sche-in*, ett sent stycke med en okaraktäristiskt 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. 179 och framåt).
- <sup>84</sup> “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.
- <sup>85</sup> Dahlhaus & Deathridge, *The New Grove Wagner*, s. 93.
- <sup>86</sup> “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.
- <sup>87</sup> Schueller, “The aesthetic implications of avant-garde music”, s. 397.
- <sup>88</sup> Fauser, “Wagnerism”, s. 227–8.
- <sup>89</sup> Fauser, “Wagnerism”, s. 233–4.
- <sup>90</sup> Fauser, “Wagnerism”, s. 222.
- <sup>91</sup> Koss, *Modernism after Wagner*, s. xii.
- <sup>92</sup> Koss, *Modernism after Wagner*, s. 17.
- <sup>93</sup> Se exempelvis Xenakis, “Eschyle”, s. 53 eller Xenakis & Delalande, s. 132.
- <sup>94</sup> “à l'extérieur de l'Occident – au Japon, à Java, en Inde même, éventuellement en Afrique” Xenakis, “Eschyle”, s. 58. Se vidare kap. 11.
- <sup>95</sup> Fauser, “Wagnerism”, s. 227–8.
- <sup>96</sup> Fauser, “Wagnerism”, s. 228.
- <sup>97</sup> För det vidare historiska sammanhanget, se Turbow, “Art and politics: Wagnerism in France”, särskilt s. 155–8.
- <sup>98</sup> “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 verwir-

ren; die Brutalität der Farben, des Stoffes, der Begierden.” Nietzsche, *Wille zur Macht*, s. 557 (aforism 827).

<sup>99</sup> Born, *Rationalizing culture*, s. xii.

<sup>100</sup> “Beispiele: Zola, Wagner; in geistiger Ordnung Taine. Also *Logik, Masse und Brutalität*.” Nietzsche, *Wille zur Macht*, s. 557 (aforism 827).

<sup>101</sup> Se ovan, s. 99.

<sup>102</sup> Se ovan, s. 132.

<sup>103</sup> 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 franskans “qui jouait de Xenakis”.

<sup>104</sup> 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”.

<sup>105</sup> Gigante, *Life*, s. 2–3.

## Kapitel 9

<sup>1</sup> Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 253 (typografin modifierad).

<sup>2</sup> Se ovan, s. 107 och framåt.

<sup>3</sup> Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 269.

<sup>4</sup> “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.

<sup>5</sup> “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.

<sup>6</sup> Se ovan, s. 42 och 181–3.

<sup>7</sup> “D'habitude, quand je danse, je préfère ne pas penser. Et quand je pense, je préfère ne pas danser.” Xenakis, “Problèmes”, s. 12.

<sup>8</sup> Frisius, “Konstruktion als chiffrierte Information”, s. 94. Se även Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 6.

<sup>9</sup> Se Xenakis & Delalande, s. 162 och jfr. ovan, s. 61. 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 tida lån från något västeuropeiskt språk (till exempel franskans *germe*).

<sup>10</sup> Mâche, "Iannis Xenakis et son siècle", s. 116.

<sup>11</sup> Jfr. ovan, s. 139 och framåt.

<sup>12</sup> Mâche, "Iannis Xenakis et son siècle", s. 116.

<sup>13</sup> Mâche, *Music, myth and nature*, s. 30.

<sup>14</sup> Solomos, "Xenakis' thought through his writings", p. 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 förleder inte en så drastisk formulering.

<sup>15</sup> Mandolini, "Boulez-Xenakis: la conjonction des utopies", s. 70.

<sup>16</sup> Jfr. slutsatserna av kap. 4 respektive kap. 8.

<sup>17</sup> Di Scipio, "Clarification on Xenakis: the cybernetics of stochastic music", s. 84.

<sup>18</sup> Se vidare nedan, s. 288 och framåt.

<sup>19</sup> 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.

<sup>20</sup> Jfr. Xenakis, "Notes sur un 'Geste électronique'", s. 147.

<sup>21</sup> Se ovan, s. 25.

<sup>22</sup> Jfr. Solomos, "Du projet bartókien au son", s. 16.

<sup>23</sup> Se ovan, s. 166 och framåt.

<sup>24</sup> Se van Maas, "The Xenakian fold" och Oswalt, "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 Oswalt 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.

<sup>25</sup> Bogue, *Deleuze on music, painting and the arts*, s. 47.

<sup>26</sup> 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.

<sup>27</sup> 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.

<sup>28</sup> Roffe, "Review article", s. 80.

<sup>29</sup> Jfr. Barthel-Calvet, "La vitesse, mesure de la continuité sonore chez Xenakis" – där Deleuze dock inte omnämns.

<sup>30</sup> Cimini, "Gilles Deleuze and the musical Spinoza", s. 139.

<sup>31</sup> Cimini, "Gilles Deleuze and the musical Spinoza", s. 142.

<sup>32</sup> Cimini, "Gilles Deleuze and the musical Spinoza", s. 142.

<sup>33</sup> Jfr. nedan, kap. 10–11.

<sup>34</sup> Cimini, "Gilles Deleuze and the musical Spinoza", s. 142.

<sup>35</sup> Cimini, "Gilles Deleuze and the musical Spinoza", s. 139.

<sup>36</sup> 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".

<sup>37</sup> van Maas, "The Xenakian fold", s. [3].

<sup>38</sup> "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).

<sup>39</sup> Robinet, "Expression ou expressivité selon 'Ethica 77'".

<sup>40</sup> Av praktiska skäl hänvisar även jag enbart till Deleuze i den löpande texten.

<sup>41</sup> “le couplage matériel-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.

<sup>42</sup> “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.

<sup>43</sup> “la notion de masse est une notion moléculaire” Deleuze & Guattari, *Mille plateaux*, s. 260 (kursiven utelämnad).

<sup>44</sup> “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’inaudible 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).

<sup>45</sup> “c’est comme si l’âge des insectes avait relayé le règne des oiseaux, avec des vibrations, des stridulations, des crissemments, des bourdonnements, des claquements, des grattages, des frottements beaucoup plus moléculaires” Deleuze & Guattari, *Mille plateaux*, s. 379.

<sup>46</sup> “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.

<sup>47</sup> 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”).

<sup>48</sup> 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.

<sup>49</sup> “jusque dans ses ruptures et proliférations”, “la logique de l’arbre” Deleuze & Guattari, *Mille plateaux*, s. 19, 20. Jfr. ovan, s. 151.

<sup>50</sup> “plan organisationnel transcendant d’une musique occidentale fondée sur les formes sonores et leur développement”, “plan de consistance immanent de la musique orientale, faite de vitesses et de lenteurs, de mouve-

ments et de repos” Deleuze & Guattari, *Mille plateaux*, s. 331.

<sup>51</sup> 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.

<sup>52</sup> Se Deleuze & Guattari, *Mille plateaux*, s. 25–7 och jfr. Rosenstiehl, “La mathématique et l’école”, s. 175.

<sup>53</sup> Se ovan, s. 44.

<sup>54</sup> Solomos, “Xenakis’ thought through his writings”, s. 125 och passim. Begreppsparet är hämtat från Nietzsches förstlingskrift om *Tragedins födelse* (1872).

<sup>55</sup> “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.

<sup>56</sup> “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.

<sup>57</sup> Solomos, “Xenakis’ thought through his writings”, s. 125. Jag har tagit mig friheten att korrigera ett smärre korrekturfel i Solomos formulering.

<sup>58</sup> Se upptakten till Xenakis, Lansky, Mâche & Reynolds (saknar paginering) och jfr. kap. 12, not 182.

<sup>59</sup> Jfr. Hill, *Nietzsche’s critiques*, särskilt kap. 3.

<sup>60</sup> Saxer, “Die Mathematisierbarkeit der (Klang-)Welt”, s. 498. Uttrycken inom enkla citattecken lånar Saxer från Arendt.

<sup>61</sup> Saxer, “Die Mathematisierbarkeit der (Klang-)Welt”, s. 503.

<sup>62</sup> Jfr. ovan, s. 197.

<sup>63</sup> Exempelvis berörs den inte alls i Leppänen & Lundahl, *Kanon ifrågasatt*.

<sup>64</sup> Se ovan, s. 22.

## Kapitel 10

<sup>1</sup> “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.” Xena-

kis, "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.

<sup>2</sup> Se kapitel 2 ovan.

<sup>3</sup> "a means of expressing philosophy" Xenakis, "Towards a philosophy of music", s. 52.

<sup>4</sup> "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.

<sup>5</sup> "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.

<sup>6</sup> "la triviale improvisation, l'imprécision et l'irresponsabilité" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 118.

<sup>7</sup> Se ovan, s. 94 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.

<sup>8</sup> Jfr. inledningen till Guilbaud, *Cybernetik*. Författaren introducerades ovan, s. 44.

<sup>9</sup> "Les technocrates actuels et leurs suiveurs assimilent la musique à un message que le compositeur (source) transmet à un auditeur (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', scienti-

fiques de valeur esthétique." Xenakis, "Vers une métamusique", s. 117.

<sup>10</sup> "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.

<sup>11</sup> Xenakis använder dessa båda termer som praktiskt taget utbytbara: jfr. "Vers une métamusique", s. 118.

<sup>12</sup> "intuitionnistes" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 118.

<sup>13</sup> Jfr. Xenakis, "Vers une métamusique", s. 121. För en diskussion av Xenakis användning av Aristoxenos, se Iliescu, s. 64–70.

<sup>14</sup> Xenakis & Varga, s. 80–1. Vad gäller ST-serien, se ovan, s. 85 och framåt.

<sup>15</sup> Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsorden *μαθηματικός* respektive *μάθημα*.

<sup>16</sup> Xenakis, cit. Matossian, *Xenakis*, s. 81 och Grumbach, "Œuvre ultime".

<sup>17</sup> Jfr. titeln på Xenakis första artikel, "Problémata ellēnikēs mousikēs *synthesēs*" (min kursiv).

<sup>18</sup> 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 'sammanställning' av ord eller meningar – nära till hands.

<sup>19</sup> Se ovan, s. 160. Xenakis talar om "êtres musicaux" redan i "Théorie des probabilités et composition musicale" (s. 9).

<sup>20</sup> "la production d'êtres sonores et [...] leurs transformations dans le temps" Xenakis, "Elements IV" ~ *Musiques formelles*, s. 99. Jfr. "Les trois paraboles", s. 16.

<sup>21</sup> "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.

<sup>22</sup> Xenakis, *Formalized music*, s. viii. De två sistnämnda begreppen är strängt taget matematiska, men av samma abstrakta ordning.

<sup>23</sup> “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 modifieringar i “La musique stochastique”, s. 316, och därefter i sammanfattningen till *Musiques formelles*, s. 211.

<sup>24</sup> Se ovan, s. 56.

<sup>25</sup> “vision philosophique” Xenakis, “La musique stochastique”, s. 310.

<sup>26</sup> Jfr. Xenakis, *Musiques formelles*, s. 15–36, 52–53, 59, 137–9 och 211–2.

<sup>27</sup> För en sammanfattning av historien bakom begreppet ‘försokratisk’, se Laks, “Philosophes présocratiques”.

<sup>28</sup> “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.

<sup>29</sup> “à partir de rien” Xenakis, “Vers une philosophie de la musique”, s. 173.

<sup>30</sup> Jfr. McEvelley, *The shape of ancient thought*, kap. 2.

<sup>31</sup> “Elles régissent les lois de l'apparition de l'être et de son devenir.” Xenakis, “La musique stochastique”, s. 306.

<sup>32</sup> “la transformation continue ou discontinue” Xenakis, “La musique stochastique”, s. 299–300.

<sup>33</sup> “primates abstraits des notions”, “abysses des échanges protéiformes” Xenakis, “Les trois paraboles”, s. 16.

<sup>34</sup> Jfr. Xenakis, “Vers une philosophie de la musique”, s. 179.

<sup>35</sup> “à 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.

<sup>36</sup> “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.

<sup>37</sup> “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.

<sup>38</sup> Xenakis, “Auf der Suche nach einer Stochastischen Musik”, s. 98.

<sup>39</sup> Xenakis, *Musiques formelles*, s. 36.

<sup>40</sup> “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 äldre domligare men i grund och botten likvärdiga vändningen “ty detsamma är tänka och vara” – se *Försokratiker*, s. 76: B3.

<sup>41</sup> “For it is the same to be as not to be” Xenakis, *Formalized music*, s. 24.

<sup>42</sup> Detta är ett faktum som även Solomos har lagt märke till: jfr. “Xenakis’ thought through his writings”, s. 135.

<sup>43</sup> *Försokratiker*, s. 76: B6.

<sup>44</sup> 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.

<sup>45</sup> Det gäller inte minst den morfologiska tradition till vilken jag vill relatera Xenakis tänkande (se ovan, s. 169 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.

<sup>46</sup> “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.

<sup>47</sup> “le champ Pythago-parménidien” Xenakis, “Vers une philosophie de la musique”, s. 179 (jfr. s. 181).

<sup>48</sup> Jfr. McEvelley, *The shape of ancient thought*, s. 46.

<sup>49</sup> “à la manière des nombres” Xenakis, “Vers une philosophie de la musique”, s. 174.

<sup>50</sup> “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.

<sup>51</sup> “principe hiérarchique” Xenakis, “Vers une philosophie de la musique”, s. 176.

<sup>52</sup> “deux créations essentielles de la pensée humaine” Xenakis, “Vers une philosophie de la musique”, s. 176.

<sup>53</sup> Platon, *Skrifter*, vol. 4, s. 285–7: 241d–243a. Jfr. Palmer, “Classical representations and uses of the presocratics”, s. 539.

<sup>54</sup> 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.

<sup>55</sup> Warren, *Presocratics*, s. 3–5 och Palmer, “Classical representations and uses of the presocratics”, s. 530–1, 549.

<sup>56</sup> Platon, *Skrifter*, vol. 4, s. 292: 246a.

<sup>57</sup> Platon, *Skrifter*, vol. 4, s. 294: 247c och 292: 246a–b.

<sup>58</sup> Platon, *Skrifter*, vol. 4, s. 295: 248a och 293: 246b.

<sup>59</sup> 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.).

<sup>60</sup> “autres démons modernes” Xenakis, “Les trois paraboles”, s. 16 (jfr. ovan, s. 94). Det är i sitt berömda försvarstal som Sokrates redogör för denna inre röst som gör honom till sitt språkrör: se Platon, *Skrifter*, vol. 1, s. 32: 31c–d.

<sup>61</sup> “a kind of *accoucheur*, a *μαιευτήρ* in a Socratic sense” Xenakis, “Stochastic music”, s. 169.

<sup>62</sup> Xenakis, “Variété”, s. 183. Jfr. ovan, s. 26.

<sup>63</sup> Jfr. ovan, s. 41, 215.

<sup>64</sup> “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 *Politicus*” Xenakis, *Formalized music*, s. 295. Demiurgen är mer känd från dialogen *Timaios*, och det är oklart varför Xenakis inte hänvisar till den snarare än till *Statsmannen*.

<sup>65</sup> De mytiska elementen i *Statsmannen* skiljer sig, liksom motsvarande inslag i *Timaios*, från exempelvis grottligheten 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.

<sup>66</sup> 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.

<sup>67</sup> “des astres, des nombres” Xenakis, “La musique stochastique”, s. 317. Däremot är det inte uppenbart av sammanhanget i *Timaios* om samma idé även föresvävade Platon.

<sup>68</sup> “échantillon” Xenakis, “Formalisation et axiomatisation”, s. 25. Jfr. ovan, s. 35.

<sup>69</sup> “l’ensemble infini des échantillons possibles constitue le contenu de ce qu’on pourrait appeler une ‘forme’” Xenakis, “Formalisation et axiomatisation”, s. 25.

<sup>70</sup> 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* – ligger närmare den kristna (jfr. nedan, s. 250), men fördjupar sig inte i konsekvenserna av denna inkonse-

kvens. Inte heller tonsättaren är dock, föga förvånande, helt följdenlig: se nedan, s. 302.

<sup>71</sup> Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 127.

<sup>72</sup> För en diskussion av spänningen i Platons syn på sinnligheten, se Dillon, "Rejecting the body, refining the body".

<sup>73</sup> "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.

<sup>74</sup> Vad gäller Platons inflytande på *Metastasis*, jfr. Xenakis, cit. Matossian, *Xenakis*, s. 66.

<sup>75</sup> Pardo Salgado, "Le rôle de l'abstraction chez Iannis Xenakis", s. 112, min kursiv.

<sup>76</sup> Jørgensen, *Historien som værk*, s. 73–5. Jfr. ovan, s. 55 respektive 160. 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.

<sup>77</sup> 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.

<sup>78</sup> Se ovan, s. 42–3, 186.

<sup>79</sup> Caygill, "Alexandrian aesthetics", s. 104.

<sup>80</sup> Solomos, "Du projet bartókien au son", s. 27.

<sup>81</sup> "un archétype formel d'œuvre" Xenakis, "La musique stochastique", s. 309.

<sup>82</sup> "redescendre l'échelle des formes" Xenakis, "La musique stochastique", s. 309.

<sup>83</sup> Platon, *Skrifter*, vol. 3, s. 413: 597e.

<sup>84</sup> "dyssymétrie (au sens étymologique)" Xenakis, "La musique stochastique", s. 309. Jfr. ovan, s. 34.

<sup>85</sup> "une ouverture insoupçonnée sur une esthétique totalement asymétrique" Xenakis, "La musique stochastique", s. 316.

<sup>86</sup> "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.

<sup>87</sup> "Confronter avec l'ἑκκλις (clinamen) d'Epicure." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 36, not.

<sup>88</sup> 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.

<sup>89</sup> Se ovan, s. 215.

<sup>90</sup> "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'Etre. / Temps, Causalité." Xenakis, *Musiques formelles*, s. 36. – Formuleringens kryptiska karakter förleder 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.

<sup>91</sup> "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 nedan, s. 263 med not (kap. 11, not 60).

<sup>92</sup> Lucretius, *Om tingens natur*, s. 83: II.1091–2. *Clinamen* omtalas som "ett knappt förnimbart byte av riktning" på s. 59: II.220.

<sup>93</sup> "Épicure fut le premier, dans sa lutte pour la liberté, contre toutes les écoles réunies, à circonvier 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 *ἑκκλισις* hos Epikuros, vars eget författarskap bara är bevarat i ett fåtal fragment. Varifrån Xenakis har fått denna uppgift är oklart.

<sup>94</sup> "la Nécessité, le Besoin, la Causalité, la Justice se confondent avec la Logique" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 176.

<sup>95</sup> "un réseau mystérieux de signes" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 176.

<sup>96</sup> "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.

<sup>97</sup> "incapacité d'admettre le hasard pur" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 176.

<sup>98</sup> "Épicure luttait contre les réseaux déterministes des atomiciens, platoniciens, aristotéliens et stoiciens 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 notre liberté est nulle." Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 177.

<sup>99</sup> "un principe 'insensé' dans le bel édifice déterministe atomique" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 177.

<sup>100</sup> "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.

<sup>101</sup> "un cas isolé" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 178. Begreppet *ekklisis* diskuteras även hos Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 90, 92–3.

<sup>102</sup> "Except perhaps for Heisenberg." Xenakis, *Formalized music*, s. 206 (jfr. "Des univers du son", s. 115).

<sup>103</sup> "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).

<sup>104</sup> Se ovan, s. 218 och jfr. Xenakis, *Formalized music*, s. 295.

<sup>105</sup> 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.

<sup>106</sup> Nietzsche, *The pre-platonic philosophers*, s. 62.

<sup>107</sup> Jfr. Burwick & Douglass, "Introduction", s. 1.

<sup>108</sup> Fleuret, "Xenakis avant Xenakis", s. 65. Jfr. Matossian, *Xenakis*, s. 30–1.

<sup>109</sup> "Rather a strange mixture, but it worked." Xenakis & Varga, s. 49.

<sup>110</sup> "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.

<sup>111</sup> "le premier matérialisme absolu et total" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 175 (min kursiv).

<sup>112</sup> "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.

<sup>113</sup> "plusieurs fois", "une infinité de fois dans l'éternité du temps et de l'espace" Xenakis, "Musique et originalité", s. 110.



<sup>114</sup> “elle serait engloutie dans cette immensité et réduite en un seul point, donc inobservable, inexistant” Xenakis, “Musique et originalité”, s. 110.

<sup>115</sup> “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.

<sup>116</sup> Xenakis, *Formalized music*, s. 259.

<sup>117</sup> Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsordet *ἔκκλησις*.

<sup>118</sup> Lucretius, *Om tingens natur*, s. 60: 251–60.

<sup>119</sup> Xenakis, “La musique stochastique”, s. 316. Jfr. ovan, s. 26.

<sup>120</sup> Ett exempel återfinns hos Xenakis & Delalande, s. 35.

<sup>121</sup> “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.

<sup>122</sup> “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.

<sup>123</sup> Platon, *Skrifter*, vol. 4, s. 155: 155d. Vad gäller *thau-mazein*, 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 sådan – se exempelvis Young, “The Socratic *elenchus*”.

<sup>124</sup> “toute donnée qui n’ait pas subi la question” Xenakis, “Vers une philosophie de la musique”, s. 179.

<sup>125</sup> “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.

<sup>126</sup> “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; “Vari-

été”, s. 187–9; samt “Condition du musicien”, “Culture et créativité” och “Pour l’innovation culturelle” i allmänhet.

<sup>127</sup> “jeu éducatif” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 140.

<sup>128</sup> Se ovan, s. 153.

<sup>129</sup> “l’âge où l’enfant peut tenir un crayon” Xenakis & Delalande, s. 143.

<sup>130</sup> “Une idée générale est complètement perdue et disloquée en mille morceaux à cause de cela.” Xenakis & Delalande, s. 143.

<sup>131</sup> “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.

<sup>132</sup> “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.

<sup>133</sup> “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.

<sup>134</sup> “Young people often come to me. I refuse.” Xenakis & Bois, s. 8.

<sup>135</sup> Jfr. Barthel-Calvet och *Regards*, s. 166.

<sup>136</sup> “C’était plutôt des conversations. Je parlais et faisais parler mes élèves.” Xenakis & Serrou, s. 49.

<sup>137</sup> Jfr. Xenakis & Varga, s. 123–5, särskilt den avslutande anekdoten om Platon och Aristoteles, samt – på tal om barnuppföstran i bokstavlig mening – Xenakis & Delalande, s. 124–7.

<sup>138</sup> Xenakis & Delalande, s. 13–4.

<sup>139</sup> “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.

<sup>140</sup> “questionnement perpétuel”, “exercice de la liberté” Xenakis, “Pour l’innovation culturelle”, s. 133.

<sup>141</sup> McEvelley, *The shape of ancient thought*, s. 420.

<sup>142</sup> McEvelley, *The shape of ancient thought*, s. 416.

<sup>143</sup> “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.

<sup>144</sup> *Försokratiker*, s. 76–7: B6.

<sup>145</sup> Se ovan, s. 229.

<sup>146</sup> Så är fallet hos Solomos, “Xenakis’ thought through his writings”, s. 135.

<sup>147</sup> Se ovan, s. 215.

<sup>148</sup> Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsordet ἐλέγχω. Jfr. Young, “The Socratic *elenchus*”, s. 56.

<sup>149</sup> *Försokratiker*, s. 76: B2.

<sup>150</sup> “couteau”, “la dialectique de Parménide” Xenakis, “Vers une philosophie de la musique”, s. 174.

<sup>151</sup> “dialectique héraclitienne” Xenakis, “Vers une métamusique”, s. 134. Jfr. ovan, s. 59.

<sup>152</sup> Jfr. “deux catégories: ontologique, dialectique; Parménide, Héraclite” Xenakis, “Une note”, s. 51.

<sup>153</sup> Se ovan, s. 134.

<sup>154</sup> “the etymological sense”, “Thrust towards truth, revelation. Quest in everything, interrogation, harsh criticism, active knowledge through creativity.” Xenakis, *Formalized music*, s. viii. Vad gäller intelligensens *cheminements*, se ovan, s. 226.

<sup>155</sup> “J’ai cherché toute ma vie.” Xenakis & Serrou, s. 78.

<sup>156</sup> “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.

<sup>157</sup> 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.

<sup>158</sup> “creative knowledge” Xenakis, *Formalized music*, s. viii.

<sup>159</sup> “rigoreusement conséquent avec soi-même” Xenakis & Delalande, s. 63.

<sup>160</sup> “the first principle which one can not get around” Xenakis, *Formalized music*, s. xi.

<sup>161</sup> the duty *and* the privilege to decide, radically alone, his choices and the value of the results” Xenakis, *Formalized music*, s. xi.

<sup>162</sup> Se ovan, s. 98.

<sup>163</sup> “Je n’ai été joué que par des purs, qui n’attendaient rien de moi.” Xenakis & Serrou, s. 74.

<sup>164</sup> “la décision gratuite dans sa forme la plus pure, l’expérience pour l’expérience, le jeu pour le jeu” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 167.

<sup>165</sup> “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. 79 och framåt.

<sup>166</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 223 (men jfr. s. 215, som ger det rakt motsatta intrycket).

<sup>167</sup> Se exempelvis *What is ancient philosophy?*, s. 73 samt *The present alone is our happiness*, s. 52–4.

<sup>168</sup> Hadot, *The present alone is our happiness*, s. 90.

<sup>169</sup> “Philosophie, façon d’être individuelle et universelle.” Xenakis, “Les trois paraboles”, s. 16.

<sup>170</sup> Hadot, *The present alone is our happiness*, s. 94.

<sup>171</sup> Hadot, *The present alone is our happiness*, s. 95.

<sup>172</sup> Hadot, *The present alone is our happiness*, s. 95.

<sup>173</sup> Hadot, *The present alone is our happiness*, s. 96.

<sup>174</sup> Jfr. Hadot, *What is ancient philosophy?*, s. 270, 275.

<sup>175</sup> Hadot, *The present alone is our happiness*, s. 59.

<sup>176</sup> Jfr. Hadot, *What is ancient philosophy?*, s. 179.

<sup>177</sup> “garantit d’abord [...] des bévues à ne pas commettre” Xenakis, “La musique stochastique”, s. 311.

<sup>178</sup> “garde-fous” Xenakis, ”La musique stochastique”, s. 306.

<sup>179</sup> Hadot, *What is ancient philosophy?*, s. 61.

<sup>180</sup> “conceptions purificatrices” Xenakis, “Théorie des probabilités”, s. 9. Jfr. ovan, s. 30.

<sup>181</sup> Xenakis “La musique stochastique”, s. 316 (jfr. “Elements [I]”, s. 85).

<sup>182</sup> de Candé, “Une esthétique de la raison et de la liberté”, s. 26.

<sup>183</sup> “iron logic”, “total submission” Xenakis, *Formalized music*, s. 25.

<sup>184</sup> Se exempelvis *Musiques formelles*, s. 79.

<sup>185</sup> Som hänvisningen till Foucault vill antyda är tonsättaren långt ifrån ett särfall i sitt sammanhang: jfr. Miller, *Postmodern spiritual practices*, särskilt kap. 1 och 7.

<sup>186</sup> “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.”

<sup>187</sup> “gymnastique” Xenakis & Delalande, s. 123.

<sup>188</sup> Fleuret, “La jeunesse d’un exilé”, s. 108.

<sup>189</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 30.

<sup>190</sup> Se ovan, s. 108.

<sup>191</sup> “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.

<sup>192</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 135.

<sup>193</sup> Se exempelvis Platon, *Skrifter*, vol. 1, s. 206–7 och jfr. McEvelley, *The shape of ancient thought*, s. 183–4.

<sup>194</sup> “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.

<sup>195</sup> 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”).

<sup>196</sup> Hadot, *The present alone is our happiness*, s. 106, 173.

<sup>197</sup> “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).

<sup>198</sup> “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.

<sup>199</sup> “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.

<sup>200</sup> “[...] 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.

<sup>201</sup> Hadot, *What is ancient philosophy*, s. 263–5.

<sup>202</sup> “once in his life” Descartes, *Principles of philosophy*, s. 3 (jfr. ovan, s. 21–2).

<sup>203</sup> Descartes, “Betraktelser över den första filosofien”, s. 94.

- <sup>204</sup> Descartes, "Betraktelser över den första filosofien", s. 96.
- <sup>205</sup> Descartes, "Betraktelser över den första filosofien", s. 98.
- <sup>206</sup> "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.
- <sup>207</sup> "the supreme good of human life" Descartes, *Principles of philosophy*, s. xxi.
- <sup>208</sup> Sepper, "Goethe, Newton, and the Imagination of Modern Science", s. 273.
- <sup>209</sup> "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.
- <sup>210</sup> Gigante, *Life*, s. 25.
- <sup>211</sup> Se ovan, s. 100.
- <sup>212</sup> Se ovan, s. 161.
- <sup>213</sup> "Synthèse" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 114.
- <sup>214</sup> Det är åtminstone mitt intryck av Xenakis tidiga artiklar – men det är svårt att uppåda några entydiga belägg, eftersom den filosofiska dimensionen av hans resonemang mestadels förblir underförstådd där.
- <sup>215</sup> Se ovan, s. 161.
- <sup>216</sup> "Parce que on arrive finalement à une sorte de science intérieur." Xenakis & Delalande, s. 43, min kursiv.
- <sup>217</sup> "formée dans le feu de l'action" Xenakis & Delalande, s. 41 (på tal om *Bohor*).
- <sup>218</sup> "la pensée scientifique et mathématique doit s'amalgamer dialectiquement à l'intuition" Xenakis "Vers une métamusique", s. 118.
- <sup>219</sup> Se ovan, s. 97.
- <sup>220</sup> "I've been able to control myself and to try to understand" Xenakis & Varga, s. 49.
- <sup>221</sup> "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 uncompromising." Xenakis & Varga, s. 13.
- <sup>222</sup> Till exempel Schaeffer, "Chroniques xénakiennes", s. 80.
- <sup>223</sup> "idée de jugement et de vie après la mort, si étrangère à la pensée grecque" Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 276.
- <sup>224</sup> Jfr. ovan, s. 137.
- <sup>225</sup> Harley, "Music of sound and light", s. 62.
- <sup>226</sup> "La religion a provoqué en Iran une catastrophe qui a détruit le monde préislamique" Xenakis, "Pour l'innovation culturelle", s. 133.
- <sup>227</sup> Mâche, "L'hellénisme de Xenakis", s. 303.
- <sup>228</sup> Messiaen, "Discours de réception à l'Institut de France", s. 85.
- <sup>229</sup> Tremblay, "Sur un étonnement réciproque", s. 118.
- <sup>230</sup> Caullier, "Entre mythe et science: un contenu de vérité", s. 104, 105.
- <sup>231</sup> Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 13.
- <sup>232</sup> Fleuret, "La jeunesse d'un exilé", s. 108.
- <sup>233</sup> Xenakis, cit. Solomos, "Les *Anastenaria* de Xenakis", s. 6.
- <sup>234</sup> "At the age of thirteen, quite suddenly, I discovered God. It happened at Braïla. 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.
- <sup>235</sup> "mais ceux qui pouvaient s'échappaient" Xenakis, cit. Solomos, "Les *Anastenaria* de Xenakis", s. 6.
- <sup>236</sup> "for instance I happened to have a pocket edition of Plato with me at one of the first demonstrations in Athens when I was arrested by the police, but I also read Marx, Engels and Lenin" Xenakis & Varga, s. 13.
- <sup>237</sup> "Par la suite, je ne suis entré dans aucune église si ce n'est par intérêt pour son architecture, ce qui consitue une autre affaire." Xenakis, cit. Solomos, "Les *Anastenaria* de Xenakis", s. 6.
- <sup>238</sup> "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 modernes." Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 172.
- <sup>239</sup> "J'ai été très heureux de travailler à votre couvent. 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 pensées 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 orthodoxe 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 héritiers. Aussi votre couvent fut pour moi un point de condensation de ces connaissances historiques et des 'réminiscences' platoniciennes d'époques vécues autrefois." Xenakis, *La musique de l'architecture*, s. 103 (korrigerad mot reproduktionen på närmast föregående sida).

<sup>240</sup> Vad gäller parenteser, jfr. Xenakis, *La musique 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.)

<sup>241</sup> "Je suis athée... Dieu merci!" Xenakis & Serrou, s. 48.

<sup>242</sup> "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 idiosyncrasie 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 formelles*, s. 163 (min kursiv).

<sup>243</sup> Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsordet *ἐνθουσιασμός*.

<sup>244</sup> "en dépit des religions et des mystiques puissantes", "premières formes de 'raisonnement'" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 173. Anspelningen på begreppet *creatio ex nihilo* – jfr. ovan, s. 215 – återfinns på samma sida.

<sup>245</sup> "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.

<sup>246</sup> "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 quali-

fier d'inquiétante." Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 174.

<sup>247</sup> "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.

<sup>248</sup> "à partir de quelques propositions, bâtir tout le reste" Xenakis & Delalande, s. 68.

<sup>249</sup> "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'à 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.

<sup>250</sup> "feu froid" Xenakis "Variété", s. 182.

<sup>251</sup> Se till exempel Partenie, *Plato's myths* – eller, för ett omvänt perspektiv, Wiens (red.), *Logos and muthos*. Jfr. Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 14.

<sup>252</sup> Mâche, "L'hellénisme de Xenakis", s. 321.

<sup>253</sup> 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.

<sup>254</sup> 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 Durrant & Shankman (red.), *Early China/Ancient Greece*. Den indiska traditionen är dock, som framgår av det följande resonemanget, särskilt relevant vad gäller Xenakis.

<sup>255</sup> McEvelley, *The shape of ancient thought*, s. 177.

<sup>256</sup> McEvelley, *The shape of ancient thought*, s. 166.

<sup>257</sup> McEvelley, *The shape of ancient thought*, s. 167.

<sup>258</sup> McEvelley, *The shape of ancient thought*, s. 181 (jfr. s. 186).

<sup>259</sup> Se ovan, s. 139 och framåt.

<sup>260</sup> "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 förebådas 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.

<sup>261</sup> “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.

<sup>262</sup> 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 *δίησις*.

<sup>263</sup> Xenakis, “Vers une philosophie de la musique”, s. 173. Jfr. Coomaraswamy, *Hinduism and buddhism*, passim – inte minst notapparaten.

<sup>264</sup> Jfr. Sedgwick, *Against the modern world*, s. 34–6.

<sup>265</sup> 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.

<sup>266</sup> Jfr. ovan, s. 225.

<sup>267</sup> 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.

<sup>268</sup> Monier-Williams, *A Sanskrit-English dictionary*, uppslagsordet *प्रदेश*.

<sup>269</sup> Ghoshal (red.), *Dravya-saṃgraha of Nemichandra Siddhānta-Chakravartī*, s. 65–70. Jfr. McEvilley, *The shape of ancient thought*, s. 318–20 och Rosenfeld, *A history of non-euclidean geometry*, s. 190–6.

<sup>270</sup> Alltjämt enligt Monier-Williams.

<sup>271</sup> Se ovan, s. 245.

<sup>272</sup> 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.

<sup>273</sup> Xenakis och Daniélou träffades sannolikt i Japan 1961 och säkert i Berlin 1963. Se Daniélous självbiografi, *The way to the labyrinth*, s. 266 – samt ovan, kap. 6, not 119.

<sup>274</sup> Hos Coomaraswamy återfinns varken begreppet *pradeśa* eller idén om en direkt påverkan: tvärtom avvissar 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).

<sup>275</sup> “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.

<sup>276</sup> Westgeest, *Zen in the Fifties* (sidhänvisningar återfinns i följande fotnoter).

<sup>277</sup> Cit. Westgeest, *Zen in the Fifties*, s. 135, not 56.

<sup>278</sup> Westgeest, *Zen in the Fifties*, s. 23, 219–23. I ett tidigt utkast till “Vers une philosophie de la musique” återfinns enligt Benoit 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.

<sup>279</sup> Charles, “Entr’acte”, s. 144. Jfr. Xenakis, *Musiques formelles*, s. 52–3.

<sup>280</sup> Patterson, “The picture that is not in the colors”, s. 207. Jfr. Cage, *Silence*, s. 127.

<sup>281</sup> *Yoga. The method of re-integration*, först utgiven på engelska 1949 och därefter på franska 1951.

<sup>282</sup> Daniélou, *Yoga*, s. iv.

<sup>283</sup> “Le yogi”, “conscient grâce à Platon” Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 280.

<sup>284</sup> Jfr. Xenakis, “Vers une philosophie de la musique”, s. 175, not 4.

<sup>285</sup> Fleuret, “La jeunesse d’un exilé”, s. 108.

<sup>286</sup> “la philosophie européenne était secondaire” Xenakis, cit. Fleuret, “La jeunesse d’un exilé”, s. 108.

<sup>287</sup> 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).

<sup>288</sup> “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. 77.

<sup>289</sup> “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 Charybde et Scylla”, s. 89.

<sup>290</sup> “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).

<sup>291</sup> “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.

<sup>292</sup> “un genre de vision, d’explosion dans mon esprit”, “comme une évidence”, “différent” Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 111.

<sup>293</sup> Se ovan, s. 245.

<sup>294</sup> Pape, “Iannis Xenakis and the ‘real’ of musical composition”, s. 17, 19.

<sup>295</sup> McEvelley, *The shape of ancient thought*, s. 420. Jfr. ovan, s. 229.

<sup>296</sup> Jfr. ovan, s. 222.

<sup>297</sup> “Yahweh in the Old Testament” Xenakis, *Formalized music*, s. 295.

<sup>298</sup> Exempelvis lyder den franska översättningen av latinet *fiat lux* “que la lumière soit”.

<sup>299</sup> Jfr. ovan, s. 57.

<sup>300</sup> “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.

<sup>301</sup> Jfr. Kazantzakis, *The saviors of God*, s. 33 (översättarens inledning).

<sup>302</sup> Jfr. Panourgía, *Dangerous citizens*, s. 233–4.

<sup>303</sup> Jfr. Matossian, *Xenakis*, s. 214–6.

<sup>304</sup> Se ovan, s. 241.

<sup>305</sup> “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.

## Kapitel 11

<sup>1</sup> Fleuret, “Une musique différente”, s. 99.

<sup>2</sup> Hadot, *The present alone is our happiness*, s. 140. På tal om musiken framhäver Hadot särskilt – Beethoven (s. 142).

<sup>3</sup> “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.

<sup>4</sup> “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.

<sup>5</sup> Hadot, *The present alone is our happiness*, s. 87.

<sup>6</sup> Hadot, *What is ancient philosophy?*, s. 6.

<sup>7</sup> “L’homme est un, indivisible, total.” Xenakis, “Vers une métamusique”, s. 118.

<sup>8</sup> “les expressions de tristesse, de joie, d’amour, de situations ne sont que des cas particuliers bien limités” Xenakis, “Vers une métamusique”, s. 118.

<sup>9</sup> “la spéculation abstraite de la musique” Xenakis & Delalande, s. 103.

<sup>10</sup> “fixation sonore de virtualités imaginées” Xenakis, “Vers une métamusique”, s. 118.

<sup>11</sup> Campaner, “Iannis Xenakis: strutturalismo e poetica della sonorità oggettiva”, s. 13.

<sup>12</sup> “But it does contain drama, only not in a conventional way.” Xenakis & Feldman, “A conversation on music”, s. 178.

<sup>13</sup> “réflexion dramatique totale” Xenakis, “Entre Charybde et Scylla”, s. 90, min kursiv. Jfr. ovan, s. 249.

<sup>14</sup> 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 sextioalet.

<sup>15</sup> “J’aime m’appuyer sur un texte, cela me porte.” Xenakis & Serrou, s. 88 (apropå *Oresteïa*).

<sup>16</sup> “ce qui comptait pour moi c’était le texte”, “reconstruer”, “un édifice en pierre”, “un édifice culturel” Xenakis & Delalande, s. 75, 132–3.

<sup>17</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 259.

<sup>18</sup> “mon goût pour la littérature antique ne s’est jamais démenti” Xenakis, “Eschyle”, s. 51.

<sup>19</sup> Jfr. Solomos, *Iannis Xenakis*, s. 49 och Matossian, *Xenakis*, s. 246.

<sup>20</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 205.

<sup>21</sup> Harley, *Xenakis*, s. 172.

<sup>22</sup> Se ovan, s. 199–200.

<sup>23</sup> 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)

<sup>24</sup> Jfr. ovan, s. 142.

<sup>25</sup> Se nedan, s. 281.

<sup>26</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 225. Jfr. Harley, “The electroacoustic music of Iannis Xenakis”, s. 40–1.

<sup>27</sup> Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 5.

<sup>28</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 258.

<sup>29</sup> Närmare bestämt behandlar Aristoteles det tragiska skådespelet, och jag väljer därför att betrakta termerna drama och tragedi som utbytbara i mitt resonemang.

<sup>30</sup> “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.

<sup>31</sup> “matériel, hylétique” Xenakis, “Des univers du son”, s. 112. Jfr. Gigante, *Life*, s. 5 och Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 35: 1450b.

<sup>32</sup> Se Ricœur, *Time and narrative*, särskilt vol. 1, och jfr. Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 103.

<sup>33</sup> Samma steg tog jag själv – på ett betydligt mer stappande 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”.

<sup>34</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 5, 6 respektive 7.

<sup>35</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 12.

<sup>36</sup> Jfr. Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 33.

<sup>37</sup> 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 teore-



tiska ansats är alltför detaljerad för att kunna komma till användning här.

<sup>38</sup> 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.

<sup>39</sup> Arsenault, "Iannis Xenakis's *Evryali*", s. 160.

<sup>40</sup> Arsenault, "Iannis Xenakis's *Evryali*", s. 161.

<sup>41</sup> Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 133.

<sup>42</sup> "la musique est par essence non figurative" Xenakis, "Des univers du son", s. 116.

<sup>43</sup> Nämligen i hans artikel om "Xenakis' thought through his writings" – jfr. ovan, s. 206–7.

<sup>44</sup> "des symboles d'êtres abstraits" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 202. Jfr. ovan, s. 56 och framåt.

<sup>45</sup> "the prolongation of a very special man's character, temperament and intelligence", "a very deep symbol" Xenakis, "Concerning Le Corbusier", s. 10.

<sup>46</sup> "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 manifesterade ointresse för den lingvistiska strukturalismen.

<sup>47</sup> "à sa personnalité même, à son caractère, à son tempérament, à son expérience passée" Xenakis & Delalande, s. 43.

<sup>48</sup> "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.

<sup>49</sup> "représenté au violoncelle" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 200.

<sup>50</sup> "concordantes", "imitation de la divine harmonie" Xenakis, "La musique stochastique", s. 317.

<sup>51</sup> Se ovan, s. 161.

<sup>52</sup> "goût collectif (= mimétisme)" Xenakis, *Musiques formelles*, s. 164.

<sup>53</sup> "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.

<sup>54</sup> Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 28: 1448b.

<sup>55</sup> Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 28–9: 1448b.

<sup>56</sup> "le désir de reconstituer un événement semblable", "curiosité enfantine" Xenakis, "Trois poles de condensation", s. 26.

<sup>57</sup> 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.

<sup>58</sup> Xenakis, "Les trois paraboles", s. 17. Jfr. Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsordet *παράβολη*.

<sup>59</sup> 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 termen av en "substitution by analogy" (Xenakis, s. 103). Dock är han mer nyanserad i andra sammanhang: jfr. *Iannis Xenakis*, s. 74.

<sup>60</sup> "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.

<sup>61</sup> Jfr. "In search of a stochastic music", s. 112 (se ovan, s. 222) samt "Elements [1]", s. 85 (en ovanligt illa översatt passage: "the Music is a homorphism 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).

<sup>62</sup> “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.

<sup>63</sup> Solomos, “Xenakis’ thought through his writings”, s. 132.

<sup>64</sup> Se *Iannis Xenakis*, s. 5 eller “Xenakis’ thought through his writings”, s. 125.

<sup>65</sup> Solomos, “Xenakis et la nature?”, s. 133 (mina kursiver). En snarlik tankegång formulerar Solomos redan i *Iannis Xenakis* (s. 122), men klargör inte heller där vari motsättningen mellan presentation och representation egentligen består.

<sup>66</sup> “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).

<sup>67</sup> Se ovan, s. 220.

<sup>68</sup> Plotinos, *Mystikern och reformatorn*, s. 78: V.8.1.

<sup>69</sup> Solomos, “Xenakis’ thought through his writings”, p. 126 (kursiverat i originalet).

<sup>70</sup> Dock med nidsbilden av formalismen som utgångspunkt: vad gäller Hilberts faktiska ståndpunkt, se nedan, s. 271.

<sup>71</sup> Solomos, “Xenakis et la nature?”, s. 141. Solomos egen formulering av problemet i termer 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.

<sup>72</sup> Jfr. ovan, s. 24–5.

<sup>73</sup> “Pour moi, c’est très abstrait.” Xenakis & Delalande, s. 115.

<sup>74</sup> “tout à fait astrophysique”, “dans ce sens-là, bien sûr, c’est réaliste” Xenakis & Delalande, s. 117.

<sup>75</sup> 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-reëel* (jfr. s. 14) är signifikant i sammanhanget.

<sup>76</sup> “On peut être expressif dans l’abstrait, et on peut fort bien être abstrait dans l’expressivité...” Xenakis & Serrou, s. 94.

<sup>77</sup> Cheetham, *The rhetoric of purity*, s. 105–7, 116–9.

<sup>78</sup> “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).

<sup>79</sup> “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”.

<sup>80</sup> Halliwell, *The aesthetics of mimesis*, s. 14.

<sup>81</sup> Halliwell, *The aesthetics of mimesis*, s. 22–3.

<sup>82</sup> Halliwell, *The aesthetics of mimesis*, s. 15.

<sup>83</sup> Halliwell, *The aesthetics of mimesis*, s. 23. Halliwell talar om “world-reflective” respektive “world-creative” föreställningar om *mimēsis*.

<sup>84</sup> 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 förening 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.

<sup>85</sup> Halliwell, *The aesthetics of mimesis*, s. 375.

<sup>86</sup> 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.

<sup>87</sup> Mâche, "Xenakis et la nature", s. 52.

<sup>88</sup> Schmidt, *Komposition und Spiel*, s. 64. Omdömet gäller den spelteoretiska kompositionen *Linaia-Agon* (1972), men kan utan tvekan utsträckas till Xenakis verk i dess helhet.

<sup>89</sup> Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 19.

<sup>90</sup> Jfr. Grey, "Leitmotif, temporality, and musical design in the Ring", s. 88 (samt s. 300, not 8).

<sup>91</sup> 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 figuraliste n'est qu'un prétexte" (s. 119).

<sup>92</sup> Se ovan, s. 256.

<sup>93</sup> "en quelque sorte symbolique" Xenakis, "Eschyle", s. 54.

<sup>94</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 85.

<sup>95</sup> 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.

<sup>96</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 100. Tankegången tål att jämföras med Solomos idé om verklighetens 'inträngande' i musiken (se ovan, s. 264).

<sup>97</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 109.

<sup>98</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 109.

<sup>99</sup> Jfr. ovan, s. 260.

<sup>100</sup> Hanslick, *Om det sköna i musiken*, s. 99, 95–6. Bokens originaltitel lyder *Vom Musikalisch-Schönen: ein Beitrag zur Revision der Ästhetik der Tonkunst*.

<sup>101</sup> Hanslick, *Om det sköna i musiken*, s. 106, 108. Jfr. Maus, "Hanlick's animism" (citatet diskuteras på s. 280).

<sup>102</sup> "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 Colinders svenska översättning punkt redan vid första kommatecknet. – Vad gäller de historiska omständigheterna, se Dahlhaus, *The idea of absolute music*, s. 28.

<sup>103</sup> 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.

<sup>104</sup> Dahlhaus, *The idea of absolute music*, s. 35.

<sup>105</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 19.

<sup>106</sup> Jfr. Sörbom, "Aristotle on music as representation".

<sup>107</sup> Se ovan, s. 131.

<sup>108</sup> "une espèce de festival", "un kaléidoscope de figures très pregnantes, humoristico-modernistes, stylisées et d'un esprit un peu cubiste" cit. Xenakis & Delalande, s. 80. Kompositionen i fråga är *Nomos Alpha*.

<sup>109</sup> Xenakis & Delalande, s. 82.

<sup>110</sup> 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.

<sup>111</sup> "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.

<sup>112</sup> 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 upprätta.

<sup>113</sup> 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.”

<sup>114</sup> “geste sonore” Xenakis, “Notes sur un ‘geste électronique’”, s. 148.

<sup>115</sup> “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.

<sup>116</sup> “la théâtralité du geste”, “Ça, ce n’est plus de la musique.” Xenakis & Delalande, s. 105.

<sup>117</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 105 och framåt.

<sup>118</sup> Jfr. ovan, till exempel s. 33–5, 57–60.

<sup>119</sup> Se ovan, s. 160.

<sup>120</sup> “entièrement autoportante et nue, sans béquilles” Xenakis, “Le pavillon Philips”, s. 141.

<sup>121</sup> Se ovan, s. 237.

<sup>122</sup> “c’est ce qui n’a pas besoin de béquilles pour exister” Xenakis & Delalande, s. 61.

<sup>123</sup> “rester égal à lui-même” Xenakis & Delalande, s. 63.

<sup>124</sup> Gigante, *Life*, s. 5.

<sup>125</sup> Se ovan, s. 150.

<sup>126</sup> Se ovan, s. 166–9 respektive 170.

<sup>127</sup> Se ovan, s. 186–7 och jfr. Blumenberg, *Shipwreck with spectator*, s. 63.

<sup>128</sup> Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 33: 1450a.

<sup>129</sup> Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 46–7: 1454a.

<sup>130</sup> Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 34: 1450b.

<sup>131</sup> Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 37–8: 1451a–b.

<sup>132</sup> Se ovan, s. 210.

<sup>133</sup> “génèreuse” Xenakis, “Vers une philosophie de la musique”, s. 187.

<sup>134</sup> “l’imitation servile de ce qui est indéfinissable dans les choses” Valéry, *Autres rhumbs*, s. 167 (jfr. Seel, *Aesthetics of appearing*, s. 15).

<sup>135</sup> Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsordet *πιθάνος*.

<sup>136</sup> Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 38: 1451b.

<sup>137</sup> Tieck, “Symphonien”, s. 244. Notera dock att musiken alltså 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.

<sup>138</sup> Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 33: 1449b. Jfr. ovan, s. 268.

<sup>139</sup> Se ovan, s. 52.

<sup>140</sup> “tracer une orientation d’ensemble des processus poétiques d’une musique très générale” Xenakis, “Elements [II]” ~ *Musiques formelles*, s. 81.

<sup>141</sup> “rein-poetischen Welt” Tieck, “Symphonien”, s. 244.

<sup>142</sup> Här väljer jag att avvika från Stolpe, som översätter *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 djursagens värld.

<sup>143</sup> Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 33: 1450a. Jfr. ovan, s. 212.

<sup>144</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 292.

<sup>145</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 107.

<sup>146</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 114.

<sup>147</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 116.

<sup>148</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 76 (jfr. s. 280).

<sup>149</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 281 (på tal om *Synaphai*).

<sup>150</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 284 (på tal om *Evryali*).

<sup>151</sup> 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 its 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 parafasera i detta sammanhang.

<sup>152</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 73.

<sup>153</sup> Jfr. dock nedan, s. 311–2.

<sup>154</sup> Jencks, *Le Corbusier and the tragic view of architecture*, s. 87 (jfr. Matossian, *Xenakis*, s. 82).

<sup>155</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 73.

<sup>156</sup> Jencks, *Le Corbusier and the tragic view of architecture*, s. 87. Av oklar anledning och utan markering har Matossian valt att utelägna den tredje meningen – även om hon berör samma tema i sitt eget, efterföljande resonemang.

<sup>157</sup> 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.

<sup>158</sup> Solomos, “Du projet bartókien au son”, s. 18.

<sup>159</sup> Solomos, “Xenakis et la nature?”, s. 140.

<sup>160</sup> Solomos, “Du projet bartókien au son”, s. 18. Jfr. Xenakis, “Problèmes de composition musicale grecque”, s. 13–4.

<sup>161</sup> Se ovan, s. 139–40.

<sup>162</sup> “la loi archaïque et la loi nouvelle” Xenakis, “Eschyle”, s. 57 – på tal om *Oresteia*.

<sup>163</sup> Harley, *Xenakis*, s. 32.

<sup>164</sup> “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*.

<sup>165</sup> “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. 77.

<sup>166</sup> Schmidt, *Komposition und Spiel*, s. 13. Jfr. Herakleitos, *Fragment*, s. 118–9: B52.

<sup>167</sup> Jfr. Larmour, *Stage and stadium*, särskilt kap. 4.

<sup>168</sup> Se ovan, s. 239–40.

<sup>169</sup> “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. ovan, s. 160.

<sup>170</sup> “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.

<sup>171</sup> Jfr. ovan, s. 260.

<sup>172</sup> “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.

<sup>173</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 292.

<sup>174</sup> Den tidigaste formuleringen återfinns förmodligen i “Problèmes”, s. 11. För en av de sista, se Xenakis & Serrou, s. 96 (men jfr. s. 97).

<sup>175</sup> 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.

<sup>176</sup> “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 ‘originalet’ (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.

<sup>177</sup> “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 femtiotalet – även om ordalydelsen avviker på en punkt ("blancs" istället för "gris"), interpunktionen är något modifierad och delar av texten har uteslutits även där det inte har markerats (jfr. *Les trachiniennes – Antigone – Ajax – Edipe 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).

<sup>178</sup> "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.

<sup>179</sup> "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.

<sup>180</sup> "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.

<sup>181</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 105–6.

<sup>182</sup> Jfr. ovan, s. 281, 61 och 64.

<sup>183</sup> 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.

<sup>184</sup> Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 34: 1450a.

<sup>185</sup> Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 40: 1452a. Jfr. ovan, s. 189 respektive 282.

<sup>186</sup> Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 41: 1452b.

<sup>187</sup> Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 37: 1451a.

<sup>188</sup> Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 43: 1453a och jfr. Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsordet *ὄστρακας*.

<sup>189</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 107.

<sup>190</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 107–8.

<sup>191</sup> Se ovan, s. 283.

<sup>192</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 113.

<sup>193</sup> Mâche, "Xenakis et la nature", s. 50, 52.

## Kapitel 12

<sup>1</sup> Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 308.

<sup>2</sup> Jfr. ovan, s. 199–200.

<sup>3</sup> Se ovan, s. 166 och framåt respektive s. 271.

<sup>4</sup> 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.).

<sup>5</sup> Tchougounnikov, "Le formalisme russe", s. 95.

<sup>6</sup> Tchougounnikov, "Le formalisme russe", s. 87.

<sup>7</sup> Armstrong, *Romantic organicism*, s. 182.

<sup>8</sup> Armstrong, *Romantic organicism*, s. 184.

<sup>9</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 45

<sup>10</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 58.

<sup>11</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 67.

<sup>12</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 53.

<sup>13</sup> Dahlhaus & Deathridge, *Wagner*, s. 101.

<sup>14</sup> Murphy & Roberts, *Dialectic of romanticism*, s. xiii.

<sup>15</sup> Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 134.

<sup>16</sup> Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 140.

<sup>17</sup> Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 132.

<sup>18</sup> Se ovan, s. 21.

<sup>19</sup> Beiser, *The romantic imperative*, s. 3.

<sup>20</sup> Beiser, *The romantic imperative*, s. 4.

<sup>21</sup> Jfr. Tchougounnikov, "Le formalisme russe", s. 92.

<sup>22</sup> Se Reill, *Vitalizing nature in the Enlightenment*, s. 9–10 och Edelstein (red.), *The super-Enlightenment*, s. 33 (samt bokens undertitel).

<sup>23</sup> Murphy & Roberts, *Dialectic of romanticism*, s. x.

<sup>24</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, kap. 3–4.

<sup>25</sup> Merleau-Ponty, *Lovtal till filosofin*, s. 112.

<sup>26</sup> de la Motte Haber, "Alles ist Zahl", s. 156.

<sup>27</sup> Mâche, "L'hellénisme de Xenakis", s. 303.

<sup>28</sup> Jfr. Porter, *The origins of aesthetic thought in ancient Greece*, s. 83–5 och framåt.

<sup>29</sup> Jfr. Puchner, *The drama of ideas*, kap. 1.

<sup>30</sup> Aristoteles, *Om diktkonsten*, s. 32: 1449b.

<sup>31</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 228.

<sup>32</sup> Se ovan, s. 131.

<sup>33</sup> Jfr. ovan, s. 237.

<sup>34</sup> Platon, *Faidon*, s. 227–8: 67c–d.

<sup>35</sup> “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.

<sup>36</sup> “la conscience de leur limitation, de leur fermeture, nous force à les détruire”, “impensable” Xenakis, “Vers une philosophie de la musique”, s. 210.

<sup>37</sup> “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.

<sup>38</sup> “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...” Xenakis, “Vers une philosophie de la musique”, s. 210.

<sup>39</sup> “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 pythago-parménédien.” Xenakis, “Vers une philosophie de la musique”, s. 210.

<sup>40</sup> “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 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.

<sup>41</sup> “dévoilement’ des essences dures de notre mental” Xenakis, “Variété”, s. 189.

<sup>42</sup> “ère du démontage, de la décortication”, “une métamorphose de nos cadres mentaux” Xenakis, “Variété”, s. 190.

<sup>43</sup> “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 appartenons 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.

<sup>44</sup> “impitoyablement et rigidement”, “concrétions fort anciennes de l’intelligence, trop dures pour ne pas avoir été brisées jusqu’ici” Xenakis, “Variété”, s. 190.

<sup>45</sup> “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

<sup>46</sup> Se exempelvis “Sur le temps”, s. 96–7, 100.

<sup>47</sup> 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.

<sup>48</sup> Se ovan, s. 269, 285.

<sup>49</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 106.

<sup>50</sup> Jfr. ovan, kap. 11.

<sup>51</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 110.

<sup>52</sup> Se ovan, s. 243.

<sup>53</sup> “L'être unique derrière ses deux visages” Xenakis, “Lettre à Hermann Scherchen”, s. 45.

<sup>54</sup> “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).

<sup>55</sup> Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 18 (jfr. s. 8) och Mâche, “Xenakis et la nature”, s. 54 (jfr. s. 52).

<sup>56</sup> Mâche, “Xenakis et la nature”, s. 54.

<sup>57</sup> “One can accept and set up a ‘plural’ cosmotheory. 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 Demiurges, 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 totalitarism, 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.

<sup>58</sup> “mille dieux évanescents plutôt qu'un seul et éternel, voilà la liberté” Xenakis, “Entre Charybde et Scylla”, s. 89.

<sup>59</sup> 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.”

<sup>60</sup> Coomaraswamy, *Hinduism and buddhism*, s. 7.

<sup>61</sup> Coomaraswamy, *Hinduism and buddhism*, s. 9.

<sup>62</sup> Coomaraswamy, *Hinduism and buddhism*, s. 13. I samma anda beskriver McEvelley 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 complex and hierarchical” (*The shape of ancient thought*, s. 25, 158).

<sup>63</sup> Se ovan, s. 251–2.

<sup>64</sup> Kazantzakis, *The saviors of God*, s. 101.

<sup>65</sup> Kazantzakis, *The saviors of God*, s. 103.

<sup>66</sup> Coomaraswamy, *Hinduism and buddhism*, s. 6 och Kazantzakis, *The saviors of God*, s. 100.

<sup>67</sup> Kazantzakis, *The saviors of God*, s. 120.

<sup>68</sup> “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”).

<sup>69</sup> “homogène et hétérogène à la fois” Xenakis & Delalande, s. 21 (på tal om *Metastasis*).

<sup>70</sup> “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.

<sup>71</sup> Se ovan, s. 31.

<sup>72</sup> “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.

<sup>73</sup> Golding, *Paths to the absolute*, s. 62.



<sup>74</sup> Jfr. ovan, s. 266.

<sup>75</sup> Jfr. Malevitj, cit. Golding, *Paths to the absolute*, s. 61 (“all matter disintegrates into a large number of component parts which are fully independent”).

<sup>76</sup> Se ovan, s. 286.

<sup>77</sup> Coomaraswamy, *Hinduism and buddhism*, s. 11.

<sup>78</sup> 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.

<sup>79</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 111, 114.

<sup>80</sup> Se ovan, s. 283–5.

<sup>81</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 122.

<sup>82</sup> Se ovan, s. 281.

<sup>83</sup> Visserligen instämmer jag med Solomos påstående 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.

<sup>84</sup> Savage, *Hermeneutics and music criticism*, s. 114.

<sup>85</sup> Jfr. ovan, s. 59.

<sup>86</sup> “il faut bien comprendre qu’elles ne sont pas un but, mais de merveilleux outils de confection” Xenakis, “La musique stochastique”, s. 306.

<sup>87</sup> “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.

<sup>88</sup> “forger un outil” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 185.

<sup>89</sup> “des outils plus acérés, avec une axiomatique et une formalisation tranchantes” Xenakis, “Vers une métamusique”, s. 134. Jfr. ovan, s. 230.

<sup>90</sup> “charpentes logiques” Xenakis, “La musique stochastique”, s. 307.

<sup>91</sup> “quête, questionne, infère, révèle, échafaude” Xenakis, “Variété”, s. 181.

<sup>92</sup> “pour décrire et surtout pour fabriquer”, “fabrication de musiques futures” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 75, 185. Jfr. ovan, s. 96–7.

<sup>93</sup> “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.

<sup>94</sup> “producteur d’un régime de type capitaliste” Xenakis, “Condition du musicien”, s. 122.

<sup>95</sup> Matossian, “The artisan of nature”. Som vi redan har sett – jfr. ovan, s. 250 – representerar demiurgen på intet sätt ett skapade ur intet, vilket Gérard Pape tycks mena (“Iannis Xenakis and the ‘real’ of musical composition”, s. 17).

<sup>96</sup> Solomos, “Xenakis’ thought through his writings”, s. 128.

<sup>97</sup> “L’efficacité est aussi un signe d’intelligence.” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 10.

<sup>98</sup> 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. 234), s. 316 (“cheminements” – jfr. ovan, s. 226) samt *Musiques formelles*, s. 183 (“sente”).

<sup>99</sup> “un image”, “un fait scientifiquement fondé”, “sert de point de départ” Xenakis, “Elements [I]” ~ *Musiques formelles*, s. 61, not.

<sup>100</sup> “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.

<sup>101</sup> “par paliers limités et imprévisibles à trop longue échéance” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 164.

<sup>102</sup> “fonder la plateforme d’où nous pourrons 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).

<sup>103</sup> “d’autres qui n’ont pas fait tout le chemin” Xenakis & Delalande, s. 74.

<sup>104</sup> “c’est le premier pas qui compte” Xenakis & Delalande, s. 91.

<sup>105</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 291.

- <sup>106</sup> 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).
- <sup>107</sup> Solomos, “Xenakis’ thought through his writings”. s. 128, not 2.
- <sup>108</sup> Matossian, *Xenakis*, s. 203.
- <sup>109</sup> Se ovan, s. 80.
- <sup>110</sup> “Tout se passe comme si le terme  $f_0$  se trouvait devant deux urnes ( $\alpha$ ) et ( $\beta$ ) avec des boules de deux couleurs, rouge pour  $f_0$  et bleue pour  $f_1$ ” Xenakis, “Elements IV” ~ *Musiques formelles*, s. 101 (min kursiv).
- <sup>111</sup> Xenakis, “Elements [I]”, s. 98 (jfr. *Musiques formelles*, s. 71–2).
- <sup>112</sup> “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.
- <sup>113</sup> “automatiques” Xenakis & Delalande, s. 71.
- <sup>114</sup> “ajustements”, “coups de pouce” Xenakis & Delalande, s. 71.
- <sup>115</sup> Arsenaault, “Iannis Xenakis’s *Achorripsis*: the matrix game”, s. 62, 64, 66–7.
- <sup>116</sup> Arsenaault, “Iannis Xenakis’s *Achorripsis*: the matrix game”, s. 70.
- <sup>117</sup> “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 défactives.” Xenakis, “La musique stochastique”, s. 307 (jfr. “Le pavillon Philips”, s. 138).
- <sup>118</sup> “la limite de l’entropie est l’infini car nous pouvons imaginer toutes les valeurs possibles d’intervalles de temps avec une égale probabilité”, “Ceci est moins vrai en pratique” Xenakis, *Musiques formelles*, s. 82.
- <sup>119</sup> “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.
- <sup>120</sup> “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.
- <sup>121</sup> Solomos, “Xenakis’ thought through his writings”, s. 126. Se även Iliescu, *Musical et extramusical*, s. 308–9.
- <sup>122</sup> Solomos, “Xenakis’ thought through his writings”, s. 129.
- <sup>123</sup> Se ovan, s. 240.
- <sup>124</sup> “en tant que compositeur, c’est-à-dire en tant qu’artisan, que créateur” Xenakis, “Les chemins de la composition musicale”, s. 31.
- <sup>125</sup> “the artisan musician (not to say creator)” Xenakis, *Formalized music*, s. xiii. Att översätta 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 betydelseerna.
- <sup>126</sup> “Je suis plus artisan qu’artiste.” Xenakis & Serrou, s. 94–5.
- <sup>127</sup> Jfr. Matossian, *Xenakis*, s. 321.
- <sup>128</sup> “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).
- <sup>129</sup> “je m’assieds à ma table de travail parce que mon métier est de composer” Xenakis & Serrou, s. 95.
- <sup>130</sup> 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. 254).
- <sup>131</sup> Fordham, *I do, I undo, I redo*, s. 13.
- <sup>132</sup> “both mathematically strict and plastically organic” Xenakis, “Le Corbusier’s ‘Electronic poem’”, s. 52.
- <sup>133</sup> “la chair même du son”, “architecture” Xenakis, cit. Matossian, *Iannis Xenakis*, s. 220, 221 – “l’organisme architectural” Xenakis & Delalande, s. 108 – “se structurerait, s’organisait” Xenakis, “Vers une métamusique” s. 134.
- <sup>134</sup> “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”).

- <sup>135</sup> Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 135.
- <sup>136</sup> Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 143.
- <sup>137</sup> "l'objectivité, la subjectivité" Xenakis & Serrou, s. 61 – "nous-mêmes, le cosmos" Xenakis, "L'univers est une spirale", s. 137.
- <sup>138</sup> Solomos, "Xenakis et la nature?", s. 145.
- <sup>139</sup> Jütte, *A history of the senses*, kap. 3.
- <sup>140</sup> Se ovan, s. 220–6.
- <sup>141</sup> "perceptibles à l'ouïe sans passer par la vision ou par les appareils physiques de mesure" Xenakis, "Notes sur un 'Geste électronique'", s. 149.
- <sup>142</sup> "mesurables par l'oreille" Xenakis, "Les trois paraboles", s. 17.
- <sup>143</sup> Se exempelvis Xenakis & Delalande, s. 84, 89, 95.
- <sup>144</sup> "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").
- <sup>145</sup> "le véritable travail de plastique sonore" Xenakis, "In search of a stochastic music" ~ *Musiques formelles*, s. 41.
- <sup>146</sup> "le fruit provisoire de réflexions, de tâtonnements" Xenakis, cit. Kanach, "À propos de Musiques formelles", s. 206 (jfr. Xenakis, "Le pavillon Philips", s. 138).
- <sup>147</sup> "a question of touch" Xenakis, cit. Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 132 (ur en intervju från 1968).
- <sup>148</sup> "prolongements de la main" Xenakis, "La voie de la recherche et de la question", s. 72. Jfr. ovan, s. 96.
- <sup>149</sup> "soit à la main [...] soit par des programmations adéquates sur ordinateurs" Xenakis, "Elements [II]" ~ *Musiques formelles*, s. 86.
- <sup>150</sup> "règles à calculs, tables, machines à calculer, ordinateurs, papiers réglés, instruments d'orchestre, magnétophones, ciseaux, impulsions programmées de sons purs, découpages automatiques, enregistrements programmés, cerveaux électroniques, convertisseurs analogiques, etc." Xenakis, "Elements [II]" ~ *Musiques formelles*, s. 87.
- <sup>151</sup> Se ovan, s. 91.
- <sup>152</sup> 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".
- <sup>153</sup> Harley, "Music of sound and light", s. 57. Jfr. ovan, s. 97.
- <sup>154</sup> 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.
- <sup>155</sup> Ett särskilt slående exempel återfinns i "Elements [I]", s. 100.
- <sup>156</sup> Matossian, "Artisan of nature", s. 306.
- <sup>157</sup> 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.
- <sup>158</sup> "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.
- <sup>159</sup> Mákhi Xenakis, "Mon père", s. 21.
- <sup>160</sup> "pense avec son ventre et sent avec sa pensée" Xenakis, "Vers une métamusique", s. 118.
- <sup>161</sup> "Les mathématiques, c'est comme le cochon. Tout y est bon." Guilbaud, cit. Barbut, "G.-Th. Guilbaud", s. 6.
- <sup>162</sup> "situations parfois inextricables", "les possibilités qu'offrent des domaines connexes de la pensée contemporaine" Xenakis, "Elements III" ~ *Musiques formelles*, s. 95.
- <sup>163</sup> "au fond tout oeuvre d'art est un sorte de rapiécage, de rhapsodie" Xenakis & Delalande, s. 25. För att tydliggöra kompositörens tankegång har jag valt att översätta franskans *rapiécage* med både 'lappning' och 'lagning'.
- <sup>164</sup> Liddell, Scott & Jones, *A Greek-English lexicon*, uppslagsorden *ράπτω* respektive *ράψωδος*.
- <sup>165</sup> Se ovan, s. 271 och framåt.
- <sup>166</sup> Jfr. ovan, s. 279–80.
- <sup>167</sup> "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.

<sup>168</sup> 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.

<sup>169</sup> Mâche, "L'hellénisme de Xenakis", s. 305. Mâche är visserligen inte ute efter bokstavliga återbruk, men hans formulering fogar sig ändå väl i sammanhanget.

<sup>170</sup> "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.

<sup>171</sup> "Il nous faut la répétition, même infidèle!" Xenakis, "Entre Charybde et Scylla", s. 91.

<sup>172</sup> "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.

<sup>173</sup> Jfr. ovan, s. 221 och framåt respektive 215.

<sup>174</sup> 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.

<sup>175</sup> "aussi fidèle que possible" Xenakis, "Sur le temps", s. 105.

<sup>176</sup> Solomos, "Xenakis' thought through his writings", s. 131–2.

<sup>177</sup> Platon, *Gästabudet*, s. 189: 207d.

<sup>178</sup> Platon, *Gästabudet*, s. 189–90: 207d–e.

<sup>179</sup> Platon, *Gästabudet*, s. 190: 208a–b.

<sup>180</sup> Jfr. ovan, s. 223 och framåt.

<sup>181</sup> 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.

<sup>182</sup> McEvilley, *The shape of ancient thought*, s. 55. Jfr. Xenakis, Lansky, Mâche & Reynolds (saknar paginering) – där Xenakis i den inledande ordväxlingen, ställd inför valet mellan Apollon och Dionysos, utnämner Afrodite till sin egen musikaliska gudom. Jfr. ovan, s. 207.

<sup>183</sup> McEvilley, *The shape of ancient thought*, s. 56. Jfr. Platon, *Staten*, s. 441: 616c ("Nödvändighetens slända").

<sup>184</sup> "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.

<sup>185</sup> "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.

<sup>186</sup> "mettre les populations en contact avec les vastes espaces du ciel et des étoiles" Xenakis, "La ville cosmique", s. 157.

<sup>187</sup> "locaux interchangeables", "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).

<sup>188</sup> "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.

<sup>189</sup> Se Xenakis & Varga, s. 9, 12 och Xenakis & Bois, s. 6.

<sup>190</sup> "supervitaliste, superoptimiste" Xenakis, "Entre Charrybde et Scylla", s. 89.

<sup>191</sup> 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)

<sup>192</sup> "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 fabriquer pour se l'opposer, comme un tremplin pour sauter." Deleuze & Guattari, *Mille plateaux*, s. 362.

<sup>193</sup> "must remain doubtful of the decisions he has made, doubtful, however subtly, of the result" Xenakis, *Formalized music*, s. xiii.

<sup>194</sup> "compromis", "c'est-à-dire restreinte par les limites humaines" Xenakis, "Les trois paraboles", s. 16.

<sup>195</sup> "plutôt sceptique et pragmatique" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 175.

<sup>196</sup> "n'est pas qu'expérimentale, mais à terme beaucoup plus long que celui des autres sciences" Xenakis, "Variété", s. 184.

<sup>197</sup> "a human 'category' (nature does not know it)" Xenakis, "Elements [I]", s. 84.

<sup>198</sup> "positif et optimiste" Xenakis, "Vers une philosophie de la musique", s. 176.

<sup>199</sup> "cahin-caha, à l'aveuglette" Xenakis & Mâche, "IV. Rationalité et impérialisme", s. 58. Jfr. ovan, s. 274.

<sup>200</sup> Xenakis & Delalande, s. 84, 126.

<sup>201</sup> "défense interne", "des tactiques, des stratégies", "illusions" Xenakis & Delalande, s. 126.

<sup>202</sup> "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.

<sup>203</sup> "Parce que je m'ennuyais." Xenakis & Serrou, s. 38.

<sup>204</sup> Xenakis & Serrou, s. 79.

<sup>205</sup> Xenakis & Serrou, s. 85–6.

<sup>206</sup> Xenakis & Serrou, s. 88–9.

<sup>207</sup> "révéler" Xenakis & Serrou, s. 89.

<sup>208</sup> Jfr. Xenakis & Matossian, "Of being and necessity", s. 320.

<sup>209</sup> Xenakis & Serrou, s. 85, 91–2.

<sup>210</sup> "Je réfléchis, mais de façon décousue." Xenakis & Serrou, s. 92.

<sup>211</sup> "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.

<sup>212</sup> "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.

<sup>213</sup> "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.

<sup>214</sup> "revolution de la pensée", "la sauvegarde des patrimoines" Xenakis, "Culture et créativité", s. 130.

<sup>215</sup> “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.

<sup>216</sup> “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.

<sup>217</sup> “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”).

<sup>218</sup> “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.

<sup>219</sup> “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 någorlunda begripliga pluralformer har både Skylla och Charybdis fått lov att figurera i singular i översättningen.

<sup>220</sup> “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 sidangivelserna överensstämma med den. I den franska versionen av artikeln anger tonsättaren bara titel, inte utgåva, men sidangivelsen är desamma 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. 295 – också är tänkt att läsas som en anspelning på

Husserls begrepp antyds av att ordet *dévoilement* även där omges av citattecken.

<sup>221</sup> “in E. Husserl’s sense”, “comparable” (för sidhänvisningar, se föregående not).

<sup>222</sup> “‘dévoilement’ du hasard pur” Xenakis, “Vers une philosophie de la musique”, s. 177.

<sup>223</sup> Solomos, “Xenakis et la nature?”, s. 139.

<sup>224</sup> Husserl, “Geometris ursprung”, s. 193, 194.

<sup>225</sup> Husserl, “Geometris ursprung”, s. 194.

<sup>226</sup> Husserl, “Geometris ursprung”, s. 194.

<sup>227</sup> “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.

<sup>228</sup> “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).

<sup>229</sup> Merleau-Ponty, *Lovtal till intet*, s. 151–2.

<sup>230</sup> Merleau-Ponty, *Lovtal till intet*, s. 244.

<sup>231</sup> Merleau-Ponty, *Lovtal till intet*, s. 120.

<sup>232</sup> Fleuret, “Xenakis avant Xenakis”, s. 55.

<sup>233</sup> Françoise Xenakis intervju med Andreas Waldburg-Wolfegg (“Mme Xenakis in conversation”) innehåller exempelvis många slående detaljer om de unga makarnas tidiga tillvaro i Paris.

<sup>234</sup> Jfr. ovan, s. 20.







## Bibliografi



- Aarsleff, Hans: “The context and sense of Humboldts statement that language ‘ist kein Werk (*ergon*) sondern eine Tätigkeit (*energeia*)”, Eduardo Guimarães & Diana Luz Pessoa De Barros (red.), *History of linguistics 2002. Selected papers from the ninth international conference on the history of the language sciences, 27–30 August 2002, São Paulo-Campinas* (Philadelphia: J. Benjamin, 2007)
- Abbas, Niran (red.): *Mapping Michel Serres* (Ann Arbor: University of Michigan Press, 2005)
- Adamowicz, Elza: *Surrealism. Crossings/frontiers* (Bern: Peter Lang, 2006)
- Adams, David: “Metaphors for mankind: the development of Hans Blumenberg’s anthropological metaphorology”, *Journal of the history of ideas*, vol. 52, nr. 1 (1991), <http://www.jstor.org/stable/2709587> (2008–08–12)
- 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. Guilbaud”, *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)
- Björck, Henrik: *Teknisk idéhistoria* (Göteborg: Institutionen för idé- och lärdoms historia, 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, Ronald: *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)
- Braudel, Fernand: *Afterthoughts on material life and capitalism* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1977)
- *La dynamique du capitalisme* (Paris: Arthaud, 1985)

- 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)
- Bärtås, Magnus: "Work stories", *Artmonitor*, nr. 8 (2010)
- 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)
- Caullier, 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: "Alexandrianian aesthetics", John Joughin & Simon Malpas (red.), *The new aestheticism* (Manchester: Manchester University Press, 2003)
- Cederberg, Carl & Hans Ruin (red.): *En annan humaniora – en annan tid. Another humanities – another time* (Huddinge: Södertörns högskola, 2010)

- 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)
- "CYPSP 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, trebeygsuppsats 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’Esprit 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](http://www.labiennale.org/doc_files/80292.pdf) (2011–02–09)
- Fleuret, Maurice: “Bilan et leçon des journées de musique contemporaine” *ε 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)
- Forser, Thomas (red.): *Humaniora på undantag? Humanistiska forskningstraditioner i Sverige: en antologi* (Stockholm: PAN/Norstedt, 1978)
- 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”, *Larc*, 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: "Herclitus 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)

- Guimarães, Eduardo & Diana Luz Pessoa De Barros (red.): *History of linguistics 2002. Selected papers from the ninth international conference on the history of the language sciences, 27–30 August 2002, São Paulo-Campinas* (Philadelphia: J. Benjamin, 2007)
- 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](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)
- Hjelmslev, 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)
- von Humboldt, Wilhelm: *On language. The diversity of human language-structure and its influence on the mental development of mankind* (Cambridge: Cambridge University Press, 1988)
- 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](http://www-03.ibm.com/ibm/history/exhibits/mainframe/mainframe_PP7090.html) (2011-02-09)
- Iliescu, Miha: *Musical et extramusical. Eléments 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)
- Jordheim, Helge: *Läsningens vetenskap. Utkast till en ny filologi* (Gråbo: Anthropos, 2003)
- 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)
- Karlsohn, Thomas: *Passage mellan medier. Vilém Flusser, datorn och skriften* (Göteborg: Folkuniversitetets akademiska press, 2006)
- Keller, Evelyn Fox: *Making sense of life. Explaining biological development with models, metaphors, and machines* (Cambridge: Harvard University Press, 2002)
- King, Preston (red.): *The history of ideas. An introduction to method* (Totowa: Barnes & Noble, 1983)
- 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)
- Kärnfelt, Johan (red.): *I skuggan av samtiden. En vänbok till Sven-Eric Liedman och Amanda Peralta* (Göteborg: Institutionen för idéhistoria och vetenskapsteori, 2006)
- 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)
- Leppänen, Katarina & Mikela Lundahl: *Kanon ifrågasatt. Kanoniseringsprocesser och makten över vetandet* (Hedemora: Gidlund, 2009)
- 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)
- Lindberg, Bo & Ingemar Nilsson: "Sunt förnuft och historisk inlevelse. Den nordströmska traditionen", Forser (red.), *Humaniora på undantag? Humanistiska forskningstraditioner i Sverige: en antologi* (Stockholm: PAN/Norstedt, 1978)
- 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, *Surrealism. Crossings/frontiers* (Bern: Peter Lang, 2006)

- Lovejoy, Arthur: "The study of the history of ideas", Preston King (red.), *The history of ideas. An introduction to method* (Totowa: Barnes & Noble, 1983)
- Lucretius, *Om tingens natur* (Stockholm: Natur & Kultur, 2002)
- Lüchinger, Arnulf: *Strukturalismus in Architektur und Städtebau* (Stuttgart: Krämer, 1981)
- Liotard, François: *The postmodern condition: a report on knowledge* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 1997)
- 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](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)
- Manga, Edda: *Gudomliga uppenbarelser och demoniska samlag. En studie av det excentriska idéarbetet i Cecilia Rodríguez katolska tänkande* (Göteborg: Institutionen för idéhistoria och vetenskapsteori, 2002)
- 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)
- McCloskey, Donald, Allan Megill & John Nelson (red.): *The rhetoric of the human sciences. Language and argument in scholarship and public affairs* (Wisconsin: University of Wisconsin Press, 1987)
- McCloskey, Donald & Allan Megill: “The rhetoric of history”, Donald McCloskey, Allan Megill & John Nelson (red.), *The rhetoric of the human sciences. Language and argument in scholarship and public affairs* (Wisconsin: University of Wisconsin Press, 1987)
- 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: Symposion, 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](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](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 Rummenh ller zum 60. Geburtstag* (Augsburg: Wissner, 1996)
- Nails, Debra: "Tragedy off-stage", James Lesher, 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. Peenem nde and the coming of the ballistic missile era* (Cambridge: Harvard University Press, 1995)
- Nietzsche, Friedrich: *Der Wille zur Macht* (Stuttgart: Kr ner, 1952)
- *The pre-platonic philosophers* (Urbana: University of Illinois Press, 2001)
- Nicolchina, 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 presocratic philosophy* (Oxford: Oxford University Press, 2008)
- Panourg a, 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  ditions, 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.creativeconnection eindhoven.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)
- Pihlainen, Kalle: “On history as communication and constraint”, *Ideas in history*, vol. 4, nr. 2 (2009)
- Platon, *Skrifter* (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)
- Ramírez, 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](http://www.parrhesiajournal.org/parrhesia04/parrhesia04_roffe.pdf) (2011–07–05)
- Rosenfeld, 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: “Psychanalyse 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: "Film, historia: konfrontationer", *Artmonitor* nr. 9 (2010)
- "Konstnärlig forskning – idéhistoriens aktualitet", Johan Kärnfelt (red.), *I skuggan av samtiden. En vänbok till Sven-Eric Liedman och Amanda Peralta* (Göteborg: Institutionen för idéhistoria och vetenskapsteori, 2006)
- *Proportion, sublimitet 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)
- "The poetics of history, or Hatching an ugly duckling: research in mode  $\sqrt{2}$ ", *Artmonitor*, nr. 8 (2010)
- 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](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)
- Stojanović, 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)
- Taverniers, Miriam: “Hjelmslev’s semiotic model of language: an exegesis”, *Semiotica*, nr. 171 (2008)

- 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, Cavailles, 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<sup>e</sup> 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.iceorg.org/xenakis/wp-content/uploads/2009/05/ICE\\_MmeXenakisInConvo.pdf](http://www.iceorg.org/xenakis/wp-content/uploads/2009/05/ICE_MmeXenakisInConvo.pdf) (2011-08-25)
- Xenakis, Iannis: *Arts/sciences. Alliages* (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. Eléments 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 (Brussels’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)
- “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.php?id\\_article=76](http://www.musicafalsa.com/article.php?id_article=76) (2011–03–24).
- Xenakis, Iannis & François Delalande: “*Il faut être constamment un immigré*”. *Entretiens avec Xenakis* (Paris: Buchet/Chastel, 1997). Intervjun ägde rum 1981.
- 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) Intervjun ägde rum 1997.
- Xenakis, Iannis & Bálint András Varga: *Conversations with Iannis Xenakis* (London: Faber, 1996). De två intervjuerna ägde rum 1980 och 1989.
- 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)

Östlund, David: *Tankar är sociala handlingar i historien! Utkast till ett manifest för processtolkande idéhistoria* (Stockholm: Avdelningen för idéhistoria, 1995)





