OPERA UNIVERSITATIS MASARYKIANAE BRUNENSIS
FACULTAS PHILOSOPHICA

SPISY MASARYKOVY UNIVERZITY V BRNĚ
FILOZOFICKÁ FAKULTA

Číslo 409

muni
PRESS

Martin Flašar

POÈME ÉLECTRONIQUE
1958
LE CORBUSIER – E. VARÈSE – I. XENAKIS

Masarykova univerzita
Brno 2012

Recenzovali: doc. MgA., Mgr. Vít Zouhar, Ph.D.
doc. PhDr. Lubomír Spurný, Ph.D.

Publikace vychází za finanční podpory Nadace Leoše Janáčka,
Filozofické fakulty Masarykovy univerzity a Ústavu hudební vědy FF MU.

© 2012 Martin Flašar
© 2012 Masarykova univerzita

ISBN 978-80-210-5945-0
ISSN 1211-3034

Předmluva

V pozadí vzniku této publikace stojí celá řada osob a institucí, kterým bych chtěl na tomto místě poděkovat. V první řadě jsou to moji rodiče, kteří nikdy (alespoň nahlas) nezapochybovali o smyslu mé činnosti, dále moje manželka, která mě po celou doba studia a psaní této práce psychicky i morálně udržovala na snesitelné úrovni, a konečně naše dcera, která faktem svého příchodu na svět značně uspíšila zrod této práce. Rád využívám také této příležitosti, abych poděkoval svému mentorovi prof. PhDr. Milošovi Štědroňovi, CSc., který mne provázel všemi cykly studia a za jehož žáka se s jistou dávkou hrdosti považuji. Poděkování patří také doc. MgA., Mgr. Vítu Zouharovi, Ph.D., který mi kromě důležitých informací také s velkou ochotou poskytl jinak těžko dostupné studijní materiály a literaturu v elektronické podobě, dále děkuji mladšímu kolegovi Filipu Johánkovi za nezištné poskytnutí informací vedoucích k odhalování fragmentárních zmínek o díle Edgarda Varèse v dobovém českém tisku.

Z institucí se sluší poděkovat především Bibliothèque Nationale de France v Paříži za benevolentní postoj k zahraničním studentům bez čtenářského průkazu a knihovně IRCAM tamtéž, za možnost studovat a kopírovat příslušnou literaturu přímo v prostorách institutu.

Dále děkuji všem, kteří během mého studia této problematiky přispěli radou, kritikou či komentářem. V neposlední řadě děkuji doc. Ing. Janu Supovi, CSc., a jeho manželce za lektorování a připomínky k obsahové i formální stránce disertační práce obhájené na Ústavu hudební vědy FF MU v dubnu r. 2010, ze které tato kniha vychází.

Na závěr bych rád poděkoval Filozofické fakultě Masarykovy univerzity, Ústavu hudební vědy FF MU a Nadaci Leoše Janáčka, bez jejichž finanční i technické podpory by tato publikace nemohla být vydána.

Martin Flašar

Obsah

Předmluva 5

1. Úvod 9

1.1 Poème électronique jako klíčová realizace koncepcí prostorové projekce hudby 9

1.2 Komentář k dostupným pramenům a bibliografii 9

2. Metodologické meditace 12

2.1 Báseň vytvořená z hluků a tónů 12

2.2 Na křižovatce médií. Interdisciplinarita 13

2.3 Filozofický přístup 14

2.3.1 Existencialismus – zaostřeno na člověka 14

2.3.2 Umění porozumění jako metoda porozumění umění 15

2.4 Archeologie multimédií? 16

2.5 Metody sluchové analýzy – fenomenologický přístup 18

3. Teoretické, technologické a estetické předpoklady Varèseho tvorby 21

3.1 Teoretické uchopení kategorie prostoru 21

3.1.1. Modality vztahů hudba-prostor 22

3.1.2 Hudba v čase i „mimo“ čas. Translace temporálních událostí do prostoru 25

3.1.4 O mezních druzích hudby 26

3.2 Technologické proměny kategorií času a prostoru ve 20. století 27

3.3 Varèse a jeho postavení v rámci dobových uměleckých směrů a hnutí 30

4. Edgard Varèse – humanista a Brancusi soudobé hudby 45

4.1 Rodina, vzdělání a vlivy formující jeho osobnost 45

4.2 USA – rozvinutí Busoniho tezí 51

4.3 Musica sive Ars scientia 53
4.4 Charles Ives a jeho vliv na Varèse? Nezodpovězená otázka... . . . 55
4.5 Socialismus – čelem k masám 57
4.6 Osvobození zvuku v prostoru 60
4.7 Varèse a jeho koncepce formy 61
4.8 Edgard Varèse a elektrofonní nástroje 62
4.9 Varèse a film 66

5. Iannis Xenakis 68
5.1 Dětství a mládí – Debussy, Bartók, Platón, Marx 69
5.2 Paříž – Poslouchejte a komponujte... 69
5.3 Základní body Xenakisovy estetiky 72
5.4 Xenakis a Varèse 80
5.5 Metastaseis (1953–54) – hudba naší doby 80
5.6 Ve stopách Poème électronique 85

6. Le Corbusier – hudba a architektura 91
6.1 Individuální estetika 93
6.2 Modulor 96

7. Poème électronique 98
7.1 Složky Poème électronique 105
7.1.1 Xenakis: architektura pavilonu, Concret PH 105
7.1.2 Le Corbusier: vizuální složka (film, světla, objekty) 112
7.1.3 Varèse: hudba a zvuk v prostoru 114
7.2 Analýza Poème électronique 128
7.3 Walter Benjamin a reprodukovatelnost reprodukovaného 139
7.4 Edgard Varèse a Poème électronique v dobovém českém tisku . 142

8. Závěry, interpretace, hodnocení 144
8.1 Poème électronique z hlediska teorie umění a mediální teorie . . 144
8.2 Tekutá architektura 145
8.3 Elektronická hra 146

9. Summary 148

10. Zusammenfassung 149

11. Seznam pramenů a literatury 150

12. Přílohy 157

1. Úvod

1.1 Poème électronique jako klíčová realizace koncepcí prostorové projekce hudby

Rok 1958 byl pro úvahy o kinetické či prostorové hudební kompozici obzvlášť příhodný. Edgard Varèse spolu s Iannisem Xenakisem a Le Corbusierem realizovali pro firmu Philips převratný multimediální environment *Poème électronique*. Ve stejném roce Karlheinz Stockhausen publikuje text *Musik im Raum* a podtrhuje její teoretická východiska praktickými aplikacemi jak v instrumentální, tak v elektroakustické tvorbě.

Důvodem existence této knihy je jedno z prvních komplexních multimediálních děl využívající řízený pohyb vizuálního a akustického materiálu v prostoru, které během Světové výstavy v Bruselu v roce 1958 zhlédly statisíce návštěvníků.

Kořeny této knihy musíme hledat v letech 2002–2003, kdy jsem se díky studijnímu pobytu na Albert-Ludwigs-Universität ve Freiburgu seznámil s fenoménem prostorové hudby, respektive vztahu hudby (zvukového umění) a prostoru v díle Karlheinze Stockhausena. Tato publikace rozvíjí téma prostorových kompozic po diachronní ose směrem hlouběji do historie. Ukazuje na podmínky (estetické, filozofické a obecně teoretické), ve kterých vyklíčily Varèseho ideje zvukového umění v prostoru.

Tato práce si klade hned několik cílů. Zaprvé by se měla stát v českém prostředí nejúplnějším pojednáním o přelomovém díle v historii elektroakustické hudby a multimédií. Má tedy potenciální informační hodnotu pro všechny, kteří se budou chtít zabývat historií těchto uměleckých druhů. Do prostředí české hudební vědy vnáší problematiku multimédií, která se v současnosti jeví jako jedna z důležitých modalit existence hudby. Dále práce přináší faktografický a biografický materiál týkající se tří velkých osobností umění 20. století: Le Corbusiera, Iannise Xenakise a Edgarda Varèse, z průniku jejichž tvůrčích estetik *Poème électronique* vzešla. Podstatou předkládané práce je rekonstrukce historického a estetického kontextu vzniku díla, možné paralely, vlivy a důsledky pro další vývoj myšlení v oblasti elektroakustické hudby a multimédií.

1.2 Komentář k dostupným pramenům a bibliografii

Centra shromažďující pramenný materiál k dané problematice jsou rozeseta po celém světě a zahrnují jak instituce, tak jednotlivce. Mezi nejdůležitější

patří Getty Research Center v Los Angeles, Philips Company Archives v Eindhovenu, Institut voor Sonologie na Královské konzervatoři v Haagu a Paul Sacher Stiftung v Basileji. Jednotlivci, vlastníci skic a fragmentů pozůstalosti a autoři varèsovských monografií jsou především profesor University of Columbia Chou-Wen Chung, Kanaďan Fernand Ouellette – autor zřejmě nejstarší monografie o skladateli, Odile Vivier, Louise Varèse, Helga de la Motte-Haber, Olivia Matis ad. V posledních zhruba patnácti až dvaceti letech lze registrovat zvýšený zájem o tvorbu Edgarda Varèse: mezi první patřila v evropském prostoru práce Helgy de la Motte-Haber: *Die Musik von Edgard Varèse: Studien zu seinen nach 1918 entstandenen Werken*. Hofheim/Ts.: Wolke Verlag, 1993. O tři roky později následovala disertační práce Roberty Lukes na Harvardské univerzitě: *Edgard Varèse: Poème électronique*. Velmi důležitý příspěvek do rozvíjející se diskuze přidal také Marc Treib svým *Space Calculated in Seconds: The Philips Pavilion, Le Corbusier, Edgard Varèse*, který vydal Princeton University Press, New Jersey, 1996. Nejnovějším a zároveň asi nejúplnějším zdrojem informací, faksimilí pramenů a klíčových dokumentů, fotografií a partitur skladatele je mohutná monografie sestavená díky péči Paul Sacher Stiftung v Basileji a kolektivu autorů (z velké části již zmíněných výše), nazvaná *Edgard Varèse: Komponist, Klangforscher, Visionär*. Mainz: Schott, 2006.

Stav literatury reflektující tvorbu E. Varèse se zaměřením na *Poème électronique* v českém prostředí je v podstatě žalostný. Spíše než o literatuře bychom mohli hovořit o dílčích zmínkách v rámci přehledových prací k dějinám hudby, případně o několika příležitostně vzniklých studiích a publicistických statích. Mezi ně patří především studie Jindry Bártové týkající se Varèseho pražské dirigentské epizody v čele České filharmonie v r. 1914. Výjimečnou osobností je v tomto ohledu skladatel a muzikolog Vít Zouhar, který působil jako člen mezinárodního týmu zabývajícího se rekonstrukcí Varèsovy *Poème électronique*. Studie, jejichž je spoluautorem, patří mezi práce citované na mezinárodní úrovni.

O málo lepší je situace literatury a textů týkajících se tvorby a myšlení Iannise Xenakise a Le Corbusiera. Ačkoliv zájem o Xenakise se v poslední době tu a tam vynořuje v podobě dílčích studií (J. Raclavský, P. Bakla ad.), o soustavné recepci skladatele a jeho díla tu jistě hovořit nelze. Le Corbusier je u nás vnímán především jako průkopník architektonického funkcionalismu, purismu a „betonového brutalismu". Z hlediska logiky lokálních souvislostí se v Brně Le Cobusierovou estetikou zabýval např. Mirko Novák: *Le Corbusierova prostorová esthetika. Příspěvek k rozboru nového tvárného cítění*. Rozpravy České akademie věd a umění, č. 75, 1929.[1]

Z výše uvedených důvodů je text knihy založen téměř výhradně na diskurzu vedeném v cizojazyčné literatuře, především americké, francouzské

1 Meziválečná funkcionalistická architektura patří mezi charakteristické rysy brněnského urbanismu.

a německé. V některých případech mají tyto práce pramennou povahu (to platí zejména pro varèseovskou monografii, Xenakisovy práce *Musique de l'Architecture, Formalized music* ad.), v jiných případech pracujeme s více či méně syntetickými pracemi výše zmíněných i dalších autorů.

Zvláštní kapitolu tvoří audiovizuální zdroje, které jsou snadno dostupné v elektronických verzích. Konkrétně máme přístup k filmové verzi *Poème électronique*, počítačovým simulacím nebo virtuální rekonstrukci vnitřního prostředí pavilonu Philips (projekt VEP – Virtual Electronic Poem). Tyto zdroje informací by měly doplnit ucelený pohled na fenomén *Poème électronique* garantovaný tradičními metodami historického výzkumu. Pokud platí, že historie je konstrukt své budoucnosti, nyní nadchází ten správný čas pro její konstrukci.

Účelem existence této práce je také doplnění další části do mozaiky našeho poznání euro-americké mediální tvorby v problematickém období 50. let 20. století, značně narušeného dobovými kulturně-politickými podmínkami, jejichž konsekvence de facto zakoušíme do dnešních dnů, kdy se následky čtyřicetileté vynucené ztráty paměti a orientace snažíme ze všech sil napravovat. V tomto rozsahu je předkládaná práce zatím bohužel jen ojedinělým počinem interpretujícím přelomové dílo v oblasti světové multimediální tvorby. Ačkoliv je tato práce primárně zaměřena na analýzu zvukových složek multimediálního projektu *Poème électronique*, její nedílnou součástí jsou také okolnosti, fakta a jejich interpretace, týkající se konceptuální, vizuální a architektonické složky díla.

Předkládanou publikaci je nutné vnímat jako *work in progress*. Odráží stav dobových trendů, možností výzkumu a aktuální pozici autora. Konzervuje stav poznatků své doby a prostoru. Dáváme proto přednost Ecovu pojetí textu, který má být spíše „nástrojem" stimulujícím myšlení než hotovým (a tedy mrtvým) produktem. Nejvýstižněji tuto metodu popisuje Carl Dahlhaus, který esejistickou (otevřenou) formu uvažování označil za jistou naději pro hudební historiografii:

> *„Bylo by tudíž na čase rehabilitovat esej jako modus vědecké konstrukce a sdělení. Jako otevřená forma, v níž jsou uvažovány různé možnosti souvislostí a uváděny do prozatímní rovnováhy, představuje jako typ historiografie přesný pandán historického bádání, jehož dílčí studie se nespokojují pouhým hromaděním fakt, nýbrž se probojovávají k náznaku historiografických vývojových cest, jimiž lze pokračovat."*[2]

2 DAHLHAUS, Carl. Dějiny hudby jako dějiny lidské kultury? *Opus musicum*, 1980, roč. 12, č. 1, s. 5.

2. Metodologické meditace

2.1 Báseň vytvořená z hluků a tónů

Pozice *Poème électronique*, kolektivního díla vytvořeného Edgardem Varèsem, Iannisem Xenakisem a Le Corbusierem, se zdá být v průběhu 20. a 21. století stále důležitější, což je spojeno se skutečností, že se zvolna mění ne dílo samé, ale jeho postavení v diskurzu mediálního umění.

Poème électronique vznikala v letech 1956–58 a determinovala celou oblast umění. Le Corbusier, slavný architekt švýcarského původu, byl vyzván Louisem Kallfem, uměleckým ředitelem společnosti Philips v Eindhovenu, k vytvoření projektu pavilonu pro firemní prezentaci na Světové výstavě EXPO 1958 v Bruselu. Jeho původní myšlenkou bylo vytvořit „nádobu", která bude obsahovat zvuk, světlo, obraz a pohyb, zkrátka *Elektronickou báseň*. Při hledání názvu projektu, který přesahuje ustálené druhy umění, mohl být Le Corbusier ovlivněn dílem Pierra Schaeffera a Pierra Henryho. Kolektivní kompozici konkrétní hudby s názvem *Symphonie pour un homme seul* (Symfonie pro osamělého člověka; 1949–50) autoři označili za báseň vytvořenou z hluků a tónů, zrozenou v rozhlasovém vysílání.[3]

Označení *Poème électronique* v této knize funguje ve dvou rovinách:

V užším smyslu označuje samotnou elektroakustickou kompozici Edgarda Varèse, která zazněla v pavilonu Philips na Světové výstavě v Bruselu v roce 1958.

V širším smyslu, který spíše odpovídá záměru této práce, slouží jako zastřešující označení pro soubor uměleckých děl, konceptů a vyjádření, která s pavilonem Philips souvisejí. Jedná se o již zmíněnou kompozici Edgarda Varèse, dále elektroakustickou kompozici Iannise Xenakise *Concret PH*, která zaznívala v přestávkách mezi jednotlivými produkcemi *Poème électronique*, a konečně kompozici Iannise Xenakise *Metastaseis*. Geometrický plán její partitury Xenakis aplikoval na architektonický návrh pavilonu Philips a vytvořil tak doslova zhmotněné trojrozměrné hudební dílo, které posloužilo jako nádoba pro další umělecká díla. Nesmíme zapomenout na obrazové projekce (označit je za film by bylo správné jen zčásti) a prostorové objekty zavěšené v prostoru pavilonu, které navrhnul a realizoval Le Corbusier.

3 SCHAEFFER, Pierre. *Symphonie pour un homme seul* [online]. [cit. 7. 7. 2008]. Dostupné z: <http://www.bejart.ch/fr/argus/symphonie_homme_seul.php>.

Klíčem k projektu, který představuje paradigmatické umělecké dílo 20. století, jsou univerzální kompetence jeho autorů: Varèse jako skladatele a znalce přírodních věd, Xenakise jako skladatele a architekta a Le Corbusiera jako architekta, výtvarníka a znalce hudby.

2.2 Na křižovatce médií. Interdisciplinarita

Interdisciplinární přístup se snaží překonat omezení specializace na úzké oblasti vědění a snaží se hledat transversální vztahy mezi jednotlivými druhy umění. A to i za cenu, že autor bude v některých oblastech považován za diletanta. Pierre Schaeffer, který tento pojem ve svém kanonickém teoretickém díle *Traité des objets musicaux* prosazuje, připouští, že

> *„un projet interdisciplinaire est toujours ambitieux, en raison des compétences qu'il cherche à grouper. Ou bien il faut qu'un seul chercheur les assume toutes, et il sait d'avance qu'il ne sera en chacune qu'un amateur* [...] *ou bien il faut qu'il les réunisse autour de lui, ce qui est théoriquement possible, mais pratiquement acrobatique."*[4]

Přesto je nutné toto riziko podstoupit a zkoumat vyšší hierarchické struktury, které jsou společné více druhům umění. Iannis Xenakis v této souvislosti snil o „obecné morfologii" jako interdisciplinární teorii, nebo lépe řečeno metateorii forem abstrahovaných z jednotlivých druhů umění a zároveň všem společných. Tento nový způsob chápání tvůrčího myšlení v intencích syntézy základních principů umění měl být základem nového „metaumění".

Základním přístupem ke zkoumání je historiografická metoda. Je nutné, aby fakta a události směřující k projektu *Poème électronique* byly zasazeny do pevného časového horizontu.

Neméně důležité je sledování individuálních vývojových linií samotných umělců (I. Xenakise, E. Varèse, Le Corbusiera), které se sbíhají v průsečíku vzájemné spolupráce. Další klíčový soubor metod vychází z estetiky. *Poème électronique* by měla být chápána jako „Gesamtkunstwerk" forem uměleckého vyjádření, resp. médií. To znamená, že musíme nezbytně zkoumat interakce mezi jednotlivými formami uměleckého vyjádření: obrazem, světlem, zvukem, pohybem, architekturou atd.

To přináší nutnost dalších drobnějších a detailnějších operací: sémantického rozboru filmu, analýzy zvukových struktur, jejich notace a způsobů technologické realizace. Jako nejzajímavější a nejslibnější část výzkumu se

4 SCHAEFFER, Pierre. *Traité des objets musicaux*. Paris: Seuil, 1966, s. 640. Cit. dle CHION, Michel. *Guide des objets sonores*. Paris: Buchet/Chastel et INA.GRM, 1983, s. 89.

jeví oblast analogií, vzájemných vlivů a interakcí mezi jednotlivými prvky superstruktury multimediálního díla.

V souvislosti s výše naznačenými metodologiemi se vynořují následující otázky a myšlenky: Jak pojem prostoru souvisí s hudbou a architekturou, která je v tomto případě trojrozměrnou projekcí hudebních struktur obsahující další podřazené pohybující se hudební (nebo zvukové) struktury? Nebo: zda a za jakých podmínek se architektonická forma může stát formou hudební? Je možné chápat prostor jako formu umění odvíjejícího se primárně v čase? V této souvislosti si uvědomujeme, že zde chybí řádný konceptuální systém nutný k popisu takového díla. Je velmi důležité hledat přesné pojmy, které by byly schopny obsáhnout všechny aspekty problému.

Jak jsme uvedli na začátku této kapitoly, to, co se mění, není dílo samotné, ale celý systém konceptů a celkový diskurz. Teprve v posledních několika desetiletích či dokonce letech jsme získali pojmy a nástroje, pomocí kterých lze popsat a uchopit jevy z oblasti interdisciplinárního jevů. Stručně řečeno, oblast interdisciplinárního výzkumu zahrnuje celý komplex různých přístupů, od vědeckých po filosofické, a metodologií rozprostírajících se od sociálních věd k vědám přírodním.

2.3 Filozofický přístup

2.3.1 Existencialismus – zaostřeno na člověka

Zdá se být nepatřičné hovořit v kontextu *Poème électronique* o filozofii. Nicméně jsou to právě estetické, ale i obecně filozofické otázky, které otevírají hlubší možnosti porozumění zmíněnému dílu v jeho vrstevnatosti a kontextech.

Jedním z hlavních předmětů zájmu dobové filozofie se stává postavení člověka v rámci masové společnosti. Tento problém se snaží řešit filozofie existence (existencialismus), který byl jistou reakcí na socialismus (ať levicový či pravicový) a marxismus. Varèse sám byl plně zaměstnán myšlenkou sjednocení lidských mas prostřednictvím své hudby. Jeho koncept rozsáhlé skladby s názvem *Espace* (Prostor) sahá do roku 1929. Jako motto kompozice Varèse dokonce koncipoval jakýsi vlastní manifest humanismu.

Skladatelova idea spočívala v simultánním provedení díla v mezinárodním prostoru propojeném rádiovými vlnami (satelity, které později využili umělci jako Nam June Paik, Tan Dun a další, byly zatím vzdálenou budoucností). Toto dílo vzniklé v průběhu Varèseho vnitřní krize zůstalo nedokončené, nicméně hudebně-prostorová koncepce zůstávala v jeho mysli i během druhé světové války. Další možností provést tento záměr byla *Poème électronique*.

Otázkou, která si vyžaduje zvláštní pozornost, je postavení člověka, lidské bytosti, individua uprostřed 20. století. Druhá otázka, která musí zaznít,

je, jak velký prostor ještě zůstává pro člověka obklopeného technologiemi. Existuje ještě nějaké místo pro jeho život, práci a jeho umění?

> *„Ever since Man was created he has been up against sorrow and distress. Torn between the great unattainable ideal and the many small humdrum worries, he endeavoured, with difficulty, to keep his balance. Slowly did he evolve, through hundreds and hundreds of centuries.*
>
> *Towering above the turbulent sea of humanity, rare geniuses of art and science have always shone, fostered and inspired by the more tardily evolving masses below them. Geniuses of our time, like so many before them seized by the march of progress of Mankind, and fired by a masterly spark of one of the greatest among them – Le Corbusier – have created the complete work of art: the electronic poem.*
>
> *The synthesis of art and the latest achievements of science and technology confronts you with the genesis of the earth and the creatures that populate her. It contrasts the playing child with suffering Man, the imminent forces of destruction with the constructive powers of the inspired human mind."*[5]

Jak je patrné, ve hře je také pojem pokroku. Skutečně, bylo by užitečné a zajímavé sledovat linii osvícenského konceptu lidského „pokroku" do konce 20. století. V 50. letech je možné stále silně cítit technologický optimismus, který se stal později terčem kritiky a nakonec byl postmoderní filozofií radikálně přehodnocen.

2.3.2 Umění porozumění jako metoda porozumění umění

Při pokusu o interpretaci fenoménu *Poème électronique* jako komplexního uměleckého díla by použití metod kvantitativního výzkumu bylo neúčelné. V oblasti kvalitativního výzkumu se jako adekvátní řešení nabízí hermeneutický přístup. Hermeneutiku zde budeme chápat jako metodu (případně soubor dílčích metod) sloužící k výkladu a interpretaci sémioticky chápaného „textu". Ačkoliv bývá někdy hermeneutika spojována s výkladem biblických textů, lze její prinicpy vysledovat např. u Aristotela ve spise *O vyjadřování.*[6] V 18. a 19. století Fridrich D. E. Schleiermacher (1768–1834) hermeneutiku chápal jako metodu, nebo umění porozumění. Ve stejné linii byl hlavním protagonistou hermeneutiky Wilhelm Dilthey (1833–1911). Hermeneutika se pro něj stala hlavním nástrojem humanitních věd (*Geisteswissenschaften*), které chápal v přísném protikladu k přírodním vědám. Pro Diltheye je hermeneutika také způsob porozumění (*verstehen* × *erklären*). Porozumění je důležité

5 Programový text k expozici Pavilonu Philips, Expo 1958, Philips [online]. Dostupné z: <www.alice-eindhoven.nl>.

6 Srov. heslo Hermeneutika, In FUKAČ, Jiří – VYSLOUŽIL, Jiří. *Slovník české hudební kultury.* Praha: Editio Supraphon, 1997.

pro překonání objektivního přístupu. Cílem je vcítění se a porozumění (*das Verstehen*) problému v celém rozsahu.

Nejdůležitější impuls vnesl ve 20. století do hermeneutiky německý filozof Hans Georg Gadamer. Vystudoval u Husserla a Heideggera ve Freiburgu a Marburgu a jeho pojetí hermeneutiky spojuje myšlenky Platóna, Aristotela s hledisky fenomenologie a existencialismu. Vychází z analýzy řeckého pojmu *logos,* který může mít různé významy, jako rozum, slovo, či rozprava.[7]

Jen dialog (v sókratovsko-platónském smyslu) je hlavním nástrojem k dosažení oboustranného konsensu a k ilustraci a výkladu problému. Velmi důležitým bodem v Gadamerově pojetí hermeneutiky je vtažení všech aspektů lidského uvažování do hry, což znamená také iracionality. Tyto myšlenky kodifikoval ve svém slavném pojednání *Wahrheit und Methode* (Pravda a metoda, Thübingen 1960). Základem použití této metody je pojem *před-porozumění* (Vorverständnis) – stanovení pracovní hypotézy. Ta je hlavní podmínkou pro zahájení „hermeneutického kruhu" (nebo spíše spirály). V tomto kruhu (nebo spirále) se porozumění problému neustále prohlubuje zároveň s tím, jak získáváme nové kontextuální poznatky.

V tomto bodě bychom chtěli uchopit tuto metodu a aplikovat ji na kolektivní dílo *Poème électronique*. Bez znalosti kontextu, životních drah hlavních protagonistů (Xenakise, Varèse, Le Corbusiera), historicko-politické situace v Evropě a vůbec ve světě ve 40. a 50. letech 20. století bychom nebyli schopni provést jakoukoliv rekonstrukci základních podmínek.

2.4 Archeologie multimédií?

Tuto možnost nám snad poskytne nový obor, který se nazývá archeologie multimédií. Postmoderna přinesla zvláštní obrat v pohledu na historii. Vytvořit něco nového může znamenat vytvoření již existujícího a navíc stejným způsobem. Ale možná na novém místě, s použitím nových technologií atd. To je také případ projektu s názvem „*Virtual Electronic Poem – Make it New!*".

Na projektu vzkříšení pavilonu Philips s jeho unikátním architektonickým a zvukovým prostředím se podílela čtyři evropská výzkumná pracoviště.[8] VR&MM Park a Università di Torino provedly průzkum historických dokumentů, studie architektury pavilonu, scénáře světelného prostředí, získaly originální video zdroje a realizovaly 3D digitální model interiéru pavilonu. Katedra informatiky University of Bath se podílela na získání originálních zvukových zdrojů, přípravě softwaru a hardwaru pro digitální zpracování těchto zdrojů. Obor komunikační věda Technische Universität Berlin pro-

7 HROCH, Jaroslav. *Filosofická hermeneutika v dějinách a v současnosti.* 2. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2003, s. 50.

8 Dokumentace k projektu je dostupná z: <http://www.edu.vrmmp.it/vep>.

vedla technickou studii zvukové spacializace *Poème électronique*, technologií Philips použitých v r. 1958 a jejich následnou a realizaci. Instytut Informatyki Politechniky Śląskej Gliwice vytvořil návrh a realizoval WWW rozhraní pro online interaktivní instalaci 3D modelu *Poème électronique*.

Předpokládané cíle projektu byly formulovány takto:

1. Rekonstrukce Pavilonu Philips prostředky virtuální reality (VR), která bude poctou prvnímu multimediálnímu projektu elektronické éry. Poslouží k zachování evropského kulturního dědictví.

2. Instalace ve formě VR bude potenciálně schopna oslovit širší publikum než její fyzická varianta v roce 1958.

3. Z hlediska vědeckého bádání bude tento projekt základem pro další studium soudobé architektury.

4. Z hlediska teorie umění mají prostředky VR obohatit kreativní myšlení o nové technologie.

5. Z technologického hlediska se jedná o vytvoření komplexního digitálního prostoru propojujícího obraz a zvuk, který vyžaduje speciální přístupy k integraci různých médií.

Nadace Alice se sídlem v Eindhovenu (Nizozemí) usiluje o rekonstrukci pavilonu ve zmenšeném měřítku přímo v jedné z hlavních ulic ve městě. Původní pavilon postavený pro Expo 1958 v Bruselu byl rozebrán, kvůli obavám o jeho technické vybavení vystavené nepřízni počasí.

Celý komplex vědeckých přístupů, které vznikají okolo rekonstrukce pavilonu Philips, můžeme jednoduše nazvat „archeologií multimédií".

> *„In fact, the supports of the media contents as well as the control devices become obsolete in short time, and the renovated fruition of a multimedia installation becomes a matter of archeological investigation, that must access the media contents with a current technology, discover how such contents were structured in the original installation, propose a method for the description of the performance, provide a mean for the delivery of the new experience that can recreate or mediate the original setting and dynamics. We call this remise-en-oeuvre of an installation archeology of multimedia."*[9]

9 LOMBARDO, Vincenzo et al. *Archeology of Multimedia*. ACM Multimedia 2006, s. 1 [online]. [cit. 15. 9. 2009]. Dostupné z: <www.edu.vrmmp.it/vep>.

Pod pojmem multimédia zde rozumíme složené umělecké formy, které zahrnují rozmanitá média. Charakteristickým znakem multimédií je, že respektují autonomii konfrontovaných vrstev či elementů (obrazu, zvuku, textu, pohybu, gest, prostředí atd.), které fungují stejně dobře v celku díla jako samostatně.[10]

Z tohoto pohledu je také reinterpretována a přehodnocována starší historie. Dnes máme tendenci nazírat např. antické drama jako ranou formu multimediálního myšlení. V hudbě 19. a 20. století existuje několik důležitých momentů, které jsou chápány jako vysoce propracované pokusy o sjednocení několika forem uměleckého výrazu v jeden komplex.

Prvním z nich je Wagnerova idea *Gesamtkunstwerku*, dále pak myšlenky Alexandera Skrjabina, realizované v jeho symfonické básni *Прометей, „Поэма огня“* (*Prométhée, „Le Poème du feu“*), a dalších. Ale archeologie multimédií se zaměřuje na projekty, které jsou jednotícím momentem umění a techniky, jako v případě *Poème électronique*. Většina z předchozích pokusů o rekonstrukci tohoto projektu byla zaměřena především na zvukovou složku. Existují nejméně tři komerční stereo verze této kompozice a Concertgebouw v Bruggách hostí od roku 2003 čtrnáctikanálovou verzi jako trvalou instalaci (autorem realizace je Kees Tazelaar).

Zvukové a vizuální složky byly také reprodukovány na DVD (Piet Lelieur, Ghent, Belgie, 2003), samostatných instalacích (Bianchini, L., Casali, V., Lupone M. *Varèse-Le Corbusier. Scene di un pensiero in rivolta: Ricostruzione del Poème électronique*, Proceedings of ICMC 00, Berlin, 2000.), prostředky virtuální reality systému VARESE (V. Zouhar, Lorenzy R., Musil T., Zmölnig, J., Höldrich, R. *Hearing Varèse's Poème Électronique inside a virtual Philips Pavilion*, Proceedings of ICAD 05, Limerick, Ireland, July 6–9, 2005). A konečně existují – jak již bylo řečeno – pokusy o obnovu pavilonu fyzicky (nadace Alice; www.alice-eindhoven.nl).

2.5 Metody sluchové analýzy – fenomenologický přístup

V metodách přístupu ke zkoumanému dílu musíme uvážit jeho historické i geografické zakotvení. Ačkoliv předznamenává novou odnož umění, vychází z tradice evropské hudby vrcholící v poválečné francouzské *musique concrète*, jejímž hlavním představitelem a zakladatelem je Pierre Schaeffer. Vychází ze dvou hlavních myšlenkových směrů své doby: fenomenologie (E. Husserl,

10 Srov. základní monografické publikace a lexika na toto téma: PACKER, R. – JORDAN, K. *Multimedia: From Wagner to Virtual Reality*. New York: W. W. Norton, 2002; COOK, Nicholas. *Analysing Musical Multimedia*, Oxford Uni Press, 1998; SEXTON, J. (ed.) *Music, sound and multimedia*. Edinburgh University Press, 2007; JONES, Steve (ed.). *Encyclopedia of New Media: An Essential Reference to Communication and Technology*. Chicago: University of Illinois, 2002.

M. Merleau-Ponty) a strukturalismu. Jejich principy aplikuje na zvukové umění. Zvuková struktura se skládá ze zvukových objektů, které jsou získány na základě redukovaného poslechu. Podívejme se, jak Schaeffer definuje základní pojmy své teorie, se kterými budeme v analytické části pracovat.

Redukovaný poslech (*écoute réduite*) je založen na husserlovském pojmu *époché* jako uzávorkování vnějšího objektivního světa a přihlédnutí k samotnému aktu percepce, ve kterém se konstituuje vlastní zkušenost posluchače. Znamená očištění poslechu od všech stereotypů, podmíněnosti způsobené předchozími zkušenostmi a sémantických vazeb, zkrátka návrat k „prapůvodní zkušenosti".[11]

Schaeffer zároveň přichází se **čtyřmi mody poslechu** (*les quatre écoutes*):[12]

1. Poslouchat (*écouter*) – obrácení pozornosti ke zdroji zvuku.
2. Slyšet (*ouïr*) – pasivní vnímání sluchem.
3. Naslouchat (*entendre*) – intencionální poslech.
4. Chápat (*comprendre*) – vnímání smyslu slyšeného.

Pojem **zvukový objekt** (*l'object sonore*) označuje všechny zvukové jevy a události vnímané jako celek v rámci redukovaného poslechu (*écoute réduite*), které směřují k sobě samým a jsou nezávislé na svém zdroji či sémantickém významu. Neexistuje „o sobě", ale jako na základě zvláštní konstitutivní intence. Jedná se o jednotku zvuku, která se vyznačuje vlastními kvalitami, materiálem, texturou. Zvukový objekt tvoří uspořádaný celek, který bychom mohli přirovnat ke „gestaltu" ve smyslu psychologie forem.[13]

Zvukový objekt nesmí být zaměňován s hmotným zdrojem zvuku, fyzikálním signálem, úryvkem zvukového záznamu, symbolem zapsaným v partituře (např. s notou) či psychologickým stavem. Zvukový objekt vzniká na straně posluchače.

Každý objekt je percipován v rámci struktury, kterou utváří. Proto je identifikace objektů, které strukturu konstituují, základním bodem každé analýzy. Ta spočívá v nalezení specifického způsobu, jakým zvukový objekt (jako základní prvek mikrostruktury) vystupuje v kontextu makrostruktury díla. Výsledkem takové analýzy by měla být identifikace objektů na základě Schaefferovy typologie a morfologický rozbor struktury hudebního díla.

Ačkoliv se může zdát kombinace fenomenologických a strukturalistických přístupů anachronismem, Schaefferovy myšlenky dodnes nacházejí své čtenáře a studenty v řadách tvůrců a experimentátorů v oblasti terénních na-

11 CHION, M., Guide des objets sonores: Pierre Schaeffer et la recherche musicale. Paris: Buchet/Chastel, 1995, s. 31–32.
12 Ibid., s. 25.
13 Ibid., s. 34.

hrávek (field-recordings) a průzkumníků „zvukových krajin“ (soundscapes), kteří se snaží přitáhnout pozornost ke zvukům našeho prostředí, ekosystému planety apod., prostřednictvím naslouchání. Schaefferovy ideje jsou dnes aplikovány v zájmu aktivit zasazených do širšího rámce eko-aktivismu, který tvoří samostatný proud v umění.

3. Teoretické, technologické a estetické předpoklady Varèseho tvorby

Jak již bylo řečeno na předchozích stranách, smyslem této práce je zasazení *Poème électroniqe* do širšího interpretačního kontextu. Jeho rámec se pokusí načrtnout následující kapitoly, které se pokusí vnést více světla do sítě uměleckých, filosofických i vědeckých vlivů, v níž se odehrával Varèseho myšlenkový vývoj.

3.1 Teoretické uchopení kategorie prostoru

Prostor jako celek

Jednou z nejvlivnějších inovací kognitivní reflexe kategorií času a prostoru v novodobé filosofii je pojetí Immanuela Kanta, nastíněné v jeho *Kritik der reinen Vernunft* (*Kritice čistého rozumu*).[14]

> *„Bei dieser Untersuchung wird sich finden, daß es zwei reine Formen sinnlicher Anschauung, als Prinzipien der Erkenntnis a priori gebe, nämlich, Raum und Zeit [...],"*[15] *zahajuje jeden z nejvlivnějších novodobých filosofických diskurzů o těchto kategoriích Immanuel Kant. V jedné z podkapitol své Kritiky nazvané Transcendentální estetika se zabývá pojednáním o povaze pojmů prostoru a času. Otázka, kterou si klade, zní následovně: jsou prostor, čas a vztahy mezi nimi předměty o sobě (tedy objektivně existující) nebo spojené s formou samotného názoru (subjektivní)?*

Kantův výklad pojmu prostoru bychom mohli shrnout do následujících tezí:

1. Prostor není empirický pojem, který by byl odvozen z vnějších zkušeností. Prostor je podmínkou (ne důsledkem) vytváření vztahů mezi předměty.
2. Představa prostoru je základem všech vnějších názorů. Prostor je podmínkou možnosti jevů, představa *a priori*, která je základem všech vnějších názorů.

---

14 KANT, Immanuel. *Kritik der reinen Vernunft.* Leipzig: Verlag Philipp Reclam jun., 1971, s. 94.

15 „*Existují dvě čisté formy smyslového názoru jakožto principy apriorního poznání, totiž prostor a čas* [...]*",* KANT, Immanuel. Kritika čistého rozumu. Praha: Oikúmené, 2001, s. 55.

3. Prostor není diskurzivní, nýbrž je to čistý názor. Existuje jen jeden jednotný prostor, ostatní prostory jsou jen jeho omezeními, částmi.
4. Prostor je nekonečná daná velikost.

Z výše uvedených tvrzení vyplývá následující:

a) Prostor není vlastnost věcí o sobě, ani jejich vzájemným vztahem.
b) Prostor je subjektivně danou podmínkou vnímání.

Apriorní představa prostoru tak předchází vzniku pojmu tvarů i vztahů mezi předměty. Jedině díky prostoru je možné, aby se pro nás věci staly vnějšími předměty.[16] Prostor je tedy subjektivně utvářená forma smyslového názoru (vnímání) světa a je podmínkou, nikoliv důsledkem vytváření vztahu mezi předměty.

3.1.1. Modality vztahů hudba-prostor

Pokusme se nyní nastínit, do jakých vzájemných vztahů může vstupovat dvojice pojmů prostor a hudba.

I. Hudba determinovaná prostorem
a) Hudba determinovaná charakteristikou prostoru.
b) Hudba určená pro konkrétní prostor (zvuková instalace, environment).
c) Hudba přebírající prvky architektonické struktury.

II. Prostor determinovaný hudbou
a) Reálný prostor determinovaný hudbou (hudba-architektura).
b) Prostor konstruovaný hudbou (virtuální prostor, partitura apod.).

I. Hudba determinovaná prostorem

Jeskyně jako rituální prostor – echo

Jeskyně zřejmě fungovaly jako magické rituální prostory, které od pravěku sloužily ke komunikaci s nadpřirozenými silami. Dokládají to nástěnné malby zobrazující divoká zvířata, určená k lovu. Nesmíme ovšem opomíjet akustické prostředí jeskyní na úkor jejich vizuální stránky. Je stejně tak možné si představit, že ozvěna (echo), která v těchto jeskynních systémech často vzniká, mohla být chápána jako forma dialogu s duchem zvířete. Pokud bychom čistě hypoteticky voláním imitovali hlas určitého zvířete, echo přicházející

16 KANT, Immanuel. *Kritik der reinen Vernunft,* op. cit., s. 102, pozn. 1. Česky *Kritika čistého rozumu,* op. cit., s. 61, pozn. 66.

z tmavých hlubin jeskyně by mohlo být za jistých podmínek (v určitém rituálním rámci) považováno za hlas odpovídajícího zvířete. Tato forma virtuální komunikace s duchem zvířete pak mohla sloužit jako simulace skutečného lovu, kdy lovec láká kořist napodobováním jejího volání.

Prostor chrámu jako multimediální prostředí

Jakýkoliv další druh prostoru je pouze umělým vymezením určitého dílčího prostoru z prostoru jako celku. Toto platí zejména pro architektonický prostor. V historickém pohledu zpět nacházíme jako důležitý činitel prostor středověkého chrámu, který snad jako první v historii evropské hudby byl pevně svázán s podobou hudby, která v něm zaznívala. Středověký chrám, ať románský nebo již gotický, byl více než pouhým prostorem pro rituální shromažďování věřících. Katedrály sloužily také jako „multimediální učebnice". Umberto Eco o nich mluví jako o „biblích chudých" (*biblia pauperum*).[17] Například hlavice sloupů, tympanony portálů, oltářní skulptury nebo malby zobrazující scény ze života svatých v burgundských chrámech, ty všechny sloužily jako naučné výjevy ze Starého nebo Nového zákona, případně životů svatých a mučedníků. Zatímco zrak věřících byl zaměstnáván pitoreskními vyobrazeními, k uchu doléhal jednohlasý zpěv katolické církve, gregoriánský chorál. Bylo to ale skutečně všechno tak jednoduché? Byl skutečně gregoriánský chorál jednohlasý?

Vladimír Helfert jej ve své *Periodisaci dějin hudby*[18] řadí do období monodiálního církevního stylu, což jistě platí pro notovaný zápis chorálu. Platí ovšem tato kategorie také pro realizaci chorálu, tedy pro jeho samotné rozeznění? Má notový zápis chorálu takovou váhu, že si můžeme dovolit ignorovat fakt, že v reálném případě jednohlasý nebyl? Faktor, který zde Helfert opomíjí, je právě architektonický prostor. Gotický chrám, jako příklad můžeme uvést chrám sv. Víta v Praze na Hradčanech, má dobu dozvuku okolo osmi sekund. Na základě i zběžné znalosti repertoáru gregoriánského chorálu můžeme říci, že melodický pohyb je jistě rychlejší než jedna změna za osm sekund. Z toho ovšem vyplývají nutné překryvy a kolize doznívajících tónů s nastupujícími. V případě melismat bychom tak mohli uvažovat až o několikahlasé polyfonii. V mnohém stále nepřekonaný Vladimír Lébl[19] v této souvislosti odkazuje na pojem Kurta Blaukopfa „Modulationsgeschwindichkeit"[20] (Lébl překládá jako „modulační rychlost"). Tento termín má označovat rychlost harmonických změn v určité časové jednotce. To ovšem

17 Přednáška *The Future of the Book* přednesené v červenci 1994 na symposiu na Univerzitě v San Marinu. Česky: ECO, Umberto. *Mysl a smysl: Sémiotický pohled na svět*. Přeložil J. Fiala, Z. Frýbort. Moraviapress, 2000.

18 In *Musikologie* 1, 1938, s. 7–26

19 LÉBL, Vladimír. *Elektronická hudba*. Praha: SHN, 1966, s. 88.

20 BLAUKOPF, Kurt. Raumakustische Probleme der Musiksoziologie. In Gravesaner Blätter 1960, No. 19–20, s. 163–173.

tento pojem odkazuje do sféry harmonického (vertikálního) myšlení, které je v souladu s našimi současnými předpoklady v případě jednohlasu či raného vícehlasu přítomno pouze latentně. Další možností, kterou musíme vzít v úvahu, je hypotéza, že středověcí hudebníci chápali již jednohlasý chorál vertikálně, ovšem rozvíjeli jej horizontálně (podobně jako jednohlasé sonáty a partity J. S. Bacha).

Vzhledem k uvedeným skutečnostem by bylo nutné analyzovat gregoriánský chorál z hlediska po sobě jdoucích intervalů použitých ve výstavbě melodického oblouku, kde bychom zřejmě záhy zjistili, že výběr tónů vylučoval jakékoliv disonance v prostoru výše zmíněných osmi sekund. Tento fakt neznamená, že se Helfert mýlil – vždyť úvahy o hudebním myšlení rozvíjel právě nad notovým zápisem. Spíš ukazuje na jiný pohled, jiné paradigma nastolené příchodem možnosti záznamu zvuku ve 20. století, a to často bez notového zápisu (resp. partitury), které si vyžádalo nové metody čistě sluchové analýzy hudebního díla.

Cori spezzati – architektonický prostor promítnutý do hudebního díla

Chrám sv. Marka v Benátkách (dokončený roku 1617) je, jak známo, opatřen oddělenými protilehlými kůry, tzv. *cori spezzati*. Vnitřní architektonické uspořádání tohoto prostoru projektovala řada skladatelů, kteří zde působili v období renesance, do svých děl. Adrian Willaert, Andrea a Giovanni Gabrieli ad. Ukázali tak, že je možné, aby se architektonický prostor stal určujícím faktorem tektonického prostoru kompozice, a to prostřednictvím provozních podmínek nutících sbor k jakémusi inscenovanému rozmístění v prostoru chrámu. Heinrich Schütz požaduje v předmluvě ke svým *Žalmům Davidovým* (1619) rozmístění sborů na různá místa. Tento téměř režijní požadavek vnáší do prostředí chrámu principy divadla, Schütz v podstatě vkomponoval prostor do hudebního díla. Prostorový princip použitý ve vokální hudbě plynule postupem času přechází do hudby instrumentální. Stává se základním elementem concerta grossa a později instrumentálního koncertu. Hector Berlioz použil ve svém *Requiem* (*Grande Messe des Morts)* v r. 1837 prostorové rozložení čtyř skupin žesťů do čtyř stran pařížské Invalidovny.

V českém prostředí se problematice vícesborových kompozic věnuje především Kateřina Maýrová. Ve své studii[21] uvádí topografický přehled provozování polychórického repertoáru v českých zemích. Vysvítá z ní, že tento druh hudby pěstovala především literátská bratrstva (v Hradci Králové, Klatovech, Rakovníku atd.), řidčeji se tento repertoár zachoval na římskokatolických kůrech (Rokycany) či šlechtických dvorech (Rožmberská kapela

21 MAÝROVÁ, Kateřina. Compositions for double-choirs […]. *Acta Universitatis Palackianae Olmucensis*, sv. 17, 1998, s. 123–137.

v Českém Krumlově). V každém případě jsou tyto vícesborové kompozice příkladem migrace polyfonního repertoáru v evropském prostoru.

II. Prostor determinovaný hudbou

Vznik opery, která byla jak známo výsledkem nepřesné historické rekonstrukce antického dramatu v okruhu florentské Cameraty, byl podmíněn srozumitelností slova, které trpělo v předivu polyfonie a v případě staršího vícetextového moteta bylo zpíváno dokonce v několika jazycích najednou. Požadavku srozumitelnosti zpívaného slova musel logicky vyhovovat i prostor – barokní operní divadlo.

Pro příklady dochovaných originálních interiérů nemusíme chodit daleko: Opernhaus Bayreuth vyprojektoval a postavil boloňský architekt Giuseppe Galli Bibiena na přání kněžny Wilhelminy v letech 1744–48, celý interiér včetně lóží je proveden ve dřevě, které pohlcuje akustické vlnění a brání tak vzniku dozvuku. Dalšími příklady jsou Český Krumlov, kde v letech 1765–66 Josef Adam ze Schwarzenbergu nechal vystavět zámecké divadlo, které dnes nemá v Evropě příliš mnoho konkurentů.

Okolo r. 1910 Alexander Nikolajevič Skrjabin plánoval své *Mystérium* jako souborné umělecké dílo ve snaze o propojení všech médií. Sedm dní trvající slavnost, která měla proměnit obecenstvo, zahrnující tanec, hudbu, světlo, poezii a vůně. Jako místo provedení měl sloužit půlkulovitý ve vodě se zrcadlící chrám s plynulou (tekutou) architekturou a osvětlené sloupy kouře z kadidla. Chrám měl být zřízen v Indii v návaznosti na principy theosofie a ruského symbolismu. Ve skutečnosti k realizaci takového projektu nedošlo a akci podobného rozsahu se podařilo uskutečnit až Karlheinzi Stockhausenovi jeho monumentálním cyklem *Licht* s podtitulem *Die sieben Tagen der Woche.*

3.1.2 Hudba v čase i „mimo" čas. Translace temporálních událostí do prostoru

Na úvahu o nezbytnosti vizuální reprezentace hudby navazuje také Xenakisova stať, která se snaží odlišit hudební struktury existující v „čase" a „mimo čas".[22] Xenakis přirovnává notový zápis k fotografii (podobně jako Stravinskij), kde jednotlivé entity, vztahy mezi nimi i formy, které vytvářejí, existují zásadně mimo čas. Přirovnává je ke stopám v naší paměti, což ale není přesné, protože narozdíl od papíru podléhá lidská paměť času daleko snáze. Xenakis říká, že geografická mapa těchto paměťových záznamů je situována „mimo" čas. To se týká např. stupnic, církevních modů, morfologických útva-

22 XENAKIS, Iannis. *Formalized Music*, op. cit., 1992, s. 264.

rů a struktur vyšší úrovně. Vytvářejí systémy abstraktních pravidel, podobně jako matematika nebo logika. Tyto entity jsou bezprostředně k dispozici a přístup k nim není závislý na lineárním toku času. Ve vztahu znějící hudby a hudební teorie či terminologie tak dochází k paradoxu časové dichotomie: hudba se podílí na prostoru v čase i mimo jeho proud.

Obraz času (jako určitého řádu daného řetězením následných událostí) je zachycen v našem mozku. Při určité míře generalizace může být počitatelný (v případě hudby např. pomocí metronomu) a zároveň může být zakreslen na přímku ve formě temporálních struktur či temporální architektury.[23]

Zde je Xenakisovo předběžné vymezení axiomů popisujících temporální struktury stojící „mimo čas“:

1. Vnímáme jednotlivé temporální události.
2. Díky vzájemné oddělitelnosti mohou být tyto události přirovnány k milníkům v toku času, které jsou neustále vykazovány mimo čas díky jejich stopě v paměti (ať už chápeme jako paměť cokoliv – od lidské paměti přes papír až po elektronická paměťová média).
3. Srovnání milníků nám dovoluje připsat jim vzdálenosti, intervaly, trvání (délky).
4. Vzdálenost mezi milníky přeložená do prostoru může být považována za krok nebo skok z jednoho bodu do jiného, prostorovou distanci.
5. Je možné opakovat a spojovat tyto kroky do řetězu.
6. Zde jsou možné dvě orientace: jedna spočívá v akumulaci kroků, druhá v jejich dekumulaci.

Shrnuto: práce s časovými (temporálními) strukturami je možná jen mimo čas, a to díky jejich zachycení (obrazu) v paměti (jakémkoliv paměťovém médiu). Při tomto procesu dochází k přeložení (translaci) temporálních událostí do prostoru. V případě hudby k přeložení sónických (temporálních) událostí do vizuální (tedy prostorové) sféry. Xenakis nám tedy říká jen tolik, že pro práci s akustickým materiálem potřebujeme jeho vyjmutí ze sféry času a jeho translaci do sféry prostoru. Jen takto – mimo čas – můžeme s materiálem založeným na plynutí času pracovat.

3.1.4 O mezních druzích hudby

V rámci interdisciplinárního diskurzu se sluší zmínit také studii Vladimíra Lébla, týkající se mezních druhů hudby. Ačkoliv Léblova studie nese ambiciózní titul, obsahově je poměrně chudá a přináší obecné formulace.

23 Ibid.

Pro 20. století Lébl konstatuje především tendence k propojování hudby s ostatními druhy umění:

> *„Na místech čerstvého styku a srazu špičkových tendencí hudby s tendencemi jiných umění srostla silně dynamická ohniska aktivity, zárodečně nové druhy umění a nalézáme je zejména v prostoru mezi hudbou a poesií, uměním výtvarným a divadelním."*[24]

> Všímá si krystalizace nových zákonitostí a forem, které pracují s různými druhy umění, čímž předznamenává teorii multimédií: *„Zásady hry jsou v prostoru nových umění stále obecnější, mohou být použity při organizaci zvuku, jazykového materiálu, hmoty, barvy či pohybu."* V tomto ohledu můžeme jeho teoretické postřehy srovnávat s Xenakisovým poznámkami k multimédiím. Upozorňuje na totožné problémy jednotlivých druhů umění: zkoumání možností uspořádání materiálu, tedy pohybu mezi póly řádu a chaosu a entropie.

Klade také důraz na nepostradatelnost zrakové složky v procesu vnímání hudby. Každá živá hudební realizace je pro něj zároveň jistým druhem hudebního divadla, které je obřadem, rituálem, ceremonií s přesně konvencionalizovanými pravidly.[25]

Jak ukážeme, *Poème électronique* je příkladem právě takového chápání hudebního díla. Doposud vizuálně inertní akusmatická díla vznikající od přelomu 40. a 50. let trpěla absencí divadelní složky. *Poème électronique* se měla stát novou formou ritualizovaného prožitku.

3.2 Technologické proměny kategorií času a prostoru ve 20. století

Vnímání neoddělitelnosti kategorií času a prostoru se na počátku 20. století ukazuje jako velmi silné především v oblasti vědy a techniky.

Rozvoj vědy je charakterizován především překonáním euklidovské geometrie koncem 19. století, která byla schopna formálně vyjádřit svět pouze ve třech (prostorových) rozměrech. Einsteinova teorie relativity (*Speciální teorie relativity* v r. 1905, *Obecná teorie relativity* v r. 1915) přináší zásadní důsledky pro vnímání času a prostoru. Dosud oddělené kategorie času a prostoru se spojují do jednoho čtyřrozměrného kontinua. Mimo jiné z ní vyplývá, že čas není absolutní, protože čas je v prostoru vždy obsažen. Dostat se z jednoho bodu v prostoru do jiného „vezme čas", i když je tento čas závislý na referenčních rámcích pohybujících se vzhledem k pozorovateli. Zároveň není

24 LÉBL, Vladimír. O mezních druzích hudby. In: *Nové cesty hudby: Sborník studií o novodobých skladebných směrech a vědeckých pohledech na hudbu*. Editio Supraphon Praha – Bratislava, 1970, s. 218.

25 LÉBL, op. cit., 1970, s. 239–41.

možný skok z jednoho bodu v prostoru do jiného (tedy možnost eliminovat čas z pohybu v prostoru). Rovněž není možná „prostorová všudypřítomnost" – tj. současná přítomnost jedné události nebo objektu na dvou nebo více místech v prostoru.[26] Z toho vyplývá následující: pohyb v sobě vždy nutně zahrnuje kategorii prostoru i času. Tento zákon platí bez výjimky pro všechna pohybová umění včetně hudby.

Technologický rozvoj a zejména vývoj médií vnáší do uvažování nové rozměry a zkušenosti, které potvrzují Einsteinovy myšlenky spojitého časoprostorového kontinua. Stroje přinášejí nové vnímání času, rychlosti, determinace a kvality. Diktují nové tempo i novou estetiku. Nové dopravní prostředky jako automobily, motorky, letadla, vzducholodi a zaoceánské lodě se zdají být na počátku 20. století ve svých možnostech omezovány jen lidskou fantazií. Nově kladou otázky překonávání *prostoru*, které se měří stále kratšími *časovými* úseky.[27]

Technologie přináší také nové vyjadřovací a komunikační prostředky (média), která zásadním způsobem formují obsah, který jimi protéká nebo je jimi zprostředkován. Mezi taková nová média na počátku 20. století patří fotografie, film (médium spojující v sobě prostor a čas), rozhlas (vytváří nový virtuální prostor) a gramofonová deska.

Na hudbu mají zásadní vliv všechny z výše zmíněných médií:

a) **Fotografie**. Stravinskij o svém *Ragtime* hovoří jako o *momentce* jazzu, čímž se přiznává k distanci typické pro všechna záznamová média. Ambicí Stravinského není komponovat jazz, ale hudbu, která je jeho pohledem na jazz. Adorno v této souvislosti hovoří o metahudbě, tedy hudbě o hudbě.[28] Ačkoliv je pro něj příznakem hudby počátku 20. století, sleduje retrospektivně tuto tendenci přes Mahlera, Wagnera, Spohra až k Mozartovi. Klíčovými pojmy jsou zde citát, pastiche, překonání originality. Adornovo vysvětlení je zde ryze hudební: vyčerpání tonálně organizovaného materiálu (a jeho omezeného počtu kombinací). Co Adornovi uniká, je možný vliv záznamových médií, který umožňuje myslet a pracovat s vyššími celky zvukového materiálu (už ne s tónem, jako základní jednotkou, ale celými hudebními úseky: motivy, tématy apod.).

b) **Film**. Metoda střihu a koláže je typická stejně tak pro dadaistické výtvarné počiny jako pro film. Objevují se filmy bez obrazu, které předjímají práci francouzských konkretistů s lineárním médiem magnetofonového pásku.

---

26 XENAKIS, Iannis. *Formalized Music*. New York: Pendragon Press, 1992, s. 256.

27 V r. 1902 dosahuje závodní automobil rychlosti 100 km/h, v r. 1905 bratři Voisinové konstruují v Paříži první letadlo, v r. 1909 Blériot překonává letecky La Manche. Srov. MARTINOVÁ, Sylvia. *Futurismus*. Taschen/Slovart, 2007.

28 *Philosophie der Neuen Musik*. Frankfurt am Main : Suhrkamp Verlag, 1976, s. 166–167.

Jak známo, vjem pohybu ve filmu vzniká rychlým sledem statických záběrů, ve kterých je skutečný pohyb rozfázován. Metodu rozfázování pohybu dnes nazýváme vzorkováním (samplingem) a v oblasti digitálních technologií platí pro různé druhy umění založených na čase. Vzorkování ovšem není pouhým „překladem" spojitého zvuku do diskrétního digitálního kódu, ale pokud uvážíme notový zápis předcházející zvukovému záznamu, jedná se *de facto* o překlad z jednoho kódu (notového záznamu) do jiného (digitálního).

c) **Rozhlas** konstituuje nový, virtuální prostor. Jak upozorňuje Rataj,[29] rozhlas byl ve 20. letech minulého století zamýšlen v prvé řadě jako médium zpravodajské. Velmi záhy však široký potenciál rozhlasu zarezonoval s celou řadou uměleckých konceptů a osobností té doby (K. Weil, B. Brecht, F. T. Marinetti a P. Masnata, P. Hindemith, J. Cage ad.) a zcela neodmyslitelně přispěl k formování, vzniku a distribuci celé řady klíčových tvůrčích počinů v oblasti rodící se hudební a zvukové avantgardy, elektroakustické hudby a experimentálních divadelních forem.

Michel Foucault ve své přednášce z r. 1967 *Des espaces autres, Heterotopias*[30] vymezuje klíčový pojem heterotopie jako pandánu k utopii. Utopie zde chápe jako prostory dokonale analogické k reáliím každé společnosti, přesto však prostory nereálné, neexistující, prezentující ideální typ společnosti, zatímco heterotopie jako paralelně existující prostorové konfigurace, jiné prostory, k nimž odkazují reálné prostory („svět za zrcadlem"), virtuální prostory propojené s reálnými.

Heterotopie je „jiný prostor". Prostor, který je podle Foucaulta vymezen několika základními rysy. Mezi ně patří jasné vymezení vůči našemu „reálnému" prostoru a „reálnému" času. Heterotopie nejsou volně přístupné prostory. Buď je vstup do nich vázán povinností (kasárna, věznice) nebo vyžaduje specifické rituální úkony, které jedinec musí podstoupit. Zvláštním druhem hetereotopií jsou místa sloužící k očištění (duchovnímu či tělesnému). Heterotopie jsou také zároveň největším rezervoárem imaginace. Ohraničeným prostorem, místem bez místa, kde platí jiné zákony než v našem časoprostoru. *Poème électronique* je jedním z nejlepších příkladů z této kategorie. Jak se zdá, jedná se o důsledek změny chápání prostoru, kterou nastolil rozhlas se svými možnostmi rychlé změny, synchronicity a akumulace různých prostorů na jednom místě, místě poslechu.

---

29 RATAJ, Michal. *Elektroakustická hudba a vybrané koncepty radioartu.* Edice Disk – malá řada, sv. 3. Praha: HAMU, 2007.

30 FOUCAULT, Michel. *Of Other Spaces (1967), Heterotopias* [online]. [cit. 8. 2. 2008]. Dostupné z: <http://www.foucault.info/documents/heteroTopia/foucault.heteroTopia.en.html>.

3.3 Varèse a jeho postavení v rámci dobových uměleckých směrů a hnutí

Jako zásadní se jeví otázka postavení Edgarda Varèse v rámci uměleckých proudů, směrů a hnutí, jejichž nedostatkem první polovina 20. století rozhodně netrpěla. Mohutnosti stylu v tomto období žádný směr nedosáhl – tradice velkých stylových epoch končí romantismem, impresionismus je kategorie velmi sporná a týká se při nejlepší vůli jen několika jedinců v čele s Debussym. I toho bychom ovšem měli raději označovat za modernistu, což jeho tvorbu a estetiku lépe včleňuje do mezinárodní i historické situace přelomu století. Které umělecké směry a případná Varèseho koketerie s nimi tedy připadají v úvahu? Jak si ukážeme, jsou to kubismus, futurismus, suprematismus a dadaismus.

Teorii relativity v době jejího vydání málokdo skutečně rozuměl, přesto jí byla fascinována především předválečná avantgarda. Jako jeden z prvních se na ni odvolává Guillaume Apollinaire ve své přednášce k otevření kubistické výstavy v listopadu 1911.[31] Varèse se s Apollinairem dobře znal. Setkávali se poměrně pravidelně v letech 1913–16 v Paříži a přispěl také do jeho časopisu *Les Soirées de Paris.*[32] Právě Apollinairovi přičítá Battier[33] zájem o ideje simultaneismu propagované básníkem a dramatikem Henri-Martinem Barzunem a zprostředkovaně také Varèsemu. Ten považuje „metrickou simultaneitu" za jeden z největších přínosů elektroakustické hudby, která podle něj umožnila simultánní uspořádání nezávislých zvukových mas.[34]

Apollinaire obhajuje postoj soudobých malířů a říká, že jsou obviňováni z přílišné náklonnosti ke geometrii. Podle něj ale geometrie, věda, která se zabývá prostorem, jeho měřením a vztahy, byla vždy nejzákladnějším pravidlem malby. Pokud euklidovská geometrie dosud stačila k rozptýlení úzkosti umělců z nekonečna, tak dnešní umělci jsou nuceni reagovat na nové výsledky vědeckého bádání, které překročilo hranice tří rozměrů euklidovské geometrie směrem ke čtvrté dimenzi. Jaké z tohoto zjištění vyplývají důsledky pro umění? Především snaha obohatit umění o další rozměr:

a) Umění primárně **prostorové** (výtvarné umění ve 2 nebo 3 rozměrech – malířství, sochařství) se snaží dobýt dimenzi **času**. Ať už prostřednictvím námětu (pohybující se předměty, části těla apod.) nebo pomocí formy (viz např. Giacomo Balla: *Dinamismo di un cane al guinzaglio,* 1912; *Le mani del vi-*

---

31 APOLLINAIRE, Guillaume. The New Painting: Art Notes. In *Art in Theory 1900–2000: An Anthology of Changing Ideas* (Orig. in *Les Soirées de Paris*, April-May 1912.), s. 188.

32 MOTTE-HABER, Helga de la. Die *Musik von Edgard Varèse: Studien zu seinen nach 1918 entstandenen Werken*. Hofheim/Ts.: Wolke Verlag, 1993, s. 186.

33 BATTIER, Marc. A Constructivist approach to the analysis of electronic music and audio art – between instruments and faktura. *Organised Sound* 8(3), Cambridge University Press, s. 249–255.

34 VARÈSE, Louise. *Varèse. A looking-glass diary*: *Vol. I, 1883–1928*. New York: W. W. Norton, 1972, s. 105. Cit. in BATTIER, Marc. op. cit.

olinista, 1912 apod.). V první třetině 20. století se také v malířství, sochařství a architektuře objevuje pojem typicky hudební – „rytmus".

b) V primárně **časovém** umění (tedy např. v hudbě) se objevuje snaha ovládnout, absorbovat, objevit v sobě **prostor** (E. Varèse, P. Scheaffer, I. Xenakis, K. Stockhausen, P. Boulez a další). S odstupem času začíná být jasné, že prostor byl v hudbě vždy implicitně přítomen a zakódován, a tak se jedná spíše o vývojový proces uvědomění si této skutečnosti.

Pojem „čtvrtý rozměr" je v umění a vědě počátku 20. století silně zakořeněn. Dokazují to publikace Charlese Howarda Hintona: *The Fourth Dimension* (1904) a kniha Claude Bragdona: *Four Dimensional Vistas* (1916).[35] Bragdon sám experimentoval se světelnou architekturou, kterou bychom mohli chápat jako anticipaci pozdějších architektonických experimentů Iannise Xenakise.

Základní spis *Du Cubisme* (1912) přináší koncepci formy založené na pohybu těles. Jako směr pracující s geometrickou abstrakcí a mnohostí perspektiv používá techniky rotace a translace. Varèse chápe hudbu jako prostorové těleso, resp. trojrozměrný objekt, který se pohybuje a rotuje v prostoru. V úvodní poznámce ke své kompozici *Intégrales* uvádí, že byla koncipována pro prostorovou projekci a akustické možnosti, které ještě neexistují, ale dříve nebo později budou k dispozici. Také kladná kritika po premiéře 1. 3. 1925 v New Yorku dávala skladbu do souvislosti s kubismem.[36]

Dalším, kdo promluvil do podoby vývoje nové hudby v desátých letech 20. století, byl překvapivě malíř Kazimir Malevič. V dopise z roku 1915 malíři a hudebníkovi ukrajinského původu Michajlovi Matjušinovi[37] formuluje Kazimir Malevič své představy o „suprematické hudbě":

> *„Que la musique contemporaine doit aller vers l'expression des couches musicales et doit posséder la durée et l'épaisseur de la masse musicale en mouvement dans le temps, en foi de quoi le dynamisme des masses musicales doit être changé par le statisme, c'est-à-dire par l'arrêt de la masse musicale sonore dans le temps."*[38]

Představuje si hudbu strukturovanou ve vrstvách, která je založena na trvání a hustotě hudební masy při jejím pohybu v čase, až po nutnost úplného zastavení hudebních mas, tedy zastavení znějící zvukové masy v čase.

Piet Mondrian (podobně jako řada umělců před ním: R. Wagner, F. Busoni či italští futuristé) hovoří o tom, že všechna umění včetně hudby usilují

35 MOTTE-HABER, Helga de la, op. cit., 1993, s. 177.
36 Ibid., s. 197.
37 S Matjušinem před tím spolupracoval např. na opeře *La victoire sur le soleil* (1913) jako autor grafického návrhu opony.
38 *Lettres de Malévitch à Matiouchine* (1913–16), in Musée National d'Art Modern, Paris: Malévitch 1878–1978. Actes du Colloque Intenational, S. 171. Cit. dle MOTTE-HABER, H. de la, op. cit., 1993, s. 177.

o osvobození vlastních prostředků vyjádření.[39] Tak jako literatura směřuje k osvobození slova, hudba tíhne k osvobození zvuku. To, co zůstává po očištění slov a zvuků od sémantických přívažků, je síť vztahů. Tak neoplasticismus vytváří jednotu všech umění. Jak na první pohled vidíme, tyto myšlenky rezonují nejen s idejemi futurismu, ale také strukturalismu.

Syntetické tendence italských futuristů vhodně reprezentuje výrok Umberta Boccioniho, který tvrdí, že:

> *„Žádný strach není hloupější než ten, který v nás vyvolává obavu, že překročíme obor umění, v němž působíme. Neexistuje malířství, sochařství, hudba, poezie. Existuje pouze tvorba."*[40]

Futurismus je umělecké hnutí, které svým myšlenkovým radikalismem zachvátilo snad všechny druhy umění (poezii, literaturu, sochařství, divadlo, architekturu, hudbu, malířství), včetně nových médií (tedy filmu, později rozhlasu apod.). Italští futuristé také vychrlili dlouhou řadu manifestů proklamujících nové ideje v těchto druzích umění. Za otce futurismu je považován italský malíř Filippo Tommaso Marinetti (1876–1942). Znalost francouzského prostředí a kultury získal při studiu na Sorbonně, kde se mimo jiné seznámil s francouzským symbolismem a dekadencí. První manifest futurismu také publikoval 20. února 1909 ve francouzském listu *Le Figaro*, přesto, že se v té době obklopoval okruhem podobně smýšlejících přátel v Miláně. Patřil k nim Umberto Boccioni – malíř a sochař, autor manifestu z r. 1910, Giacomo Balla – malíř, Gino Severini – malíř, Carlo Dalmazzo Carrà – malíř, dekoratér, Luigi Russolo – hudebník, malíř, vynálezce, Francesco Balilla Pratella – skladatel, Antonio Sant'Elia – architekt.

Mezi důležité body estetického programu futuristů patřil antihistorismus, aktualita, pragmatismus, nacionalismus,[41] antifeminismus, bergsonovský intuitivismus, rytmus moderního života, pohyb, rychlost, krásu strojů, radost z nebezpečí, odvaha, agresivita, zanícení pro technickou civilizaci a industriální krajinu. Tyto rysy jsou obecně známé, méně patrné jsou ovšem tendence k syntéze druhů umění a objev simultaneity, kterou futuristé odhalují i v konkurenčních dobových směrech fauvismu a kubismu. Simultaneitou rozumí současnou přítomnost různých duševních stavů: „*La simultaneità degli*

---

39 MONDRIAN, Piet. Neo-Plasticism: The General Principle of Plastic Equivalence (1920). In Harrison, Ch. – Wood, P. (eds.). *Art in theory 1900–2000: An Anthology of Changing Ideas.* 2nd Edition. Blackwell Publishing, 2003, s. 291.

40 Cit. dle MARTINOVÁ, Sylvia. *Futurismus.* Taschen/Slovart, 2007, s. 18.

41 Nezapomínejme, že právě v Miláně v roce 1919 Benito Mussolini zorganizoval tzv. Černé košile, hnutí, které tvořilo jádro italského fašistického hnutí a o tři roky později Mussolini zahájil svůj pochod na Řím právě v Miláně. Přesto, že futurismus zastával radikálně nacionalistickou pozici, Mussolini jej prohlásil za zvrhlé umění.

stati d'animo nell'opera d'arte: ecco la mèta inebriante della nostra arte",[42] nebo také prolínání světa strojů a lidského světa (jak vidíme na příkladu, kde je popisováno, jak se člověk jedoucí v tramvaji stává její součástí).[43]

Manifest futuristických hudebníků (F. Balilla Pratella, 1911)

Hudbou se zabývají tři futuristické manifesty. Myšlenkovou rezonanci nevyvolal v následujících desetiletích ani tak Manifest futuristických hudebníků (*Manifesto dei musicisti futuristi*) z 11. října 1910 a Futuristická hudba (*La musica futurista*) z 29. března 1911, jejichž autorem byl Francesco Balilla Pratella, jako spíše Russolův manifest Umění hluku (*L'arte dei rumori*) z roku 1913. Neuškodí si připomenout jejich základní teze, v jejichž odlesku Varèseho myšlenky ztrácejí na originalitě a nahrávají hypotéze o úzké ideové vazbě skladatele k tomuto hnutí.

Balilla Pratella v Manifestu futuristických hudebníků[44] vede útok na instituce představující tradiční hodnoty. Jeho výpady nápadně připomínají Varèseho kritiku pařížského akademismu. Na adresu italských hudebních škol, konzervatoří a akademií říká, že jsou to „pařeniště impotence, profesorů a učitelů proslulých neschopností, věčného tradicionalismu" atd. Dlouho před Adornem se pouští do boje proti hudebnímu průmyslu, když upozorňuje na komercionalizaci a institucionalizaci umění, které chápe jako patologické jevy. Futurismus je podle něj vzpourou intuitivního a citového života, chvějícího se a vášnivého jara, a proto vyhlašuje nesmiřitelný boj všem doktrínám, jednotlivcům a dílům, která opakují, prodlužují nebo velebí minulost na úkor budoucnosti. Hlásá dobytí amorální svobody, akce, vědomí a imaginace. Proklamuje, že umění znamená nezaujatost (nezištnost), hrdinství a pohrdání laciným úspěchem.

Zobecnění jeho závěrů jsou stejně radikální, jako oprávněná:

1. Přesvědčit mladé skladatele, aby dezertovali ze škol, konzervatoří a hudebních akademií a rozhodli se pro svobodné studium jako jediný prostředek regenerace.
2. Bojovat s úplatnými a nevědoucími kritiky trvalým pohrdáním, osvobodit veřejnost od zhoubného vlivu jejich psaní. Založit s tímto cílem na zřeteli hudební revui, která bude nezávislá a rezolutně opozitní ke kritériím profesorů konzervatoří a části ponížené veřejnosti.

---

42 Z katalogu k putovní futuristické výstavě po evropských velkoměstech. Cit. in PALMIERI, Giovanni. *Invito a conoscere il Futurismo*. Milano: Mursia, 1987, s. 93.
43 Ibid., s. 94–95.
44 BALILLA PRATELLA, F. *Manifesto of Futurist Musicians*. [Cit. 2. 4. 2009]. Dostupné z: <http://www.unknown.nu/futurism/musicians.html>.

3. Zříci se účasti v jakékoliv soutěži s obvykle zalepenými obálkami a odpovídajícími účastnickými poplatky, demaskujíce celou mystifikaci veřejně, a odkrývajíce nekompetenci poroty, která je obecně složena z bláznů a impotentů.
4. Držet se dál od komerčních a akademických kruhů, pohrdajíce jimi a dávajíce přednost skromnému životu před pohádkovými výdělky získanými prodejem umění.
5. Osvobodit individuální hudební senzitivitu od vší imitace nebo vlivů minulosti, cítit a zpívat s duchem otevřeným budoucnosti, čerpat inspiraci a krásu z přírody, skrze všechny lidské i mimolidské zjevy v ní přítomné. Povznášet symbol člověka věčně obnovovaný různými hledisky moderního života a nekonečností jeho důvěrného vztahu k přírodě.
6. Zbořit – rétorický a impotentní – předsudek „dobře napsané" hudby a vyhlásit jedinečnou myšlenku Futuristické hudby jako absolutně odlišné od módní hudby a tím v Itálii utvářet futuristický hudební vkus, ničíce doktrinářské, akademické a uspávající hodnoty, a označit frázi „vraťme se ke starým mistrům" za nenávistnou, hloupou a hanebnou.
7. Vyhlásit, že vláda pěvců musí skončit a že význam pěvce ve vztahu k dílu je rovnocenný významu nástroje v orchestru.
8. Změnit název a hodnotu pojmu „operní libreto" na „dramatická nebo tragická hudební báseň", tedy nahradit metrickou strukturu volným veršem. Každý operní skladatel musí absolutně a nutně být autorem své básnické předlohy.
9. Kategoricky bojovat proti všem historickým rekonstrukcím a tradičním inscenacím a deklarovat nesmyslnost pohrdaní současným oděvem.
10. Odmítnou duchovní hudbu, která nemaje žádný důvod k existenci zapříčiněný úpadkem víry, se stala výsadním monopolem „impotentních ředitelů konzervatoří a několika nedomrlých kněží".
11. Vzbudit ve veřejnosti neustále vzrůstající nenávist vůči exhumaci starých děl, která brání vystoupení inovátorů, v hudbě podporovat a vyzdvihovat vše, co se jeví jako originální a převratné, a považovat za čest výpady a ironické poznámky skomírajících oportunistů.

Umění hluku (L. Russolo, 11. března 1913)

> *„[...] hluk, který k nám přichází neuspořádaně a nepravidelně jako život sám, nikdy úplně neprozradí svou podstatu, ponechává si pro nás nesčetná překvapení. Proto jsme přesvědčeni, že výběrem, koordinací a ovládáním hluků obohatíme lidstvo novým a netušeným zdrojem potěšení."*[45]

Luigi Russolo inspirován Pratellovým dílem *Inno alla Vita* (*Sinfonia futurista*), které bylo provedeno 9. března 1913 v Teatro Costanzi v Římě, sepsal dva dny

45 LÉBL, Vladimír. *Elektronická hudba*. Praha: SHN, 1966, s. 16.

nato manifest *L'arte dei rumori* (Umění hluku), ve formě dopisu Pratellovi. Manifest v roce 1916 vydal knižně pod stejným názvem v rozšířené verzi. Znění manifestu uvádí v českém překladu Vladimír Lébl,[46] proto uvedeme jen jeho základní body.

1. Tón musí být nahrazen hlukem. Čistý hudební zvuk svou chudobou a jednotvárností ve srovnání s rozmanitostí hluku strojů neprobouzí již v posluchači žádný cit. Je třeba se vymanit z tohoto úzkého okruhu čistých hudebních zvuků a dobýt nekonečnou rozmanitosti zvuků.

> *„La vita antica fu tutta silenzio. Nel diciannovesimo secolo, coll'invenzione delle macchine, nacque il Rumore. Oggi, il Rumore trionfa e domina sovrano sulla sensibilità degli uomini."*
> [...]
> *„Noi futuristi abbiamo tutti profondamente amato e gustato le armonie dei grandi maestri. Beethoven e Wagner ci hanno squassato i nervi e il cuore per molti anni. Ora ne siamo sazi e godiamo molto piú nel combinare idealmente dei rumori di tram, di motori a scoppio, di carrozze e di folle vocianti, che nel riudire, per esempio, l'« Eroica » o la « Pastorale ».*"[47]
> [...]

2. Hluk má estetickou kvalitu, proto je potřeba obrátit pozornost ke zvukům našeho okolí (zvuku vody, vzduchu nebo plynu v kovovém potrubí, jemnému vrčení strojů *„které zcela nepochybně dýchají a pulzují jako živé"*, klapotu záklopek, dunění pístů, skřípáni převodů, nárazům tramvajových kol na koleje) a rozvíjet svoji představivost při práci s nimi.

3. Přesun důrazu z realizace na koncept, ze kterého přesto vyčnívá kompoziční myšlení:

> *„Ci divertiremo ad orchestrare idealmente insieme il fragore delle saracinesche dei negozi, le porte sbatacchianti, il brusio e lo scalpiccìo delle folle, i diversi frastuoni delle stazioni, delle ferriere, delle filande, delle tipografie, delle centrali elettriche e delle ferrovie sotterranee."*

4. Nutnost organizace, třídění a systematizace zvuků. Výzkum anatomie zvuku jako podmínka pro jeho další hudební využití. Výsledkem je šest odvětví hluků futuristického orchestru, které bude možné produkovat mechanicky:

46 LÉBL, op. cit.
47 PALMIERI, op. cit.

1. Dunění, hřmění, výbuchy, rachot, šplouchání, hukot.
2. Pískání, syčení, frkání.
3. Šepot, mručení, mumlání, pracovní ruch, bublání.
4. Pištění, skučení, šustění, bzučení, praskot, hluky tvořené třením.
5. Hluky tvořené nárazy na kov, dřevo, kámen, kameninu atd.
6. Hlasy zvířat a lidí, křiky, výkřiky, steny, vytí, smích, sípání, vzlykání.

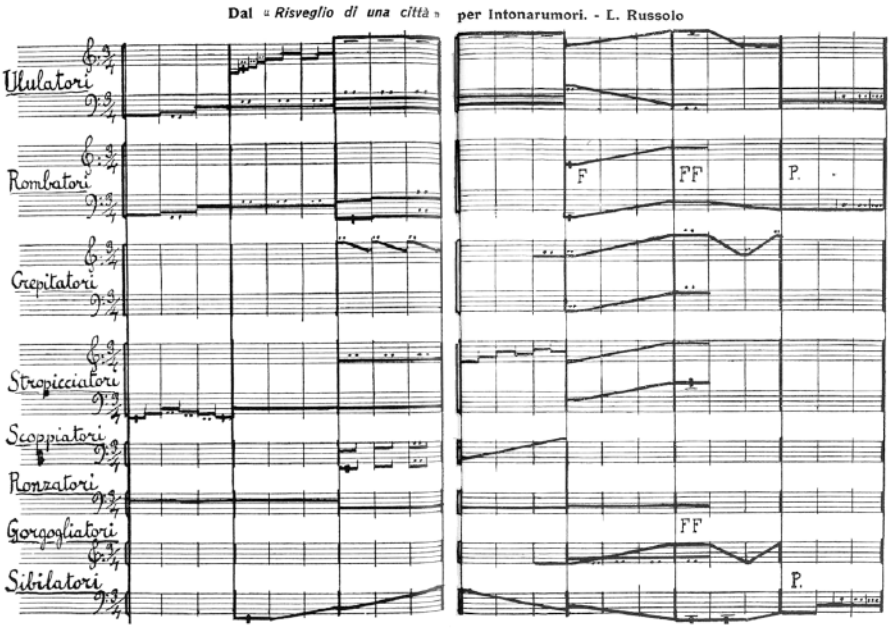
Odhlédněme na chvíli od Russolových vizí a zamysleme se, na základě jakých kritérií tato typologie vznikla. Je jisté, že rozhodujícím kritériem tohoto třídění není zdroj zvuku. Na jeho základě bychom totiž zvuky neživé přírody nalezli v první, třetí i páté kategorii, zvuky tvořené člověkem v druhé, třetí a šesté kategorii atd. Ani pokus o třídění na základě dichotomií živý-neživý, lidský-mechanický, přírodní-civilizační nepřináší kýžené výsledky.

Rozhodujícím kritériem tedy zřejmě bude kvalita zvuku samého, jeho textura, charakterizovaná kombinací výšky, délky a intenzity zvuku. Do první kategorie tak spadají zvuky s výrazným podílem nízkých frekvencí ve vysoké dynamice (tuto hypotézu nabourává snad jen „šplouchání"). Do druhé skupiny patří zvuky s víceméně konstantním průběhem s významným zastoupením vyšších frekvencí ve vyšší dynamice, třetí kategorii tvoří zvuky v pásmu středních frekvencí a nižší dynamiky. Čtvrtá kategorie je tvořena zvuky s kolísavou frekvencí a vyšší dynamikou, pátá skupina se skládá ze zvuků s prudkým nástupem a rychlým poklesem, poslední kategorie jsou různé modifikace lidských a zvířecích hlasů.

Jaké jsou závěry vyplývající z Russolova manifestu? Futuističtí hudebníci musí stále rozšiřovat a obohacovat pole zvuku. Musí nahradit omezenou témbrovou rozdílnost nástrojů dnešního orchestru neomezenou rozmanitostí zabarvení hluků tvořených přístroji, které jsou k tomu určeny. Rozličnost hluků je neomezená, nová hudba nespočívá v napodobování exitujících zvuků, ale ve vytváření nových zvuků kombinacemi stávajících. Hudebník musí hledat v hlucích způsob, jak zvýšit a obnovit vlastní citlivost, zvyšování vnímavosti sluchu vůči novým zvukovým podnětům. Je potřeba zabývat se konstrukcí nástrojů vyhovujících novým požadavkům.

Russolo s Ugem Piattim sestrojil četné *intonarumori* („ruchoznějiče"), většinou na mechanickém nebo elektromechanickém principu, výška zvuku se ovládala pákou na horní části nástroje. V letech 1913–1921 byly tyto nástroje veřejně předváděny na koncertech v Modeně, Miláně, Janově a v Londýně. Na milánském koncertě v r. 1914 v Teatro dal Verme bylo představeno 18 nových nástrojů, které byly schopny vytvářet Russolem nastíněné kategorie zvuků: 3 Ululatori („houkače"), 3 Rombatori („hučáky"), 3 Crepitatori („šustiče"), 3 Stropicciatori („šoupače"), 2 Scoppiatori („praskače"), 1 Ronzatore („bzučák"), 1 Gorgogliatore („bublač/vrnič"), 1 Sibilatore („hvízdač") a 1 Scrosciatore („šumič"). Koncert měl 3 části:

1. *Risveglio di una città* (Procitnutí města)
2. *Convegno di automobili e di aeroplani* (Setkání automobilů a letadel)
3. *Si pranza sulla terrazza del Kursaal* (Jídlo na hotelové terase)



A. Grafická notace *Risveglio di una città* (1914).
Zdroj: http://www.medienkunstnetz.de.

Právě notace futuristických skladeb je bezpochyby základem pro „seismografickou notaci“, kterou později teoreticky zmiňuje a prakticky pro zápis svých skladeb používá Edgard Varèse.[48]

Koncept lineární grafické notace se objevuje už ve stati N. Kulbina *Die freie Musik* ve sborníku skupiny *Der Blaue Reiter* v roce 1912. Kulbin zde píše, že improvizaci na skleničky nebo skleněné poháry lze zaznamenat na gramofonovou desku nebo ji graficky zaznamenat kresbou se stoupajícími či klesajícími liniemi.

Z toho lze vyvodit snad poněkud překvapivý závěr, že tato grafická notace je vlastně jen pouhou analogií mechanického zvukového záznamu. U gramofonové desky je navíc záznam amplitudy stranový, takže podobnost grafické partitury s povrchem gramofonové desky je víc než evidentní.

48 MOTTE-HABER, Helga de la. Die Musik von Edgard Varèse: Studien zu seinen nach 1918 entstandenen Werken. Hofheim/Ts.: Wolke Verlag, 1993, s. 13.

Varèse a futuristé

Varèse nesdílel futuristické nadšení pro reprodukci zvuků všedního dne. Na rozdíl od nich se domníval, že je potřeba jít dál a překročit omezení, které naší představivosti předkládají zvuky, které důvěrně známe. Přál si vynalézat takové zvuky, které budou vycházet výhradně z tvořivé mysli. Nové prostředky vyjádření měly být pouze médii hudebního myšlení, nikoliv jejich determinanty.

> *„The futurists (Marinetti and his noise-artists) have made a serious mistake in this respect. Instruments, after all, must only be temporary means of expression. Musicians should take up this question in deep earnest with the help of machinery specialist. I have always felt the need of new medium of expression in my own work. I refuse to submit myself only to sounds that have already been heard. What I am looking for are new technical mediums which can lend themselves to every expression of thought and can keep up with thought."*[49]

Tento postoj zastává také Ouellette:

> *„There was no attempt to go beyond the simple imitation or unmodified utilization of familiar noises – such as that of the klaxon – on a stage. No understanding was achieved of the musical possibilities of a noise used as an integral element within a work. All the effort should have been apllied to the transposition, the opetization of noises. So that the noise-art experiment had no consequences. It is a mistake to link Varèse's researches in any way with Russolo's. Although he was a friend of the man, he could not accept the noise-artist. Their conception were on two very different levels and could never have come together."*[50]

Upozorňuje na rozdíly v chápání zvuku u Varèse a italských futuristů. Zatímco druzí zmínění chápali nakládání se zvukem v mimetické rovině, tedy usilovali o znovusložení (re-konstrukci) zvukových událostí naší každodenní reality, pro Varèse byl zvuk výchozím materiálem, který je potřeba nejprve prozkoumat a pak s ním teprve tvůrčím způsobem naložit. Základní rozdíl mezi chápáním zvuku u Varèse a u futuristů tedy spatřujeme v konfliktu *mimésis* a *poiésis*. Přesto tyto zdánlivé rozpory nemusíme chodit daleko, abychom nalezli i společné body v tvůrčí estetice italských futuristů a Edgarda Varèse. Můžeme je abstrahovat minimálně do těchto bodů:

---

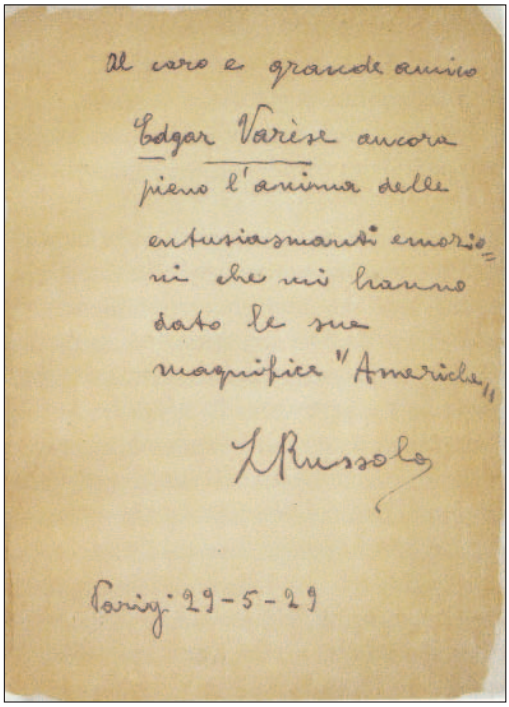
49 OUELLETTE, Fernand. *A biography of Edgard Varèse*. Translated by Derek Coltman. New York: The Orion Press, 1968, s. 46.

50 OUELLETTE, op. cit., 1968, s. 38.

1. Zájem o zvuk jako výchozí materiál.
2. Hledání nových nástrojů schopných (re)produkovat zvuky moderní civilizace.
3. Koláž prostorů.

V roce 1929 Luigi Russolo vytvořil *rumorarmonium* (*Russolophone*), které zvládalo 7 hlukových rejstříků na 12 výškových stupních. Varèse se o tento nástroj živě zajímal, o čemž svědčí dopis, který Russolovi zaslal.

Varèse byl také autorem úvodního slova k poslednímu koncertu Luigiho Russola v pařížské *Galerii 23,* který se konal 27. prosince 1929.[51] O čilých kontaktech svědčí i fakt, že Russolo Varèsovi osobně věnoval manifest *L'arte dei rumori*, neboť obdivoval jeho *Amériques.* Text věnování je následující: „*Al caro e grande amico Edgar Varèse ancora pieno l'anima delle entusiasmanti emozioni che mi hanno dato le sue magnifice ‚Americhe'*".[52]


Al caro e grande amico
Edgar Varèse ancora
pieno l'anima delle
entusiasmanti emozio=
ni che mi hanno
dato le sue
magnifice "Americhe"
L Russolo
Parigi 29-5-29

B. Russolova dedikace Varèsemu na předstránce exempláře *L'arte dei rumori*. Milano: Edizioni futuriste di „Poesia", 1916. (In MEYER, F. – ZIMMERMANN, H. op. cit., kat. č. 80.)

51 MOTTE-HABER, op. cit., 1993, s. 186.
52 MEYER, Felix – ZIMMERMANN, Heidy. *Edgard Varèse: Komponist, Klangforscher, Visionär*. Paul Sacher Stiftung. Mainz: Schott, 2006, s. 147, 172; také OUELLETTE, op. cit., 1966, s. 101.

Třetím nejdůležitějším momentem, který jistě přispěl k Varèseho snahám o využití prostoru je futuristický manifest F. T. Marinettiho a Pina Masnaty *La Radia* (1933). Manifest se zdaleka nezabývá jen médiem rozhlasu. Jeho úvahy spíše předjímají televizi, co je ovšem důležitější, přinášejí úvahy o možných dopadech nových médií v různých rovinách. Je zjevné, že nárys charakteristiky média nese jasné stopy utopie.

Manifest varuje před srovnáváním *La Radie* s divadlem, kinem či knihou. *La radia* rozbíjí tradiční prvky dramatu (podle Aristotela), jako jsou jednota místa, času, děje a pojetí postavy. Dále má také eliminovat masové publikum, které je „vždy nepřátelské vůči všemu novému".[53] To, čím by *La Radia* měla být, se podivuhodně překrývá s utopickou vizí Varèseho *Espace.* Masnata s Marinettim si představují médium přinášející svobodu a umožňující nové umění navazující na film a tradiční koncept narace. Snad nejdůležitější je myšlenka vytvoření univerzálního prostoru, který překoná tradiční omezení ohraničeného pódia. *La Radia* počítá s použitím zvuků a vibrací přírody, přijímáním amplifikovaného světla a hlasů. Důsledkem její funkce bude zrušení času a prostoru (rozdílem mezi dnem a nocí).

V duchu těchto intencí přichází Marinetti v roce 1939 s pěti krátkými radiofonickými vizemi, které na principu zvukových koláží s podrobně popsaným umístěním zvuku v trojrozměrném prostoru. Tyto *Synthéses radiophoniques* bychom dnes zařadili do kategorie radioartu, protože reflektují povahu média, které používají. Jednou z těchto Syntéz jsou *Drames de distances* (Dramata vzdáleností):[54]

11 sekund vojenského pochodu v Římě,
11 sekund tanga v Santosu,
11 sekund japonské duchovní hudby hrané v Tokiu,
11 sekund vtipných selských tanců z krajiny u města Varese,[55]
11 sekund boxerského zápasu v New Yorku,
11 sekund zvuků ulice v Miláně,
11 sekund neapolské romance zpívané v hotelu Copacabana v Rio de Janeiru.

Toto je skutečně přelomové dílo 20. století. V novém médiu rozhlasu propojuje během 77 sekund celý svět prostřednictvím reprezentace charakteristických zvuků daného prostředí. Drama vzdáleností spočívá v rychlosti jejich střídání, kdy dochází k mediálně podmíněné maximální kontrakci času a zároveň maximální dilataci prostoru. Vše v rámci zhruba minutové formy.

53 RATAJ, M. *Elektroakustická hudba a vybrané koncepty radioartu*. Edice Disk – malá řada, sv. 3. Praha: AMU a KANT, 2007, s. 143–145.
54 Ibid., s. 87.
55 Toto není narážka na Edgarda Varèse, ale označuje město Varese, cca 50 km SZ od Milana.

Svůj postoj k estetice italského futurismu Varèse potvrzuje brzy po příjezdu do USA. Je důležité poznamenat, že vliv prostředí USA měl na jeho myšlenkový vývoj jen omezený dopad. Své názory a svá přesvědčení si přivezl už z Francie a pokud sledujeme jeho pozdější veřejná vystoupení a prohlášení v Americe, nenajdeme tu příliš mnoho nových témat, která by nebyla exponována už dříve.[56]

Dada

K dadaismu a dadaistům měl Varèse zřejmě nejblíže, a to především v odmítání tradiční hudby zděděné ze 17.–19. století. Tento přístup se ovšem netýkal hudby středověku (gregoriánského repertoáru) a raného novověku (polyfonní techniky). Odmítnutí starší hudby znamenalo odmítnutí základů starého světa, které se zbortily v první světové válce. Varèsův odchod do Nového světa tak zůstává více než pouhou metaforou. Ačkoliv se přátelil s newyorskými dadaisty, některé rysy tohoto hnutí vnímal kriticky a v budoucnosti se vůči nim dokonce vymezoval. Jako nanejvýš racionální umělec odmítal především nahodilost dadaistických exhibicí, nihilismus a absurditu. Umění pro Varèse znamená hledání pravdy a krásy těsně za hranicí našeho očekávání, ve kterém *ratio* hraje nezastupitelnou roli. Kromě toho Varèse představuje konstruktivní typ umělce, který věří ve smysl umění:

> *„Truth exists only insofar as art gives it a meaning. The joy of the artist is in the hunt.* [...] *For my part, I cannot resist that burning desire to go beyond the limits. Truth and beauty must always be caught by surprise, just beyond our expectation. We can never hold them.* [...] *Do you think it is in order to ‚épater les bourgeois' that I am at this moment having the laboratory of an electric company doing research into certain instruments which we hope will have a voice more in conformity with our age? Everything is in the meaning of things; they do not exist until an intelligence has given them one."*[57]

Úzké kontakty v USA Varèse udržoval s Francisem Picabiou, Marcelem Duchampem a dalšími dadaisty. Na Picabiovu výzvu publikoval v časopise *391* své texty *Verbe* a *Que la musique sonne*. V těchto textech apeluje na hlubší intelektuální smysl zvukového umění, které je podle jeho názoru často jen hromaděním materiálu bez vnitřní logiky za účelem pouhého šokování posluchače:

> *„That which is not a synthesis of intelligence and will is inorganic. Certain composers have nothing in view in their works but a succession of titillating*

56 OUELLETTE, op. cit., 1968, s. 46.

57 In *Artistes d'avant-garde en Amérique*, op. cit., s. 9, pozn. 15. Cit. dle OUELLETTE, op. cit., 1968, s. 97.

aggregations of sound – material for the most part of terrifying intractability – and have no intellectual concern with anything but external sensorial effect; others shore up their thought with a lot of literary rubbish and seek to justify or comment upon a title by means of an arrangement of phrases. Oh, the Protestant mentality of those artists who ooze with boredom and work away as though at some unpleasant duty! The triumph of the sensibility is not a tragedy. Let music sound! Our alphabet is poverty-stricken and illogical. The music that ought to be living and vibrating at this moment needs new means of expression, and only science can infuse it with youthful sap." [58]

Z tribuny dadaistického časopisu napadá italské futuristy za pouhé imitování zvuků každodennosti:

„Italian futurists, why do you merely reproduce the vibrations of our daily life only in their superficial and distressing aspects?"

To, co Varèse skutečně hledá a o co usiluje, je hlas současnosti, který nemůže být hlasem nástrojů převzatých z minulosti. Proto zkoumá možnosti nového zvukového materiálu, jeho témbrů a nových nástrojů:

„My dream is of instruments that will obey my thought – and which, by bringing about a flowering of hitherto unsuspected timbres, will lend themselves to the combinations it will please me to impose on them and bow themselves to the demands of my inner rhythm."

O několik let později, 12. ledna 1921, Varèse podepsal manifest *Dada soulève tout*. Zde je opět vyjádřena jeho kritická distance vůči futurismu.

K technikám vyvinutým a často užívaným dadaisty bezpochyby patří technika koláže. Jedná se sice o primárně výtvarnou techniku, musíme si ovšem uvědomit, že hudební skladatelé pracují také výtvarným způsobem. Co jiného je notový zápis než vizuální reprezentace znějícího? Pracuje pak skladatel ve vizuální nebo auditivní sféře? Není snad vývoj západní hudby podmíněn právě notovým zápisem?

Hudební zápis/text je referenčním systémem, který umožňuje manipulovat s hudebními obsahy na vizuální bázi. Proto pravidla notového zápisu a práce s ním podléhají pravidlům vizuálního světa a jsou nezávislá na čase (stojí mimo čas) narozdíl od hudby improvizované, která se může opírat pouze o paměť interpreta a je realizována výhradně v čase. Právě vyjmutí hudby z toku času prostřednictvím jejího externího záznamu mimo lidskou paměť umožnilo nevídané operace podřízené zákonům lidského zraku spíše

58 In *391*, č. 5, červen 1917, New York, s. 2. Cit. dle OUELLETTE, op. cit., 1968, s. 39.

než sluchu. Koláž je tedy jen jedním z mnoha případů vizuálního nakládání s hudbou.

Konkrétní hudba a metoda zvukové koláže je primárně spojena s prostorem. Stejně tak jako album fotografií z dovolené představuje koláž dvojrozměrných reprezentací reálných prostorů, je zvuková koláž zachycením konkrétních zvukových událostí.

Varèse pracoval technikami elektroakustické hudby dávno před tím, než byla potřebná technologie vůbec k dispozici. Slepováním dopisních obálek vytvářel 60–90 cm dlouhé pásy, na které lepil lístky s hudebními úryvky. Tímto způsobem vznikla např. skica k *Intégrales,* u *Amériques* je přinejmenším patrné myšlení ve vrstvách a stejný způsob práce využil také v *Espace, Étude pour Espace, Déserts* a *Poème électronique*.[59]

První zvukové koláže vznikly nezávisle na technickém médiu. Charles Ives v *Central Park in the Dark* (1906) nechává zaznít zvuky města, a to nepočítáme jeho experimenty ve veřejném prostoru s pochodujícími vojenskými kapelami hrající současně různé melodie. V *Parádě* (1916–17) Erika Satieho zaznívají zvuky psacích strojů, výstřely, hra na lahve atd. Právě koláže zvukových vrstev jsou dobovými projevy hudebního dadaismu. Pokračování těchto experimentů nalezneme např. v polytonální hudbě Daria Milhauda, Bernda Aloise Zimmermanna či Heinera Goebbelse.[60]

Technika koláže bývá obvykle také spojována s technikami francouzské konkrétní hudby. Nacházíme ji u Pierra Schaeffera a jeho pokusů s uzavřenými drážkami (*sillon fermé*) gramofonové desky. Je s podivem, jak tato zvláštní epizoda v dějinách rané elektroakustické hudby nezapadá do logiky historického vývoje. Hudba je umění lineární (odvíjející se v čase), zatímco gramofonová deska a systém uzavřených drážek mají cyklickou charakteristiku. Tento paradox začátkem padesátých let vyřešil magnetofonový pás, měl však důležitého předchůdce, a tím byl film. Ten umožňoval záznam zvuku už od roku 1919, kdy byl v Německu patentován systém Tri-Ergon.[61] Jako přelomové se z hlediska použití filmového pásu pro experimenty se zvukem jeví práce Waltera Ruttmana, např. jeho „film pro rozhlas" z roku 1930 *Weekend*, kde již pracoval s montáží hluku. Dospěl tak podstatně dál než Dziga Vertov, který již v roce 1917 provedl podobné experimenty s gramofonovými nahrávkami. Obtížnost práce s tímto médiem a nízká výsledná kvalita jej přinutily opustit toto pole a věnovat se filmu.[62]

Vraťme se ale zpět k Varèsemu a jeho vztahu k estetice dadaismu. Ačkoliv by se mohlo zdát, že ji přejímá vcelku bez výhrad, přece jen odmítal nihilis-

---

59 MOTTE-HABER, op. cit., 1993, s. 186.

60 FÖLLMER, G. – GERLACH, J. *Audiovisionen : Musik als intermediale Kunstform* [online]. [cit. 2. 4. 2009]. Dostupné z: <http://www.medienkunstnetz.de>.

61 MONACO, James. *Jak číst film?* Praha: Albatros, 2000, s. 583.

62 AMZOLL, Stefan. Ich bin das Ohr. Zum 100. Geburtstag des Klangpioniers. *Neue Zeitschrift für Musik*, Jan./Feb. 1996, s. 50–53.

mus, destruktivismus a absurditu jako principy tvorby. Varèse bezvýhradně věřil v úděl a pozitivní smysl umění.[63]

Otázka na závěr zní: Byl tedy Varèse kubista, futurista nebo dadaista? Jak dokazují výše uvedené výpovědi, Varèse byl především individualista. Příslušnost k jakémukoliv z uvedených uměleckých směrů odmítal, protože by pro něj znamenala nadřazení estetiky hnutí nad jeho individuální úsilí o uměleckou pravdivost.

63 Srov. MAGNAGUAGNO, Guido. „Little France": Varèse in Milieu der New Yorker Dadaisten. In MAYER, F. – ZIMMERMAN, H. Edgard Varèse: Komponist, Klangforscher, Visionär, s. 81.

4. Edgard Varèse – humanista a Brancusi soudobé hudby

„Peut-être, le plus grand compositeur du XXe siècle, c'est un Français en exil aux U.S.A., Edgard Varèse!"

Olivier Messiaen

Jak si všimnul už T. W. Adorno, reprezentuje Stravinskij celý jeden směr hudby první poloviny 20. století. Pro naši minulost i současnost jsou důležitá nejen jeho hudební díla, ale také teoretické a kritické postřehy, které tu a tam vyslovoval na adresu svých současníků. Učinil tak i v případě Edgarda Varèse, kterého ve svých rozhovorech s dirigentem Robertem Craftem označil za humanistu a „Brancusiho soudobé hudby". Tento i další Stravinského postřehy jsou leckdy přesnější než celé pasáže monografických pojednání o Varèsově osobnosti a díle a my je budeme pro tento okamžik považovat za výchozí body našich úvah o vizionáři nové (prozatím ještě ne Nové) hudby.

Igor Stravinskij ve svých Rozhovorech s Robertem Craftem na adresu Edgarda Varèse poznamenal:

> *„Varèse sám je tak životný* [...] *a jeho slova jsou tak přesná, že je raději budu citovat, než abych se pokoušel je vykládat. Jedna podivuhodná věta ‚Mám v uměleckém díle rád určitou nešikovnost' odhalí o něm více, než bych dokázal sám v celém eseji. Toto je poznámka skutečného humanisty* [...]."[64]

Co znamená tato Stravinského poznámka? Můžeme Varèse považovat za humanistu, když je znám především jako průkopník elektrofonních hudebních nástrojů, nových technologií v hudbě a svou snahou překonat tradiční paradigma hudby založené na tónovém materiálu?

4.1 Rodina, vzdělání a vlivy formující jeho osobnost

Prvním, nepříliš spolehlivým argumentem podpírajícím Stravinského pohnutku je, Varèseho rodový původ. Victor Achille Charles Varèse, jak zní plné jméno skladatele, se sice narodil 22. prosince 1883 v Paříži, původ jeho jména ovšem francouzský není. Jak zjistil Varèseho životopisec Fernand

64 STRAVINSKIJ, Igor. *Rozhovory s R. Craftem*. Praha-Bratislava: Editio Supraphon, 1967, s. 426.

Ouellette,[65] už okolo roku 1592 v Itálii publikuje svá první díla skladatel Fabio Varese. Zhruba o třicet let později, v roce 1624 v Miláně vydává své mše a moteta jistý Giovanni Baptista Varese. Roku 1772 Ludvík XV. povýšil do šlechtického stavu rod Varèse, který vládl provincii Bastia na severní Korsice. Dnes není problém v Lombardii nalézt provincii, město nebo jezero se jménem *Varese*. Pokud bychom tedy – s trochou nadsázky – chtěli hledat historické motivy Stravinského postřehu, mohli bychom odkazovat na jeho možnou spřízněnost s italskými „*umanisti*".

Stejně jako u nich, i u Varèse bychom mohli pozorovat neobvyklou šíři zájmů, oblastí úvah a studia. Důležitou determinantou jeho životní dráhy je fakt, že byl synem inženýra, a proto se automaticky předpokládalo, že půjde ve stopách otce. Pro chápání budoucích souvislostí je nutno uvést, že předurčení k technickému vzdělání sdílelo i několik dalších velkých skladatelů 20. století: Anton von Webern (mimochodem narozený ve stejném roce jako Varèse), Iannis Xenakis (který studoval na athénské polytechnice) nebo matematik Pierre Boulez.

K dalším Varèseho generačním příslušníkům náleželi: O. Spengler, S. Freud, C. G. Jung, A. Einstein, G. Apollinaire, P. Picasso, I. Stravinskij, J. Joyce, K. Jaspers, F. Kafka, A. Schoenberg, G. Bachelard, M. Linder, P. Klee, A. Toynbee, C. T. Dreyer, M. Heidegger, P. J. Jouve, B. Cendrars, C. Brancusi, W. Gropius, F. Léger, M. Chagal, G. Trakl, Teilhard de Chardin, N. Wiener, T. S. Eliot ad.

Z Varèseho životopisu z pera Fernanda Ouelletta vysvítají dva klíčové rysy určující směr skladatelova vývoje: senzitivita vůči zvukovému prostředí a doživotní rozchod s otcem.

Varèseho hudební představy a dojmy byly úzce spojeny s krajem jeho mládí, s Burgundskem. Jeho prarodiče vlastnili usedlost ve Villars, malé vesnici ve vinařské oblasti Mâconnais rozkládající se na březích řeky Saône, pár desítek kilometrů severně od Lyonu (asi 70 km západně od Dijonu). Varèse u svého dědečka strávil poetické dětství protkané nasloucháním zvukům venkova a přírody. Hučení Sâone, houkání vlaku projíždějícího údolím a větru provívajícího travou a střechami usedlostí.[66]

Stejně naslouchal, už o několik let později, zvukům průmyslového Torina, kam se jeho otec po smrti své matky (1892) přestěhoval za prací a také zvukům New Yorku, kam se Varèse jako mladý skladatel dostal už sám o mnoho let později. Zdá se, že tato senzitivita vůči zvukům svého okolí je klíčovým bodem i pro chápání vývoje dalších skladatelů. Například Xenakis uvádí podobné zážitky z mládí v Athénách.[67]

---

65 OUELLETTE, Fernand. *A biography of Edgard Varèse*. Translated by Derek Coltman. New York: The Orion Press, 1968.

66 OUELLETTE, op. cit., s. 7

67 XENAKIS, Iannis. *Musique de l'architecture.* Marseille: Éditions Parenthèses, 2006, s. 17.

Už v Torinu začal Varèse projevovat vážné sklony k hudbě. Navzdory vůli otce, který mu zakazoval hrát na klavír, začal navštěvovat konzervatoř a brát hodiny harmonie a kontrapunktu u Giovanniho Bolzoniho. Brzy se stal členem sekce bicích v orchestru turínské opery. Odtud je také možné si vysvětlovat jeho pozdější náklonnost ke kompozicím pro bicí nástroje (např. *Ionisation*) a lehkost, s jakou se vzdával melodicko-harmonických základů kompozice. Jednou dokonce s velkým úspěchem zaskočil na zkoušce za dirigenta v *Rigolettovi*. Do tohoto období také spadají počátky jeho poměrně úspěšná dráha dirigenta, která jej 4. ledna 1914 přivedla až do Prahy na dirigentský stupínek České filharmonie.[68] Zde v rámci mimořádného koncertu provedl novinky francouzských autorů: *Le Chant de la destinée* G. Duponta, předehru ke 3. dějství opery *Ariane et Barbe-Bleue* P. Ducase, *Les Dieux dans l'ombre des cavernes* z cyklu *Evocations* A. Roussela, úryvky z Debussyho *Le Martyre de St. Sébastien*. Varèseho skladatelský talent se projevil také poměrně brzy – v necelých čtrnácti letech pro pobavení přátel zkomponoval „operu" na J. Vernea *Martin Paz*.[69]

Střety dominantního až násilnického otce, který si přál mít syna obchodníkem v oblasti průmyslu, s citlivou povahou mladého Edgarda, který nezadržitelně tíhl k hudbě, vyústily v definitivní rozchod obou v roce 1903. Tímto okamžikem jsou také položeny základy k dalším psychoanalytickým studiím Varèseho osobnosti a její projekce v hudbě. Po rozchodu s otcem se Varèse vrací do Paříže (kde se, na rozdíl od Torina, cítil být doma) a v roce 1904 je přijat na Scholu Cantorum. Zde se mu otvírají poklady vokální polyfonie, která ovlivní jeho hudební myšlení až do konce života. Během studií se zevrubně seznámil se skladbami Léonina a Pérotina, G. de Machauta, G. Dufaye, J. Ockeghema, Josquina des Prés, Pierra de la Rue, C. Janequina, G. P. da Palestriny, G. Gabrieliho, T. L. de Victoria, O. di Lasso. Z vrcholných polyfoniků si oblíbil Heinricha Schütze (obdivoval ho více než Bacha) a zejména Claudia Monteverdiho. Z dalších stavitelů tradice francouzské hudby si oblíbil M. A. Charpentiera a především C. Debussyho, se kterým se také osobně seznámil.

Z ostatních myslitelů vzhlížel především k Aristotelovi, Aristoxenovi, Paracelsovi (myšlenka transmutace prvků) a Leonardu da Vinci (četl jeho *Deníky*), které považoval spíše za své kolegy, než nedostižné vzory.[70]

Jeden z nejdůležitějších myšlenkových vlivů pro mladého skladatele představoval Hoëné Wronsky,[71] od kterého Varèse převzal fascinující koncepci

68 K dirigentskému působení E. Varèse viz BÁRTOVÁ, J. Dirigentské vystoupení Edgara Varèse v Praze. In: *Hudební rozhledy*, 2003, č. 3, s. 36–40.

69 OUELLETTE, op. cit., s. 9.

70 OUELLETTE, Fernand (ed.). *Visages d'Edgard Varèse*. Editions de l'Hexagone, Montreal, 1959, p. 9.

71 Známý také jako Joseph Marie Wronsky (1778–1853). Polský filosof, matematik a chemik působící ve Francii, přívrženec Kantovy filosofie. Jeho extrémní racionalistické

hudby jako prostorového jevu, respektive zvukových těles pohybujících se v prostoru:

> *„It was a new and exciting conception and to me the first that started me thinking of music as spatial – as moving bodies of sound in space, a conception I gradually made my own."* [72]

Wronsky kromě toho považoval hudbu za ztělesnění inteligence (resp. myšlení) ve zvuku. Jeho myšlenky také doslova převzal Camille Durutte (1803–1881) do svého pojednání o „hudební matematice" *Technie Harmonique* (1876), kterou Varèse znal.[73]

Dalším opěrným bodem jeho myšlenkového světa byly myšlenky profesora anatomie, fyziologie a fyziky na německých univerzitách (v Heidelbergu, Bonnu a Berlíně) Hermanna von Helmholtze. Jeho *Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik* (Brunswick, 1863) je dodnes považována za klíčové dílo hudební psychologie a psychoakustiky.

Helmholtz se povznáší nad omezení konkrétního oboru a propojuje několik vědních disciplín. Zabývá se akustickými pokusy Pythagora stejně jako Hanslickovou estetickou teorií pohybových forem. Připouští, že příčinou krásy uměleckého díla jsou zákony lidského myšlení, ovšem neopomíná ani iracionální složku lidské osobnosti:

> „[...] *vedomým porozumením nie sme schopní zvládnuť zákonitosti a účelnosti umeleckého diela v celom rozsahu. Práve tou časťou svojej rozumovosti, ktorá nie je predmetom vedomého porozumenia, uchováva si pre nás umelecké dielo to, čo nás povznáša a uspokojuje. Od nej závisia najvyššie účinky umeleckej krásy, nie od časti, ktorú môžeme úplne analyzovať."*[74]

Je to také Helmholtz, kdo přivedl Varèse na myšlenku analogie uspořádání hudebních prvků a fyzikálních těles v prostoru. Upozorňuje na podobnosti mezi tónově-výškovými vztahy a vztahy v prostoru, které mají podstatný význam pro jedinečné účinky hudby:

> „[...] *môžu aj rozličné hlasy, ktoré realizujú podobné alebo rozličné melodické frázy, obstáť vedľa seba v šírke stupnice, tak ako dve telesá v priestore.* [...] *Tým je daná v podstatných vzťahoch taká veľká podobnosť stupníc s priestorom, že aj zmena výšky tónu, ktorú často obrazne označujeme ako pohyb*

---

stanovisko spočívalo v nazírání světa prostřednictvím matematizované filosofie a zajištění svrchované pozice rozumu v systému chápání světa.

72 Srov. OUELLETTE, op. cit., 1968, s. 17.

73 CHARBONNIER, G. *Entretiens avec Edgard Varèse*. Paris: Belfond, 1970, s. 14.

74 HELMHOLTZ, Hermann von. *Výber z teoretických prác*. Zostavil a preložil Bohumil Valehrach. Bratislava: Vydavatelstvo slovenskej akadémie vied, 1979, s. 214.

hlasu do výšky alebo do hĺbky, nadobúda ľahko poznateľnú a význačnú podobnosť s pohybom v priestore. Tým je ďalej možné, že hudobný pohyb napodobňuje aj vlastnosti pohybu v priestore, charakteristické pre hybné sily, a tým dáva aj obraz impulzov a síl, ktoré tvoria základ pohybu."[75]

Jak vidíme, zde již zřetelně zaznívá myšlenka zvuku v prostoru chápaného jako fyzikální těleso. Varèse byl inspirován nejen tímto pojetím zvuku v prostoru, ale i Helmholtzovými pokusy se sirénami:

„Later I made some modest experiments of my own and found that I could obtain beautiful parabolic and hyperbolic curves of sound, which seemed to me equivalent to the parabolas and hyperbolas in the visual domain."[76]

Sirény použité jako hudební nástroj představovaly možnost osvobození hudby od vazeb na tradiční nástroje a jejich notace (nástroje klasicko-romantického instrumentáře byly až na výjimky konstruovány k vytváření „diskrétní" hudby – řečeno matematicky). Dále tyto pokusy znamenaly hledání nových zvukových možností a osvobození od závislosti na tónu, přesně v duchu Busoniho *Návrhu nové estetiky hudebního umění* (*Entwurf einer neuen Ästhetik der Tonkunst*).[77] Varèse se proto obrací především k dechovým a bicím nástrojům (tedy nástrojům s kontinuálně proměnlivou výškou tónu včetně mikrointervalů a nástrojům s neurčitou výškou zvuku), novým kombinacím nástrojů a dokonce konstrukcím a využití zcela nových elektrických nástrojů.

Varèse vydržel v Paříži jen do roku 1907. O své tristní zkušenosti s konzervatismem vyučujících na Schole Cantorum (zejména Vincenta d'Indyho, Alberta Roussela a Charlese Bordese) se podělil až se Stravinským při jejich jediném osobním setkání v roce 1960 hotelu Waldorf-Astoria v New Yorku. Schůzku tehdy zprostředkoval Robert Craft. Varèse se Stravinskému svěřil, že jeho pařížští učitelé byli „nalinkovaní jako notový papír".[78] Pro přesnost ocitujme Varèseho znechucení ovzduším Paříže. Zřejmě se narodil příliš brzy – zlaté časy Paříž teprve čekaly.

„I left Paris impelled by a disgust for all the petty politics there, searching for a way of escaping from myself, for a way of escaping from middle-class sentiment, that sentiment, which neutralizes the efforts and the sensibility of the most astute, the most intelligent of peoples, and of the French élite, the first in the world."[79]

---

75 Ibid., s. 217–218.
76 OUELLETTE, op. cit., s. 18.
77 BUSONI, Feruccio. Návrh nové estetiky hudebního umění. Přeložila Marie Raabová. In: *Rytmus*, roč. V, 1940, s. 10–11, 22–24, 30, 39–40, 49–55.
78 „The teachers were all ruled like music paper."; OUELLETTE, op. cit., s. 21.
79 Ibid.

Navzdory tomuto vyjádření ale Varèse v Paříži nalezl i inspirativní osobnosti, a některé z nich mu dokonce pomáhaly hmotně zabezpečit jeho existenci. Patřili mezi ně především G. Massenet s Ch. Widorem (který si Varèse, jako svého žáka na Konzervatoři velmi vážil). Zajistili mu Première Bourse artistique de la ville de Paris, tedy umělecké stipendium města Paříže, které na chvíli zlepšilo jeho – jinak poměrně bídnou – hmotnou situaci.

V těchto letech se také seznámil s Debussym, který se stal nadějí Varèse-skladatele. Porozuměli si zejména ve svých postojích vůči hudebnímu akademismu reprezentovanému Scholou cantorum a Konzervatoří nebo například v chápání zásadní role bicích nástrojů v orchestru. Snad nejdůležitějším rysem, který Varèse převzal od Debussyho, je myšlení ve zvukových vrstvách, jejichž pohyb vůči sobě se stává důležitějším elementem kompozice než tónové vztahy. Patrný je jeho vliv v kompozicích jako je *Un grand sommeil noir* na dekadentní Verlainův text, kde Varèse pracuje s paralelními kvart-kvintovými akordy v základní tónině es moll. Kromě toho Debussy znamenal pro Varèseho asi tolik, co Messiaen pro Xenakise: dal mu odvahu vydat se vlastní cestou. Ve svých spisech Varèse zmiňuje větu, která se stala jeho motivací: „*Vous avez le droit de composer tout ce que vous voulez, de la manière qui vous plaît, pourvu que la musique qui jaillit alors soit vraiment la vôtre (votre musique sort et elle* [est] *de vous*).“[80] Můžeme říci, že Debussy se pro Varèse stal největším francouzským vzorem.

Kromě toho Varèse nakrátko působil jako osobní sekretář Auguste Rodina, se kterým se ovšem po jednom ze svých impertinentních výstupů musel rozloučit. V nepříliš radostné existenční situaci začíná produkovat první významnější kompozice. Všechny, až na několik naprostých výjimek, jsou ztraceny, zničeny berlínským požárem v roce 1913 či později přímo skladatelem. Přesto víme o těchto juveniliích:

Trois pièces pro orchestr (1905),
La Chanson des jeunes hommes pro orchestr (1905),
Prélude à la fin d'un jour pro stodvacetičlenný orchestr (1905),
Le Fils des étoiles – opera,
Rhapsodie romane – klavírní i orchestrální verze, dnes ztraceno (1906),
Un grand sommeil noir (1906; na Verlaina pro soprán a klavír),
Bourgogne – symfonie (1909; Varèse sám zničil rukopis okolo 1962),
Gargantua (1909; symfonická báseň, paralelně s R. Rollandem),
Opera *Ödipus und die Sphinx* (na Hofmannsthala – shořela v Berlíně),
Mehr Licht (1911; skica pro orchestr),
Les Cycles du Nord (1912; opera).

80 MOTTE-HABER, H. de la – ANGERMANN, K. *Edgard Varèse 1883–1965: Dokumente zu Leben und Werk*. Frankfurt am Main: Peter Lang , 1990, s. 47.

Je až překvapivé, s kolika pozoruhodnými osobnostmi se Varèse navzdory svému mládí stihl setkat. V roce 1908 se postupně osobně seznámil s Mauricem Ravelem, Hugem von Hofmannsthalem, Ferucciem Busonim a hned v následujícím roce s Romainem Rollandem, Richardem Straussem, Gustavem Mahlerem a dokonce s V. I. Leninem.

Hofmannsthala, se kterým spolupracoval na vlastní opeře *Ödipus und die Sphinx,* se snažil využít také k tomu, aby byl představen Richardu Straussovi, kterého si velmi vážil (vyjma *Růžového kavalíra,* kterého označil – eufemisticky řečeno – za odpad[81]). Dokonce mu poslal partituru jedné z vlastních velkých prací, symfonické básně *Bourgogne,* která byla inspirována jeho radostným dětstvím u prarodičů. Straussovu reakci neznáme, ovšem po osobním setkání se Strauss zasadil o finanční podporu mladého skladatele a zasloužil se i o berlínskou premiéru tohoto díla. Kvalitu díla můžeme posoudit pouze z dobových kritik, které po provedení symfonickou báseň vesměs označily za nezralou kompozici, kýč a poněkud patetickou syntézu stylu Debussyho a Strausse. Zřejmě také z těchto důvodů se ji Varèse rozhodl v pozdním věku vyřadit ze sbírky svých děl a partituru zničil.

V roce 1915 nastoupil do francouzské armády, odkud byl po půl roce propuštěn pro zdravotní nezpůsobilost. Na podzim téhož roku odplouvá do New Yorku, kde 29. prosince 1915 začíná nový život.

4.2 USA – rozvinutí Busoniho tezí

Po aklimatizaci Varèse neztrácí čas a v r. 1916 zveřejňuje v listu *New York Morning Telegraph* proklamaci svého radikálního kompozičního programu. Následuje článek v *Christian Science Monitor* z roku 1922.[82] Zde jsou jeho základní body:

- nutnost hledání a zvládnutí nových nástrojů, které umožňují vytváření kontinuálních zvukových křivek jako vizuálních analogií k těm, které nacházíme v přírodě,
- nezávislost těchto nástrojů na temperovaném ladění,
- hledání výrazových prostředků, které by byly schopny držet krok s abstraktním myšlením,
- nezbytnost spolupráce skladatelů se zvukovými inženýry a elektrotechniky.

Stejně jako jeho další veřejná prohlášení, teoretické úvahy či univerzitní přednášky rozvíjejí myšlenkový základ Busoniho *Návrhu nové estetiky hudebního umění* (1907). Jak již bylo řečeno, Varèse se s Ferucciem Busonim osobně

81 Srov. ibid., s. 21.
82 Srov. CHARBONNIER, op. cit., 1970, s. 17, pozn. č. 6.

seznámil v roce 1908 v Berlíně a toto setkání znamenalo skutečný přelom v jeho myšlení:

> *„*[I] *had the good fortune of becoming an intimate friend* [...] *of Feruccio Busoni.* [...] *I had read his remarkable little book, A New Aesthetic of Music* [...] *and when I came across his dictum: ‚Music was born free and to win freedom is its destiny', I was amazed and very much excited to find that there was somebody else besides myself – and a musician at that – who belived this. It gave me the courage to go on with my ideas and my scores."* [83]

Podívejme se nyní, které teze z Busoniho *Návrhu nové estetiky hudebního umění* (dále jen *Návrh*)[84] Varèse zjevně zapracoval do své vlastní estetiky a přijal za vlastní, případně, které z Busoniho myšlenek mohly potenciálně vyvolat hlubší rezonanci s Varèseho vlastními názory. V tomto bodě vycházíme z českých překladů a studií věnovaných Busonimu, zejména prací Marie Raabové a Lubomíra Spurného.[85]

Z hlediska Varèseho hudební tvorby a myšlenkových konstrukcí můžeme Busoniho *Návrh* rozčlenit na několik hlavních myšlenkových kruhů, které se v jeho tezích vzájemně prostupují: hudba a příroda – osvobození hudby, hudba jako abstrakce, spojitá povaha hudby, potřeba nových hudebních nástrojů, originalita. Svoboda, osvobození hudby – to jsou přímo pojmy desetiletí. Po Busonim se jich ujímají italští futuristé i sám Varèse. Busoni píše:

> *„Hudba* [...] *je znějící vzduch. Je to téměř příroda sama. Jest svobodné.* [...] *Hudební umění se zrodilo svobodné a svobodné jest též jeho určení. Stane se nejúplnějším ze všech odlesků přírody, protože je nevázané a nehmotné."*[86]

A dále:

> *„Umiňme si přece, že vrátíme hudbu jejímu původu! Osvoboďme ji od architektonických, akustických a estetických dogmat, aby byla pouhým vynalézáním a citem v harmonii, ve formách a zvukových barvách* [...]*, nechme ji sledovati linii duhy a s mraky o závod štěpiti sluneční paprsky. Nechť není nic jiného než příroda, jež se zrcadlí v lidské duši a z níž potom znovu vyzařuje.*

83 OUELLETTE, Fernand. op. cit, s. 23.
84 BUSONI, Feruccio. Návrh nové estetiky hudebního umění. Přeložila Marie Raabová. *Rytmus*, roč. V, 1940, s. 10–11, 22–24, 30, 39–40, 49–55.
85 RAABOVÁ, op. cit.; SPURNÝ, Lubomír. Junge Klassizität Feruccia Busoniho jako netradiční dodatek k Návrhu nové estetiky hudebního umění. *Slovenská hudba*, Bratislava, 3, 3–4, s. 361–366 či SPURNÝ, Lubomír. Jednota hudby – hudba svobody: K Busoniho Návrhu nové estetiky. *Opus musicum*, Brno: Nadace Opus musicum, 1995, 27, 2, s. 69–77.
86 BUSONI, op. cit., 1940, s. 11.

Je přece zvučící vzduch a sahá až za něj; je v člověku právě tak universální a úplná, jako ve vesmíru.“[87]

Paradoxem je, že ani Busoni si nedokázal představit hudbu skutečně „svobodnou“. Ještě se nedokázal oprostit od tradičních kategorií hudební teorie jako je harmonie, formy a barvy zvuku. Přesto požaduje jejich zrušení a jediným limitem zde mají být fyzikální zákony, tedy zákony přírody. Busoni si představuje hudbu jako vyjádření lidské zkušenosti s přírodou a s bytím vůbec. Zároveň už přírodu chápe ve fyzikálním smyslu jako médium hudební produkce. Výrok, že příroda „*je v člověku právě tak universální a úplná, jako ve vesmíru*“ má právě tak blízko k Varèseho pozdějším úvahám jako k pojetí člověka v systému středověké kosmologie, vyjádřené např. už u Boëthia v jeho známém rozlišení hudby na *musica mundana, musica humana* a *musica instrumentalis*.

4.3 Musica sive Ars scientia

Pro Varèse (který se v letech pařížských studií zabýval studiem fyziky) byla hudba *ars scientia*. Tak také zní název jeho přednášky, kterou pronesl v roce 1939 na University of Southern California.[88] Odvolává se v ní na středověký akademický systém *septem artes liberales*, kde měla v *quadriviu* – jak známo – hudba své čestné místo mezi matematikou, geometrií a astronomií. Pro pochopení Varèseho tvorby a myšlenkového světa je nezbytné uvědomit si, že toto zakotvení hudby má pro něj určující význam. Nechápal hudbu pouze jako součást tohoto souboru oblastí lidského vědění, ale spíše jako jejich průnik. Všechny tři obory ovládal na nevšední úrovni a dokázal je geniálním způsobem protnout v jednom bodě – ve své hudbě.

„I often borrow from higher mathematics or astronomy only because these sciences stimulate my imagination and give musical fertility in the contemplation of the stars – preferable through a telescope – and the high poetry of certain mathematical expositions than in the most sublime gossip of human passions. However there are no planets or theorems to be looked for in my music. Music being a special form of thought can express nothing but itself.“[89]

Ve výše zmíněné přednášce Varèse zdůvodňuje své pojetí hudby jako *artis scientiae*. Hudba je podle jeho názoru spojením umění a vědy (zahrnující i technologie). Emocionální impuls, který vede skladatele k vytvoření partitu-

87 Ibid., s. 55.
88 CHARBONIER, G. *Entretiens avec Edgard Varèse*. Paris: Belfond, 1970, s. 13–16.
89 VARÈSE, Louise. *Varèse. A Looking-Glass Diary*, 1972, 3. vyd., London 1975, s. 228.

ry díla, obsahuje stejný prvek *poesis*, který potřebuje vědec ke svým objevům. Proto také existuje souvislost mezi vědeckým vývojem a pokrokem v hudbě.

Upozorňuje také na fakt, že hudba je závislá na vlnění vzduchu (viz Busoni) a také na (ná)strojích produkujících zvuk. V teorii kompozice se (podobně jako Schönberg, ke kterému měl ovšem vyhraněné stanovisko) odvolával na Brahmse a jeho pojetí hudební kompozice jako „organizace disparátních elementů".[90] Zatímco Brahms vycházel z tónového materiálu, Varèse si klade otázku, co tyto základní stavební prvky reprezentuje v jeho době. Dospívá k jednoznačnému závěru, že hrubým materiálem hudby není tón, ale zvuk.[91] Dalším důležitým bodem je eliminace interpretace (interpreta) hudebního zápisu, která jej pouze deformuje. Tuto tendenci ovšem můžeme sledovat obecněji v myšlení skladatelů první půle 20. století. Objevuje se u Schönberga, stejně jako u Stravinského, kteří požadují co nejpřesnější provedení zápisu svých kompozic. Např. Stravinskij dává přednost *provedení* díla před jeho *interpretací*.[92] Není pochyb o tom, že po hypertrofii fenoménu interpreta, coby geniálního spolutvůrce výsledné podoby díla, který dominoval 19. století, se století dvacáté přiklání k jeho potlačení. Jako jeden z prvních tyto myšlenky formuluje opět Busoni:

> *„Každá notace jest již transkripcí nějakého abstraktního nápadu. V tom okamžiku, kdy se pero zmocňuje myšlenky, ztrácí myšlenka svůj originální tvar."*[93] A dále: *„[Rutina] mění chrám umění v továrnu.* [...] *Vládne, poněvadž vyhovuje davu: v divadle, v orchestru, u virtuosů i ve vyučování. Mohli bychom zvolati: vyhýbejte se rutině a začínejte pokaždé, jako byste nikdy nezačali, jako byste nic nevěděli! Jen myslete a ciťte."*[94]

Proto je podle Varèseho žádoucí zařízení, které za přispění zvukového technika hudbu produkuje, ne pouze reprodukuje. Varèse zde představuje silně vizionářský koncept zvukové produkce, který se podařilo plně uskutečnit až v elektronické hudbě padesátých let: skladatel vytvoří grafickou [sic!] partituru a s pomocí zvukového technika ji převede do elektrického zařízení. Pak postačí stisknout tlačítko, aby hudba zazněla tak, jak ji skladatel zkomponoval – podobně, jako když otevřete knihu, předjímá Varèse.[95]

Dále hovoří o eliminaci melodie jako základním principu hudebního díla. Nahrazuje jej pojmem zvukové masy a hudbu definuje jako pohyb zvukových mas v proměnlivých rovinách, které přebírají pozici lineárního kontrapunktu. V místech střetu těchto mas dochází k jejich průniku nebo

---

90 CHARBONNIER, op. cit., 1970, s. 14.
91 Ibid., s. 15
92 Srov. BOSSEUR, Jean-Yves. *Le sonore et le visuel.* Paris: Éditions Dis Voir, 1992, s. 9.
93 BUSONI, op. cit., s. 40.
94 Ibid., s. 51.
95 CHARBONNIER, op. cit., s. 16.

odražení. Tradiční vlastnosti tóny nahrazuje „dimenzemi“: horizontální, vertikální, dynamickou, k nimž nově přidává projekci zvuku. Diferenciace rozdílných mas a různých rovin dnes může být stejně jako v případě tohoto zvukového svazku (analogie se světelným svazkem) provedena technickými prostředky, které máme k dispozici. Pomocí nových technologií je možné v prostoru vytvořit samostatné zóny, které se odlišují témbrem a intenzitou.

Důležité úvahy se týkají notace, která bude schopna zachytit pohyb zvuku. Takový typ notace Varèse označuje za seismografickou notaci.[96] Tvrdí, že nové stadium ve vývoji hudby musíme chápat jako primitivní a hledat grafické symboly pro převedení nového kompozičního myšlení do zvuku. Odkazuje při tom na neumy (patrně nediastematické), jako typ idiografické notace. Právě relativita zachycení výšky zvuku zřejmě přivedla Varèseho na analogii s neumami. Může se zdát být poněkud překvapivé, že vzhledem ke svému technickému vzdělání a zálibách v matematice a fyzice nebyl schopen představit si přesnější metodu zachycení frekvencí v dvojrozměrném rastru. Lepší odpověď ale přináší poněkud nečekaný postřeh Romana Jakobsona. Ve své stati *Hudební věda a lingvistika*[97] si všímá skutečnosti, že středověké neumy a moderní hudební notace nejsou odlišné pouze způsobem zápisu, ale že se jedná o zcela různé systémy. Zatímco účelem moderní notace je zachytit *tónovou výšku*, účelem neum je zachytit *pohyb*. Právě proto Varèse sahá k zápisu připomínajícímu neumy, protože jeho cílem je právě zachycení pohybu.

4.4 Charles Ives a jeho vliv na Varèse? Nezodpovězená otázka...

Mikuláš Bek mě v jedné krátké rozmluvě týkající se našeho tématu přivedl na stopu Charlese Ivese. Jeho experimenty s hudbou a zvukem v prostoru využívající střety nesourodých (izolovaných) mas zvuku se zdají být jako vysvětlení myšlenkového pozadí pro Varèseho úvahy nejjednodušší. Typicky ivesovskou „nezodpovězenou otázkou“ zůstává, zda tomu tak skutečně bylo.

Sám Varèse se na Ivese neodvolává, ani toto spojení nebývá zdůrazňováno badateli v této oblasti. Všechny kompozice, které charakterizují Varèse tak, jak jej známe, vznikaly až v USA. Vyznačují se především zájmem o samotný hudební, respektive zvukový materiál, kdy skladatel volí neobvyklé témbrové kombinace, dává přednost bicím nástrojům a zapojuje nové nástroje (sirény, teremin atd.). Je otázkou, nakolik Varèse mohly ovlivnit izolované zjevy americké avantgardy (Henry Cowell, Charles Ives) či např. tvorba Georgese Antheila. Jisté je, že jeho individuální estetický program, který veřejně proklamuje okamžitě po příjezdu do New Yorku, vychází z Busoniho *Návrhu* a spíše než lokální vlivy prozrazuje uvědomělou poetiku skladate-

96 MOTTE-HABER, Helga de la. Die Musik von Edgard Varèse: Studien zu seinen nach 1918 entstandenen Werken. Hofheim/Ts.: Wolke Verlag, 1993, s. 13.

97 *Opus musicum*, 1970, roč. 2, č. 1, s. 3–5.

le, který si své tvůrčí zásady a přesvědčení přiváží z Evropy. Kromě toho nesmíme zapomínat, že např. Henry Cowell vykonal jako sólový klavírista celou řadu koncertních cest do Evropy,[98] takže jeho experimenty s hledáním nové zvukovosti úspěšně rezonovaly s děním v Paříži (E. Satie, Le Groupe des Six atd.).

Do jisté míry Varèseho protipolém je zmíněný G. Antheil a jeho *Ballet mécanique* (filmová verze F. Léger). Toto dílo je příkladem amerického exportu idejí do Evropy. Jeho předchůdcem bylo v roce 1923 preludium *Mechanisms* k přestavení skupiny moderního tance Ballets suédois v Théâtre des Champs-Elysées v Paříži. Interpretem byl sám Antheil. Při premiéře se strhl skandál a rvačka, které se účastnili i dadaisté: Man Ray údajně rozdával rány na všechny strany a Marcel Duchamp s Erikem Satiem se hádali, zatímco Satie nadšeně volal: „*Quelle précision!*“[99]

Na základě skandálního úspěchu Antheil *Mechanisms* rozšířil a výsledkem byl *Ballet pour instruments mécaniques et percussion*. Premiéra byla tentokrát v New Yorku (Carnegie Hall, dir. Eugene Goosens, v orchestru hrál např. Aaron Copland) v roce 1927. Kus měl následující obsazení: 6 klavírů, jedna Pianola (či mechanický klavír), velké bubny, xylofony, píšťalky, chřestítka, elektrické zvony, motory šicích strojů, vrtule z letadla a 2 velké kusy plechu. Antheil byl v USA dobře znám a americký tisk pečlivě pokrýval jeho evropské skandály. I toto provedení vyústilo ve skandál provázený syčením, bučením, mňoukáním a papírovými vlaštovkami z publika.

Americkou kulturu sice nemůžeme v desátých letech 20. století podezírat z tendencí myšlenkově se izolovat od staré Evropy, na druhou stranu ale nelze podezírat Varèse, že by se podobnými experimenty inspiroval – jeho proklamace týkající se použití nehudebních zvuků a ruchů v hudbě jsou přece jen staršího data než Antheilovy excesy.

Michael Nyman[100] zahrnuje Satieho a Ivese do stejné kategorie. Jedním dechem a možná s jistou mírou zobecnění hovoří o jejich tvorbě jako o hudebním „pop artu“. Své stanovisko zdůvodňuje tím, že oba do svých děl vkládali zvuky ze svého prostředí (lidové popěvky, kabaretní songy, pochody, vlastenecké písně apod.). Tato zdánlivě dadaistická zvuková forma koláže využívající duchampovské *ready-mades* (v hudebním smyslu tedy citáty nebo parafráze) byla samozřejmě typická už pro starší skladatele, přinejmenším pro Mahlera a Stravinského.

Ivesova metoda spočívala především v konfrontaci zdánlivě nespojitelného. Tento experimentální přístup zdědil po svém otci Georgi Ivesovi,

98 To platí také pro návštěvu Brna 8. 9. 1926, kdy Cowell za Janáčkovy přítomnosti v Klubu moravských skladatelů uskutečnil koncert a přednášku o vlastní tvorbě.

99 THOMPSON, Emily Ann. The soundscape of modernity: Architectural acoustic and the culture of listening in America, 1900–1933. MIT Press, 2004, s. 142.

100 NYMAN, Michael. *Experimental Music*. Second Edition. Cambridge University Press, 1999.

kapelníkovi First Connecticut Heavy Artillery Band.[101] Ten se ve svých projektech snažil imitovat zvuky zvonů pomocí klavíru, sestavil také stroj, který dokázal hrát „noty v mezerách mezi klávesami", vynalézal mikrointervalové systémy a organizoval neobvyklé akce, označitelné dnes jako happeningy. U příležitosti Dne nezávislosti zkomponoval hudbu pro různé skupiny hráčů hrající na různých místech, jindy se zase pokoušel hrát na různé nástroje přes jezero v Danbury a zároveň nekonečně imitovat ozvěnu atd. Experimenty Charlese Ivese pak spočívaly především v pozorování akusticko-sociálního chování. Zahrnovaly např. dvě kapely v různém ladění pochodující proti sobě ze dvou stran města, aby v místě setkání došlo ke kolizi zvukových mas, dále pokusy ve velkém obsazení (několik stovek lidí zpívajících paralelně v několika tóninách), zkoumání vlivu temperamentu hráčů na jejich výkon apod.

Byl to také Ives, kdo se intenzivně zabýval fenoménem koláže zvukových prostorů. Jeho *Central Park in the Dark* (1906) zahrnuje melodie pouličních zpěváků, hvízdajících nočních chodců, vykřikujících kamelotů, nadzemní dráhy, aut na ulici, hasičských sirén, duel dvou pianistů hrajících populární písně atd. John Cage se zmiňuje o Ivesovi, když říká, že „*One thing is that he knew that if sound sources came from different points in space that that fact was in itself interesting*."[102]

Také Henry Cowell se prakticky zabývá otázkou prostoru v hudebním díle. Ve svém *United Quartetu* (z roku 1936) předjímá McLuhanův koncept „globální vesnice": čerpá z materiálu různých dob a míst. Motto skladby zní: „[the composition] *concerns human and social relationship. The technique is for the purpose of conveying the message to the widely differentiated groups who need to be united in these relationships*".[103] Vskutku aktuální paralela k Varèseho *Espace*…

4.5 Socialismus – čelem k masám

Třicátá léta 20. století jsou dekádou, kdy člověk znovu hledá svou identitu. Identitu individua čelícího masám, které se zformovaly pod vlivem idejí národního socialismu nebo komunismu. Podle nositele Nobelovy ceny za literaturu z r. 1981, Eliase Canettiho, vládne uvnitř masy absolutní rovnost, soudržnost, absence racionálního chování a řádu.[104] Masa také potřebuje směr a cíl společného pohybu. Tímto směrem i cílem jsou společné ideje, nezřídka zprostředkované uměním. Z tohoto důvodu zde umělci cítí příležitost zapojit se do budování nového společenského systému. Úkol avantgardy

101 K tomu viz COWELL, Henry. *Charles Ives and his Music*. New York: Oxford University Press, 1955.
102 NYMAN, op. cit., s. 41.
103 Ibid.
104 CANETTI, Elias. *Masa a moc*. Praha: Arcadia, 1994.

tváří v tvář socialistickým idejím přehledně zformuloval Kazimir Malevič v eseji *The Question of Imitative Art* (z r. 1920):

> *„Today the avant-gardes of economics and politics are fighting to gain territory, in order to prepare a place for the foundations of the new world: all the young faces are collecting on it and will create a world in their new image. Today the man has awaken who shouts for all the world to hear and calls all humanity to unity.* [...] *The unity of all humanity is essential, for a new single man of action is needed. We wish to form ourselves according to a new pattern, plan and system; we wish to build in such a way that all the elements of nature will unite with man and create a single, allpowerful image."*[105]

Espace (1929–)

Ve třicátých letech Varèse řeší zásadní otázku, jak oslovit masy prostřednictvím hudby. Právě hudba se mu jeví ze všech umění nejpřístupnější a vidí v ní nejsilnější komunikační potenciál.

> *„Music and architecture are the only arts alive today – architecture because of the need of it, and out of which an aesthetic sense will grow; music because it is the one art capable of reaching the masses. Architecture, however, does not necessarily crystallize the tendency of the day. In present-day architecture, it is mass, planes and volume that count."*[106]

Odpovědí v praktické rovině je jeho nedokončené dílo *Espace* (Prostor), které vznikalo v období skladatelovy tvůrčí krize v letech 1936–1950. Počátky tohoto díla sahají až do roku 1929, kdy Varèse v Paříži formuluje svůj manifest s humanistickým podtextem, myšlenkově ne nepodobný Schillerově *Ódě na radost*.[107]

> *„Theme: TODAY. The world awake! Humanity on the march. Nothing can stop it. A conscious humanity neither exploitable nor pitiable. Marching! There is only going. Milions of feet endlessly tramping, treading, pounding, stridling, leaping.*
>
> *Rhythms change: quick, slow, staccato, dragging, racing, smoothe. The final crescendo giving the impression that confidently, inexorably the going will never stop... projecting itself into space* [...].

105 In HARRISON, Ch. – WOOD, P. (eds.). *Art in theory 1900–2000: An Anthology of Changing Ideas*. 2nd Edition. Blackwell Publishing, 2003, s. 294.

106 In *Varèse and Contemporary Music*, Trend, May-June, 1934, pp. 124–128. Cit. dle OUELLETTE, 1966, s. 125.

107 VARÈSE, Edgar. *Ionisation – Espaces.* Twice a Year, No. 7, Autumn – Winter, 1941. Cit. dle OUELLETTE, s. 131–132.

Voices in the sky, as though magic, invisible hands were turning on and off the knobs of fantastic radios, filling all space, criss-crossing, ovelapping, penetrating each other, splitting up, superimposing, repulsing each other, colliding, crashing. Phrases, slogans, utterances, chants, proclamations. China, Russia, Spain, the Fascist states and the opposing Democracies all breaking their paralyzing crusts.

What should be avoided: tone of poropaganda as well as any journalistic speculating on timely events and doctrines. I want the epic impact of today stripped of its mannerism and snobbism.

I suggest using, here and there, snatches of phrases of American, French, Russian, Chinese, Spanish, German revolutions like shooting stars, also recurring words poundingly repeated like hammer blows or throbbing in an underground ostenato, stubborn and ritualistic.

I should like an exultant, even prophetic tone, the writing, however, lean and bare, active, almost like the account of a prizefight, blow for blow, the audience kept keyed-up, tense and uncouscious of the style of the announcer.

Also some phrases, out of folklore, for the sake of their human, near--the-earth quality. I want to encompass everything that is human, from the most primitive to the farthest reaches of science."[108]

Varèse si představoval provedení svého díla, které prostřednictvím rozhlasového vysílání propojí velké světové metropole. Každý sbor bude zpívat ve svém mateřském jazyce a jejich vstupy budou koordinovány s matematickou přesností. Dílo mělo být rozděleno s přesností na sekundy, takže sbory v Paříži, Madridu, Moskvě, Pekingu, Mexico City nebo v New Yorku by vstoupily do vysílání v pravý okamžik.[109]

Jeho pokus byl typickou utopií své doby, kdy umělci jako individuální elita řeší problém oslovení mas. Jak se ukázalo později,[110] masová kultura řídící se průměrným vkusem (respektive nejnižším společným jmenovatelem), obvykle charakterizována konformitou a uniformitou myšlení, se jistě jen stěží mohla stát vhodným odbytištěm intelektuálně ambiciózních a experimentálních hudebních záměrů.

Kromě toho, jak postřehl Henry Miller (jinak velký obdivovatel skladatele), Varèseho hudba je příliš sofistikovaná na to, aby mohla plnit funkci sjednocení širokých mas:

---

108 Příliš se neztotožňujeme s českým překladem Věry a Jana Lamperových (Henry Miller. *Klimatizovaná noční můra*. Olomouc: Votobia 1996, s. 165), proto uvádíme teze v originální podobě.

109 Projekt na globální úrovni propojující země světa prostřednictvím satelitu se podařilo uskutečnit až Nam June Paikovi 1. ledna 1984. Satelitní happening *Good Morning Mr.Orwell* propojil nejen různé země světa (Francii, Německo a USA), ale i různé úrovně kultury, od vysoké po populární.

110 V našich podmínkách v praktické aplikaci socialistického realismu v umění.

„U Varèseho mě ale zaráží, že nějak nemůže získat ohlas u posluchačů. [...] *Varèseho hudba je rozhodně hudbou budoucnosti, o to se zdá být celá situace nepochopitelnější. A ta budoucnost už je tu, jelikož je tu sám Varèse a svou hudbou oslovil pár lidí. Určitě nejde o hudbu, která si okamžitě získá masovou oblibu."*[111]

Varèse je typickým představitelem své doby, když přemítá o roli umělce ve společnosti a uvědomuje si svoji zodpovědnost vůči ní. Příznačně toto úsilí zformuloval Jean-Paul Sartre svým spisem *L'existencialisme est un humanisme* (*Existencialismus je humanismus*), který vychází ve Francii v r. 1945. Jeho klíčová věta: „*Existence předchází esenci*" předznamenala nejen zodpovědnost člověka za sebe sama, ale i za ostatní. Sartre přímo říká: „[...] *když říkáme, že člověk je zodpovědný sám za sebe, nechceme tím říci, že člověk je zodpovědný jen za svou individualitu, nýbrž že je zodpovědný za všechny lidi.*"[112]

Varèsem proklamovaný humanismus spočívá právě v hledání místa člověka v době prudkého vývoje technologií, zbrojení a nejistoty. Jak říká Stravinskij, byl to právě Varèse, kdo „*nově stanovil hranice mezi ‚lidským' a ‚mechanickým'* [...]",[113] tedy mezi sférou člověka a stroje. Našim úkolem bude ukázat technické aspekty *Poème électronique* jako sled dílčích kroků na cestě k vyjádření této ideje.

4.6 Osvobození zvuku v prostoru

Co měl ale na mysli Stravinskij, když Varèse označil za „Brancusiho soudobé hudby"? Constantin Brancusi (1876–1957), rumunský sochař působící v Paříži, byl Varèseho generačním vrstevníkem. V roce 1907 krátce pobýval v Rodinově ateliéru, tedy nedlouho potom, co jeho služby opustil i Edgard Varèse. Zhruba v letech 1907–09 se Brancusi propracovává k vlastnímu výrazu maximálně abstrahovanému od všech detailů i naturalismu. A to ve stejné době, kdy Picasso vytvořil *Les Demoiselles d'Avignon,* několik let před futuristickým vyjádřením abstrakce v plastikách Giacoma Bally.[114] Východiskem jsou pak všem Cézannovy teze o redukovatelnosti všech těles v přírodě na základní geometrická tělesa – krychli, kouli, válec. Můžeme se důvodně domnívat, že právě tato charakteristika Brancusiho výrazového slovníku byla předmětem Stravinského výroku. Prostorová geometrická abstrakce totiž přesně charakterizuje také hudbu Edgarda Varèse.

---

111 MILLER, Henry. *Klimatizovaná noční můra.* Olomouc: Votobia 1996, s. 169.
112 SARTRE, Jean-Paul. *Existencialismus je humanismus*. Přel. Petr Horák. Praha: Vyšehrad, 2004, s. 17.
113 STRAVINSKIJ, I. op. cit., 1967, s. 426.
114 SEDLÁŘ, Jaroslav. Constantin Brancusi. In: *Universitas* 4/2006, Brno: Masarykova univerzita, s. 34–39.

O hudbě uvažuje v důsledku Wronského idejí jako o mase pohybující se v prostoru. Zpočátku zřejmě chápal hudbu, respektive její zápis, jako dvojrozměrnou. V úsilí o „osvobození hudby" použije v partiturách (*Amériques, Ionisation*) parabolické a hyperbolické trajektorie zvuku, které směřují k jeho koncepci hudby jako pohybu v prostoru.[115]

Důležitým okamžikem uvědomění si prostoru byl Varèseho zážitek provedení Beethovenovy 7. symfonie v pařížském Salle Pleyel, kde si ke svému úžasu všiml, že zvukový prostor, který vytváří hrající orchestr, je nezávislý na akustickém prostoru sálu.

Později dospívá až ke čtyřem rozměrům hudby. Snad nejznámějším, ale zcela jistě nejdůležitějším Varèseho textem, je v tomto smyslu přepis přednášky v Mary Austin House v Santa Fé v Novém Mexiku v roce 1936 pod názvem *The Liberation of Sound* (Osvobození zvuku). Její základní tezí je úvaha o prostorové projekci zvuku. Tvrdí, že hudba současnosti pracuje se třemi dimenzemi: horizontální, vertikální a dynamickou. Navrhuje zavedení dimenze čtvrté, a to projekce zvuku v prostoru, která by byla srovnatelná s vizuální projekcí určenou pro oko.[116]

Varèse tyto úvahy prakticky aplikoval v dílech se spojitým (kontinuálním) zvukovým průběhem, který umožňovaly pouze speciální nástroje, jako sirény nebo teremin. Konkrétně se s nimi setkáváme v dílech *Intégrales* nebo *Espace*. V dnes již kanonické přednášce hovoří o projekci zvuku, a to o 22 let dříve než Stockhausen ve své darmstadtské přednášce *Musik im Raum* (1958), která byla navíc pronesena až po bruselské Světové výstavě, kde zazněla *Poème électronique*. Stockhausen ve své přednášce Varèse kupodivu nezmiňuje.

4.7 Varèse a jeho koncepce formy

Varèse pracuje s vizuálními charakteristikami hudby a geometrickými pojmy. Hovoří o tělesech, masách, plochách, figurách a barvách, formách krystalu, spirály apod.

> *„If we project an imaginary sound-mass into space, we find that it appears as constantly changing volumes and combinations of planes, that these are animated by the rhythm, and that the substance of which they are composed is the sonority. Might it than be possible to consider a musical composition as a succession of geometric sound-figures; as a resultant of volumes and planes whose succesive projections would give birth to architecture of sound*

115 VARÈSE, Edgard. *Écrits*. Christian Bourgois Éditeur, 1983, s. 150.
116 VARÈSE, Edgard. *Die Befreiung des Klangs*. Übersetzt von R. Riehn. In CHARBONNIER, Georges. *Entretiens avec Edgard Varèse*. Paris: Belfond, 1970, s. 12.

whose logic would be given by the equilibrum of their sound vibrations and their forms?"[117]

Brzy po ukončení Světové výstavy v Bruselu se Varèse stal vyhledávanou osobností amerických univerzit. Pro pochopení jeho metody je zásadní přednáška na Princeton University z roku 1959. Zde také komentoval své pojetí formy hudebního díla. Tato přednáška má klíčový význam pro chápání strukturace *Poème électronique*.

Podle Varèse každé dílo vytváří svoji individuální formu, která je neoddělitelná od svého obsahu. Forma je výsledkem procesu, který lze přirovnat k přírodním procesům, např. krystalizaci. To znamená, že vnější podoba díla je výsledkem vnitřních procesů v jeho struktuře. Forma díla je tedy výsledkem dynamické interakce prvků díla: myšlenka, která je základem vnitřní struktury, je rozšiřována nebo rozdělována do různých tvarů nebo skupin zvuků, neustále mění svůj tvar, směr a rychlost, je přitahovaná a odpuzovaná různými silami. Varèseho pojetí formy je tedy vlastně fyzikální – respektuje model organické i anorganické přírody a kopíruje jejich vnitřní dynamické procesy. Proto nás nepřekvapí, že pro Varèse je dílo živým organismem.[118]

V této obecnější morfologické rovině bychom mohli nacházet analogie s Le Corbusierovým pojetím architektury inspirované organickou přírodou (viz např. chrám v Ronchamps) nebo s Xenakisovým nasloucháním přírodním procesům (vítr ve stéblech trávy, stochastické praskání dřevěného uhlí použité jako materiál pro *Concret PH*). Možná, že právě tento moment je klíčovým bodem k pochopení *Poème électronique* jako průsečíku zdánlivě tří různých individuálních poetik.

4.8 Edgard Varèse a elektrofonní nástroje

Logickým pokračováním v honbě za novými zvukovými zdroji bylo Varèseho úsilí o využití nejnovějších elektrických nástrojů. Když v roce 1927 René Bertrand představil svůj Dynafon, Varèse pochopil možnosti elektrofonních hudebních nástrojů. Ve stejném roce koresponduje s Harveyem Fletcherem z Bellových laboratoří[119] se záměrem podílet se na vývoji nástroje k produkci nových zvuků. Zároveň se pokoušel kontaktovat filmové producenty ve snaze

117 ZANOTTI-BIANCO, Massimo. *Edgard Varèse and the Geometry of Sound*. The Arts 7, 1925. Cit. in MOTTE-HABER, op. cit., 1993, s. 147.

118 Srov. OUELLETTE, op. cit., 1966, s. 61.

119 Tyto laboratoře stály u zrodu mnoha zásadních technických objevů 20. století. Pro svět hudby je nutné zmínit přinejmenším angažmá Maxe Matthewse, muže, který „naučil počítač zpívat". Jako prvnímu se mu v padesátých letech podařilo prostřednictvím hlasové syntézy na velkém sálovém počítači simulovat lidský zpěv, konkrétně píseň *Bicycle built for two*. Tuto píseň nechal režisér Stanley Kubrick ve svém filmu *2001: A Space Odyssey* zpívat počítač HAL9000.

získat přístup k technologiím používaným ve filmových studiích. Ovšem žádný z jeho pokusů se nezdařil.[120]

C. Luigi Russolo u Russolophonu, r. 1930. Zdroj: http://www.thereminvox.com.

4. července 1930 se Edgard Varèse dopisem obrací na Luigiho Russola se zájmem o jeho Russolofon: *„C'est avec le plus vif intérêt que j'ai entendu et étudié le ‚Russolophone'. Je suis sûr que les possibilités qu'il offre et la facilité de son maniement lui assureront dans un bref délai sa place à l'Orchestre.*"[121]

5. května 1941 Edgard Varèse píše Léonu Thereminovi (Lev Sergejevič Teremin; 1896–1993) ve snaze navázat s ním spolupráci. Varèse si byl sice vědom jeho nepřítomnosti v New Yorku, ale zřejmě nemohl tušit, že byl v roce 1938 po několikaletém pobytu v USA (od roku 1927), kde působil jako podnikatel s elektrofony vlastní provenience (kromě toho např. navrhnul zabezpečovací systémy pro americké věznice Sing Sing a Alcatraz), zatčen NKVD, odvlečen do Ruska a internován na Sibiři. Varèseho dopis proto Teremin obdržel až v roce 1989, kdy mu ho předala muzikoložka Olivia Mattis během rozhovo-

120 THOMPSON, Emily Ann. The soundscape of modernity: architectural acoustic and the culture of listening in America, 1900–1933, s. 141.

121 Uloženo ve Fondazione Russolo-Pratella, Varese, Itálie. In MOTTE-HABER – ANGERMANN, op. cit., 1990, s. 58. Viz také URL: <http://luigi.russolo.free.fr/varese.html> [cit. 20. 4. 2008].

ru, který se uskutečnil 16. června v Bourges. Přepis rozhovoru máme nyní k dispozici, stejně jako samotný text dopisu. Až po jedenapadesáti letech tedy bylo ruskému vynálezci zčásti francouzského původu (proto také dvě varianty jeho jména) umožněno opustit vlast.

> *„Dear Professor Theremin,*
> *On my return from the West in October I tried to get in touch with you. I wanted very much to see you again and to learn of the progress of your work. I was sorry – on my account – that you had left New York. I hope that you have been able to go on with your experiments in sound and that new discoveries have rewarded your efforts.*
>
> *I have just begun a work in which an important part is given to a large chorus and with it I want to use several of your instruments – augmenting their range as in those I used for my Equatorial – especially in the high range. Would you be so kind as to let me know if it is possible to procure these and where* [...] *and in case of modifications in what they consist. Also if you have conceived or constructed new ones would you let me have a detailed description of their character and use. I don't want to write any more for the old Man-power instruments and am handicapped by the lack of adequate electrical instruments for which I now conceive my music.*
>
> *Mr. Fediushine has kindly offered to forward this letter to you.*
>
> *Please let me hear from you as soon as possible.*
>
> *With cordial greetings and best wishes in which my wife joins me,*
>
> *Sincerely,*
>
> *Edgard Varèse*
>
> *P.S. If any of your assistants or collaborators are continuing your work in New York would you kindly put me in touch with them."*[122]

Teremin jako hudební nástroj spojuje kategorii prostoru se zvukem velmi těsně. Princip jeho fungování je totiž založen na pohybu lidského těla v prostoru, konkrétně rukou pohybujících se v elektromagnetickém poli dvou cívek. (Tohoto principu využili v hypertrofované podobě ve svých *Variations V* (v r. 1965) John Cage, Merce Cunningham a Gordon Mumma, kde tanečníci pohybující se v elektromagnetickém poli produkovali a modulovali zvukový

122 VARÈSE, Edgard. *A Letter to Leon Theremin* [online]. October 10, 2002. [cit. 20. dubna 2008]. Dostupné z: <http://www.thereminvox.com/article/articleview/7/1/1/>.

signál.) Varèse si od Teremina objednal v první polovině 30. let dva tereminy pro svůj *Ecuatorial* (1932–34). Je proto paradoxní, že si Teremin v rozhovoru s Olivií Mattis na Varèse příliš nevzpomíná.[123] Z jeho výpovědí můžeme usuzovat na amnézii podpořenou účinky sovětského věznění či prostou, věkem podmíněnou sklerózu – nezapomínejme, že Tereminovi bylo v době rozhovoru bezmála 93 let…

„**Mattis***: Now I would like to ask you a few questions about the composer Edgard Varèse.*

Theremin: *Some pieces by Edgard Varèse could have been played, but I don't now remember our acquaintance. Sometimes we met, but I don't precisely remember. There were a lot of composers. Sometimes we met, in different places, let's say in the street or at concerts. There were many performances. Either the composers would come to my concerts, or I would go to hear the new compositions by the new composers. There we would meet. There were many, many composers; I'm afraid to mention the names of the composers.*

Mattis: *That's too bad, because I have very precise questions about them!*

Theremin: *I'm afraid to say anything about that.*

Mattis: *According to the memoirs of Louise Varèse, you met Varèse in New York. What year might that have been?*

Theremin: *I was in New York for nine years [sic: should be eleven, 1927–38]. I might have met him towards the beginning of my stay. I had concerts in New York many times, and people came to the concerts. We had gatherings of people who were interested in my work. Social get-togethers were organized; about 30–40 people would attend. All sorts of interesting composers and scientists, like Einstein, etc. would talk to me, and I talked to many of them. I can't enumerate them. There were some composers, but also some instrumentalists, violinists or cellists, who would meet with me and who were interested in new music.*

[…]

Mattis: *Can you remember Edgard Varèse? How did he look physically? Can you remember?*

123 MATTIS, Olivia. *An Interview with Leon Theremin* [online]. October 05, 2002. [cit. 5. 1. 2009]. Dostupné z: <http://www.thereminvox.com/article/articleprint/18/-1/45/>.

Theremin: *No, I couldn't tell you. I met so many people. I did not see Varèse much. I cannot remember it. It was so long ago, decades ago. More than sixty years have passed since that time; I don't remember* [...]. *These were the better ones whom I remember who worked in my studio. There was one man who was interested in the color of music, the connection between light and music, and that was Einstein. He asked – He showed me that his wife played piano very well; he could play violin, and he tried to play the thereminvox. He asked me if he could use my studio; I had a big, big house that I rented in New York, at 37 West 54th Street.*

[...]

Mattis: *Varèse came to you to ask you to build him an instrument for his piece Ecuatorial. Do you remember anything about that?*

Theremin: *I don't remember whether I had made an instrument for him. There was one man who was very much interested in my instruments: it was the chief conductor of the New York orchestra [sic: should be Philadelphia Orchestra], [Leopold] Stokowski, who had ordered instruments especially for the orchestra. I made ten instruments especially for Stokowski. It was a musical [instrument]; they used it in concerts, and it created a great impression. This was very interesting. As for Varèse, I don't remember anything. I don't remember his musical activities at all.*

[...]

Mattis: *When Varèse returned from New Mexico he tried in vain to contact you*[124]. *He wrote you two letters, of which I have one here, dated 1941. [Presents letter.] Do you remember this letter; did you ever receive it?*

Theremin: *In 1941 I was already in a government institution*[125] *where I could not write letters abroad, so I didn't receive this letter in 1941."*

4.9 Varèse a film

Nevíme, zda si byl Le Corbusier při výběru Varèse za spolupracovníka na *Poème électronique* vědom faktu, že to není poprvé, kdy je žádán o zvukový doprovod k filmové projekci. Praktická setkání Varèse s filmem sahají do přelomu třicátých a čtyřicátých let. Na počátku 2. světové války odchází

124 Viz dopis výše.
125 Rozuměj vězení.

řada evropských umělců z Evropy do Spojených států amerických, mezi nimi i Fernand Léger, francouzský hudebník a malíř. Studio si zařídil na 80 West 40th Street v New Yorku, vedle ateliéru svého krajana, fotografa Thomase Boucharda. Ten také přišel s myšlenkou natočit půlhodinový barevný film pracující s objekty Légerových malířských kompozic. Za autora hudebního doprovodu si zvolil E. Varèse, který se s Légerem dobře znal, sloužili spolu v armádě začátkem první světové války. Po válce ovšem došlo mezi přáteli k hádce (Varèse už byl tou dobou v USA) a Bouchard spatřoval ve společném projektu příležitost ke smíření obou umělců.[126] Díky Bouchardovi k němu opravdu došlo a staré spory byly zapomenuty. Na zvukové stopě k filmu *Fernand Léger in America: His New Realism* je zachycen Varèseho rozhovor s Légerem o *Třech hudebnících* (*Les trois musiciens*) a kromě něj i úryvky z Varèseho kompozic.[127] Film byl zřejmě velmi úspěšný, protože i Pablo Picasso po jeho shlédnutí požádal Boucharda o svůj vlastní filmový portrét, k jehož natočení ovšem nedošlo.

Okolo roku 1950 přijíždí do New Yorku také Joan Miró a Bouchard přichází s myšlenkou natočit film o tomto katalánském umělci. Miró vzal Boucharda do malé katalánské horské vesnice Verges, kde se Bouchardovi zcela náhodou podařilo natočit půlnoční pašijový průvod masek s tancem kostlivců konaný na Zelený čtvrtek (Bouchard uvádí na Velký pátek). Záznam tohoto tradičního procesí Varèsemu natolik učaroval, že k této scéně, která trvá 2 min. 47 sek. vytvořil soundartový doprovod. V Bouchardově filmu *Around and about Joan Miró* má svou nezastupitelnou roli. Miró také jako výraz díků za spolupráci věnoval Varèsemu dvě své olejomalby: *Hommage à Edgar Varèse I* (1959) a *Hommage à Edgar Varèse II* (1959).[128]

126 MEYER-ZIMMERMANN, op. cit., 2006, s. 319
127 Ibid.
128 Ibid., s. 337–339.

5. Iannis Xenakis

> *„C'était deux ou trois ans après l'invasion russe en Tchécoslovaquie. Je suis tombé amoureux de la musique de Varèse et de Xenakis. Je me demande pourquoi* [...].*"*
>
> *Milan Kundera: Une rencontre*[129]

Recepce a teoretická reflexe tvorby Iannise Xenakise v našem prostředí není nijak významná. Když pomineme texty a studie, které jsou součástí lexik, vysokoškolských skript a obecných přehledů dějin hudby, stojí za zmínku především stať Milana Kundery *Iannis Xenakis, prorok necitovosti*. Ačkoliv se nejedná o muzikologickou studii, jejímu autorovi se (jako mnohokrát) daří popsat konkrétní rysy skladatelovy tvorby s daleko větší přesností, než jaké by byl zřejmě schopen muzikolog. Ve francouzské verzi se text objevuje v roce 1980 pod názvem *Le refus intégral de l'héritage ou Iannis Xenakis* (Naprosté odmítnutí dědictví aneb Iannis Xenakis). O to cennější je skutečnost, že se Kundera k původnímu textu vrací v nově vydané sbírce esejů *Une rencontre*. Přiznává v něm, že v hudbě Varèse a Xenakise nalezl zvláštní útěchu, která spočívá ve smíření s nevyhnutelností konečnosti. Prorokem necitovosti nazval Carl Gustav Jung Jamese Joyce ve své analýze *Odyssea*. Zde také přichází s tezí, že citovost je nadstavbou brutality. Vyvážení této sentimentality přinášejí proroci asentimentality, podle Junga Joyce, podle Kundery Xenakis. Podle Kundery hudba vždy svojí subjektivitou čelila objektivitě světa. Existují však okamžiky, kdy se subjektivita nebo také emocionalita (která za normálních okolností vrací člověka k jeho podstatě a zmírňuje chlad intelektu) stává nástrojem brutality a zla. V takových okamžicích se naopak objektivní hudba stává krásou, která smývá nánosy emocionality a tlumí barbarství sentimentu.

Xenakisův postoj k historii hudby je podle Kundery radikálně odmítavý. Zmiňuje Messiaenův výrok, že Xenakisova hudba není *nová*, ale *jiná*. Odmítá dědictví evropské tradice jako celek. Nevychází z nitra člověka, ale naopak přichází k člověku zvenčí.

> *„Il* [Xenakis] *situe son point de départ ailleurs: non pas dans le son artificiel d'une note qui s'est séparé de la nature pour exprimer une subjectivité humaine, mais dans le bruit du monde, dans une « masse sonore » qui ne jaillit pas de l'intérieur du coeur mais arrive vers nous de l'extérieur comme le pas de la pluie, le vacarme d'une usine ou le cri d'une foule"*[130]

129 KUNDERA, Milan. Le refus intégral de l'héritage ou Iannis Xenakis. In *Une rencontre*. Paris: Gallimard, 2009.

130 Ibid., s. 97–98.

Všimněme si závěrečných slov: hudba, která vychází z hluku světa, jako je lomoz továren či křik davů. Tato slova nás vrací k Schaefferově a Henryho *Symphonie pour un homme seul (Symfonii pro osamělého člověka)*, která funguje jako ideový předobraz *Poème électronique*.

5.1 Dětství a mládí – Debussy, Bartók, Platón, Marx

S hudbou se setkával už od dětství v Rumunsku. V šesti letech dostal od matky dětskou flétnu, dále si pamatoval poslech rádia vysílajícího z Katowic. Od deseti let ho otec nechal studovat v internátní škole pro děti z lepších rodin na ostrově Spetsai. Zde z rozhlasu poprvé slyšel Beethovenovu pátou symfonii a byl jí údajně okouzlen. Kromě toho poslouchal Bartóka, Debussyho, Ravela a Stravinského. Stejně jako Varèse naslouchal zvukům přírody: větru, šumění moře atd. V mládí se chtěl věnovat archeologii, byl uchvácen antickou literaturou a filozofií.

V roce 1940 vstupuje na athénskou polytechniku, která je vzápětí uzavřena nacisty. Xenakis čte Platóna i Marxe, zajímá se o astrofyziku, matematiku, archeologii a hudbu. Kromě polytechniky, na kterou jej poslal jeho otec (srovnejme situaci s Varèsem), v Athénách studuje harmonii, kontrapunkt a orchestraci.

Mussolini se snaží okupovat Řecko, což se mu podaří s pomocí Hitlera (roku 1941). Během druhé světové války Xenakis bojuje hned proti několika nepřátelům. Nejprve proti okupačním jednotkám nacistického Německa, kdy vstupuje do komunistického hnutí odporu jako vůdce různých povstání a manifestací. Po osvobození anglickými vojáky zase proti Britům, kteří se snaží porazit komunistický režim v zemi, což vyvolá občanskou válku. Paradoxní situace, kdy se osvoboditelé stali nepřáteli, poněkud připomínala stav poválečného Československa. Chování anglických jednotek v aroganci údajně předčilo ty německé, které si na rozdíl od nich nedovolily postavit dělostřelectvo na Akropoli. V pouličních bojích byl vážně zraněn ve tváři, což bylo až do konce jeho života patrné na fotografiích i dokumentárních záznamech. Jako pronásledovaný psanec odsouzený k smrti se snaží uprchnout z Athén do USA, ale po cestě uvízne ve Francii.

5.2 Paříž – Poslouchejte a komponujte...

V roce 1947 přichází Xenakis do Paříže. Zde studuje ve třídě Arthura Honeggera, který byl jako pedagog značně konzervativní (káral ho za paralelní kvinty a oktávy). Později studoval u Nadii Boulangerové, která sice ocenila jeho talent, ale sama se cítila příliš stará na to, aby jej učila. Přešel tedy k Messiaenovi, který podporoval jeho naivitu v přístupu k hudbě s nadějí,

že si ji udrží po celý život jako on sám. Také jej varoval před krokem zpět k tradiční teorii kompozice: „*Ne refaites plus les études traditionnelles, vous n'en avez pas besoin, écoutez la musique et composez.*"[131]

V roce 1947 získal Xenakis diplom na École polytechnique. Prostřednictvím několika řeckých známých (mezi nimi architekta Georgese Candilise) se dostává k Le Corbusierovi a jako inženýr získává práci v jeho ateliéru.[132] Xenakis se stal členem Le Corbusierova týmu v roce 1951, kdy pro něj spolu s inženýrem Bernardem Laffaiem dělal pomocné výpočty pro Unité d'habitation v Nantes-Rezé. Le Corbusier už tehdy popsal Xenakise jako muže tří výhodně sloučených profesí, tedy spojení inženýra, skladatele a architekta.[133] Brzy objevil Xenakisův talent i jeho sebevědomí a nechal ho samostatně pracovat na projektech konventu La Tourette a Éveux-sur-l'Arbresle.

Návrh pavilonu Philips pro světovou výstavu Expo 1958 v Bruselu, sice realizoval pod hlavičkou Le Corbusierova ateliéru, ale ve skutečnosti si sám začal uvědomovat principiální a strukturální souvislosti mezi hudbou a architekturou. Právě pohled architekta mu umožnil chápat hudbu jinak než v souladu s tradicí, která tímto mohla být překonána.

Tradiční proces hudební kompozice je podle Xenakise procesem, který směřuje od detailu k celku. Z tónů je složeno téma, pak dochází k jeho rozvíjení, juxtapozici materiálu apod. Architektura naopak směřuje od globálního pojetí k detailu. Nejprve je dán terén, pak se vytvoří určitý program, do kterého se vepíší funkce a formy, a nakonec přijde vlastní materiál. Le Corbusier ale dokázal, že to je možné i naopak. Právě konkrétní myšlenka, tvar (ať už organický nebo anorganický), materiál nebo určitý funkční detail pro něj byly často výchozím bodem k rozvíjení celku. Kromě strukturálních podobností jsou tu samozřejmě i analogie temporální. Ačkoliv se pojem času může zdát být pro architekturu irelevantní, překvapivě nacházíme podobnosti, zejména díky možnosti grafické reprezentace hudby. Hudbu s architekturou spojuje zejména rytmus. Tuto souvislost si Xenakis uvědomil, když pro benediktinský klášter la Tourette, vymyslel tzv. *pans de verre ondulatoires* (vlnité skleněné plochy). Použitím rytmizovaného sledu skleněných panelů s plynule se měnícími šířkami dochází ke zhušťování a zřeďování vertikálních předělů mezi nimi a tím vzniká dojem vlnění. Xenakis zde uplatnil principy Le Corbusierova systému Modulor, který vychází z poměrů jednotlivých částí lidského těla a odpovídá Fibonacciho řadě, tedy principu zlatého řezu. Tento princip Le Corbusier použil i při návrzích sněmovny v indickém Čandígarhu, Maison du Brésil v Cité Universitaire v Paříži nebo La Maison des Jaunes ve Firminy.

---

131 XENAKIS, Iannis. *Musique de l'architecture*. Marseille: Éditions Parenthèses, 2006, s. 20.

132 STERKEN, Sven. *L'itinéraire architectural de Iannis Xenakis : Une invitation à jouer l'espace* [online]. [cit. 9. 2. 2009]. Dostupné z: <http://www.iannis-xenakis.org/fxe/archi/archi.html>.

133 TREIB, Marc. *Space calculated in seconds: The Philips Pavilion, Le Corbusier, Edgard Varèse*. Princeton: Princeton University Press, 1996, s. 15.

„Les pans de verre ondulatoires sont un exemple concret du passage du rythme, des échelles musicales (oreille) à l'architecture, comme plus tard, le passage des glissandi en masse des cordes à la definition des coques réglées du Pavillon Philips."[134]

Kdybychom chtěli nalézt vizuální analogii k jeho vlnitým skleněným plochám, mohli bychom použít akordeon se zhušťováním jednotlivých žeber během hry. Není bez zajímavosti, že Le Corbusier, v jehož ateliéru Xenakis pracoval, měl původně v úmyslu pojmenovat tyto plochy *écrans de verre musicaux* (skleněné hudební stěny) nebo *pans de verre musicaux* (skleněné hudební plochy).[135] Jejich hudební konotace tedy byla zřejmá už před tím, než je Xenakis použil jako model pro *Metastaseis*.

Důležité pro Xenakise bylo také setkání s Hermannem Scherchenem,[136] který ve švýcarském Gravesanu pod patronátem UNESCO vybudoval centrum Nové hudby. Xenakis publikoval v jeho časopise Gravesaner Blätter článek *La crise de la musique sérielle*,[137] kde zkoumá východiska ze serialismu, který se ocitl na hranici svých možností.

Jednou z praktických aplikací těchto východisek je kompozice *Metastaseis* (faksimile Xenakisova rukopisu nese název výhradně v plurálu, často bývá mylně citován a uváděn v singuláru). Xenakis použil novou koncepci kompozice díla. Jako výchozí zvukový materiál zde nejsou použity oddělené body (tóny), ale spojité útvary (přímky). Partitura je konstruována geometricky a rozložení přímek, které se vzájemně kříží, vytváří zvukové plochy. Orchestr je psán *divisi in* 61. Jedná se vlastně o 61 sólových nástrojů, což staví tradiční chápání orchestru do zcela nového světla. Sám Scherchen ocenil Xenakisovo pojetí hudby jako architektury, respektive chápání role skladatele jako role architekta: „*Votre musique m'intéresse parce qu'elle est faite par quelqu'un qui vient de l'extérieur de la musique*".[138] Vyčetl mu ovšem použití příliš mnoha smyčcových nástrojů, z čehož vyplývá, že zcela nepochopil dosah takového kroku.

V padesátých letech pak Xenakis studoval mimoevropskou hudbu. Seznamoval se s hudbou z Indie, Laosu, Vietnamu, Jávy, Číny a Japonska. Kromě toho poznává francouzskou konkrétní hudbu.

Matematika a informatika poskytly Xenakisovi nové nástroje k hudebnímu vyjádření. Hudba je pro něj doslova „dcerou čísla a zvuku", která je svými základy ukotvena v základních zákonech přírody a lidské mysli:

---

134 XENAKIS, op. cit., 2006, s. 120.
135 Ibid., s. 73, 116.
136 Žák A. Schönberga; r. 1920 založil s Herbertem Grafem *Melos*, později v r. 1955 *Gravesaner Blätter.*
137 *Gravesaner Blätter*, 1955, č. 1, s. 2–4.
138 „Vaše hudba mne zajímá, protože je dílem někoho, kdo přistupuje k hudbě zvnějšku". XENAKIS, op. cit., 2006, s. 20.

„La musique, fille du nombre et du son, de plain-pied avec les lois fondamentales de l'esprit humain et de la nature, est tout naturellement le moyen privilégié d'exprimer l'univers dans son abstraction fondamentale. La science moderne nous amène á une connaisance plus originelle de la musique et, en démultipliant l'imagination du musicien, la relance vers des horizons inconnus."[139]

5.3 Základní body Xenakisovy estetiky

Iannis Xenakis ve své osobní poetice odmítá staré či neautentické styly jako romantismus a neoklasicismus, dále serialismus jako směr, který se zdiskreditoval přílišnou komplexitou, improvizovanou hudbu, grafické partitury, teorii informace a hudební divadlo.

Jako umělecké řešení navrhuje stochastickou hudbu, využití multimédií a obecnou morfologii, jako jakousi jednotící teorii vědy.

Hudba je pro Xenakise projevem myšlení ve zvuku, prostorem pro zhmotnění kreativity a uplatnění zákonů myšlení. Hodnocení z hlediska „krásy" či „ošklivosti" zde ztrácí smysl, protože hudba je výsledkem myšlení ve zvukovém materiálu.[140]

Umělec se musí osvobodit od všech předsudků a zvyků. Musí začínat pokaždé znovu. „It is absolutely necessary to free oneself, as much as possible, from any and all contingencies."[141]

Hudba je výrazem psychické sublimace. Hudba je organizace zvukových entit a vztahů mezi nimi na základě logických operací.

Z vlivů přesahujících sféru hudby je Xenakisovi blízká tvorba Antoina Pevsnera (současníka a inspirátora E. Varèse; průkopníka konstruktivismu a dynamismu působícího v Paříži) a Pieta Mondriana.[142]

Stochastická hudba, kvantová teorie hudby

Výchozím bodem v úvahách o stochastické hudbě a chápání hudby jako tvarování zvukových mas byly pro Xenakise válečné zkušenosti z protinacistických manifestací v Athénách. Jak vizuální, tak sluchové zkušenosti z okamžiků, kdy vojáci stříleli do davu demonstrantů, se později promítly jak do vizuální, tak do auditivní sféry Xenakisova díla (*Polytopes, Diatopes*).

V padesátých letech Xenakis začíná formulovat své teoretické a estetické úvahy písemně. Důležitým momentem je pojmenování krize, v níž se evropská hudba nachází. Xenakis přichází s kritikou totálního determinismu

139 XENAKIS, op. cit., 2006, s. 23.
140 XENAKIS, Iannis. *Formalized music*. New York: Pendragon Press, 1992, s. ix.
141 Ibid., s. xi.
142 BOSSEUR, Jean-Yves. *Le sonore et le visuel.* Paris: Éditions Dis Voir, 1992, s. 41.

v době, kdy Darmstadt zažívá své nejsvětlejší okamžiky. Ve studii *La crise de la musique sérielle*[143] uveřejněné v Scherchenových Gravesaner Blätter přichází s kritikou lineární strukturace hudby, jejíž limity spatřuje především v její diskrétní sazbě (myšleno matematicky).[144] Seriální hudba není podle jeho názoru schopna pojmout všechny aspekty zvuku, včetně oblasti frekvence (případ glissanda). Podle Xenakise je však kontinuální variace zvuku (*la variation continue d'un son*) druhým komplementárním aspektem existence zvuku v čase a argumentuje vzájemnou komplementaritou částic a vlnění ve vlnové fyzice.

> *„Linear polyphony destroys itself by its very complexity; what one hears is in reality nothing but a mass of notes in various registers. The enormous complexity prevents the audience from following the interwining of the lines and has as its macroscopic effect an irrational and fortuitous dispersion of sounds over the whole extent of the sonic spectrum. There is consequently a contradiction between the polyphonic linear system and the heard result, which is surface or mass. This contradiction inherent in polyphony will disappear when the independence of sounds is total. In fact, when linear combinations and their polyphonic superpositions no longer operate, what will count will be the statistical mean of the movements of elements which we select. The result is the introduction of the notion of probability, which implies, in this particular case, combinatory calculus. Here, in a few words, is the possible escape route from the ‚linear category' in musical thought."*[145]

Varèsemu přiznává jistý podíl na pokusu o reformování hudebního instrumentáře prostřednictvím elektroakustické hudby, avšak podle jeho názoru neřeší problém konstrukce (struktury) a jejího uspořádání (morfologie). Východiskem není ani multiseriální hudba, která je fúzí Messiaenovy multimodality a dědictví Druhé vídeňské školy.

V roce 1954 Xenakis představil teorii pravděpodobnosti v hudební kompozici, aby mohl řídit jak proces vzniku zvukové masy, tak její další vývoj. Výsledkem měl být zcela nový směr v hudbě, komplexnější než polyfonie, serialismus či obecně „diskrétní" hudba. Základem stochastické hudby je pojem entropie, formulovaný Boltzmannem a Shannonem. Xenakis pracuje s pravděpodobnostní distribucí na různých úrovních hudební struktury, v mikro- i makroskopickém měřítku, v elektroakustické i v instrumentální hudbě. Výsledkem je stochastický dynamismus, který je esteticky funkční.

Striktní deterministickou kauzalitu serialismu se Xenakis snaží nahradit mnohem obecnějším typem kauzality – probabilistickou logikou, která je hierarchicky vyšším typem uspořádání, který nevylučuje ani použití tradičního

143 *Gravesaner Blätter*, 1955, č. 1, s. 2–4.
144 XENAKIS, op. cit., 2006, s. 200.
145 Cit. dle XENAKIS, op. cit., 1992, s. 8

(seriálního) uspořádání. Odtud vychází koncept „stochastické hudby“, která ve svém základu používá teorii a výpočet pravděpodobnosti s použitím celé řady matematických funkcí a překonává lineární omezení pomocí plynulého řízení variací zvukových složek mnohem komplexnější hudby.

> *„‚Stochastic' studies and formulates the law of large numbers, which has already been mentioned, the laws of rare events, the different aleatory procedures, etc. As a result of the impasse in serial music, as well as other causes, I originated in 1954 a music constructed from the principle of indeterminism; two years later I named it ‚Stochastic Music'. The laws of the calculus of probabilites entered composition through musical necessity.“*[146]

Xenakisovi je v tomto případě modelem příroda a její procesy a jevy: krupobití či déšť dopadající na tvrdý povrch, zvuky cikád apod. Tyto sónické události jsou složeny z tisíců izolovaných zvuků, které, uspořádány podle stochatických a aleatorních zákonů, vytvářejí nové formy. Tyto zákony zároveň umožňují plynulý přechod od totálního řádu k totálnímu chaosu.[147]

Stochastická hudba je ale spoutáním chaosu. Totální indeterminismus, jako je improvizace nebo aleatorika, Xenakis odmítá, protože jejich existence obsahuje logické diskrepance:[148]

1. Interpret je natolik omezen vnějšími podmínkami, že není možné hovořit o nepodmíněné volbě. Interpreta nelze přirovnávat k ruletě.

2. Autor nemůže být nazýván autorem, pokud se vzdává povinnosti volby a přesouvá tuto povinnost na interpreta. Tímto ovšem interpret přestává být interpretem a stává se autorem.

Proto musí být náhodné procesy spoutány matematickými zákony a konstruovány v nejvyšší komplexitě.

Zatímco do poloviny 20. století je základní jednotkou hudby či stavební částicí zvuk nebo tón, případně nově zvukový objekt (P. Schaeffer), Xenakis přichází s dalším zaostřením pohledu na hlubší strukturotvorné činitele. Jeho přístup se rovná přístupu atomistů, kteří rozebírají hmotu na elementární částice. Xenakis hovoří o zvukových kvantech (*sonic quanta*), elementárních zvukových částicích (*sonic particles*) a zrnech (*grains*).[149] Každá z těchto elementárních částic je definovatelná třemi parametry: trváním, frekvencí a intenzitou.

146 XENAKIS, op. cit., 1992, s. 8.
147 Ibid., s. 9.
148 Ibid., s. 38.
149 Ibid., s. 43.

Dále odmítá aplikaci teorie informace na hudbu. Považuje ji za jeden z extrémních způsobů přístupu k hudbě. Tvrdí, že měření množství hudební informace přenesené komunikačním kanálem není schopno zajistit objektivní kritéria estetické hodnoty. Především pak selhává v případech jednoduchých hudebních struktur:

> „[...] *theory* [of information] – *which is valuable for technological communications – has proved incapable of giving the characteristics of aesthetic value even for a simple melody of J. S. Bach. Identifications of music with message, with communication, and with language are schematizations whose tendency is towards absurdities and desiccations.*"[150]

Druhým extrémním táborem, který Xenakis odmítá, jsou tzv. „intuitivisté". Do této kategorie řadí jednak „grafisty", kteří povyšují notový zápis nad hudbu, dále improvizovanou hudbu (neboť zápis má být pouze věrným obrazem instrukcí, které skladatel dává interpretovi nebo stroji) a konečně celé hudební divadlo, kam spadá scénická akce či happening.

> *„Influenced by the happenings which express the confusion of certain artists, these composers take refuge in mimetics and disparate occurencies and thus betray their very limited confidence in pure music."*[151]

K teorii multimédií – Notes sur un „geste électronique"

> *„My musical, architectural, and visual works are the chips of this mosaic. It is like a net whose variable lattices capture fugitive virtualities and entwine them in a multitude of ways."*[152]

Pozici výchozího estetického manifestu pro Pavilon Philips a mediální díla s ním spojená zastává Xenakisův text *Notes sur un „geste électronique"* (Poznámky o „elektronickém gestu", 1958).[153] Tento text zásadně předběhl svoji dobu úvahami o multimediální tvorbě v prostředí digitálních médií, neboť se zabývá integrací vizuálních a auditivních umění.

Základní úvaha, která přivádí Xenakise do sféry multimédií, je prostupnost jednotlivých druhů umění směrem k jiným, respektive schopnost lidského myšlení uvádět tyto zdánlivě odlišné druhy uměleckého vyjádření na společného jmenovatele. Tímto společným jmenovatelem jsou pro Xena-

150 Ibid., s. 180.
151 Ibid., s. 181.
152 Ibid., s. vii.
153 FLAŠAROVÁ, Jolana – FLAŠAR, Martin. Iannis Xenakis: Poznámky o „elektronickém gestu". In *Manifesty pohyblivého obrazu: barevná hudba*. Vydání první. Olomouc : Pastiche Filmz o.s., 2010. Edice PAF, ISBN 978-80-904515-4-4, s. 87–92.

kise „myšlenkové struktury“ (*structures mentales*), které jsou nadřazeny jednotlivým druhům vyjádření (médiím). Ve svém důsledku se jedná o odhalení vyšších kategorií společných pro různé druhy umění, jako je čas, prostor, pohyb, masa atd.

Pojem „gesta“, respektive „uměleckého gesta“ se může zdát být neobvyklým označením, a ačkoliv je obtížné jej překládat, ve francouzské tradici se vyskytuje celkem běžně. Používá jej například Jean-François Lyotard ve svém eseji *Hudba, němost.*[154] Lyotard tvrdí, že „*Umění je v díle vždy gestem v časo-prostoro-hmotě, umění v hudebním díle je gestem v časo-prostoro-zvuku.*“ Dále uvádí, že „*autorova práce spočívá v tom, že zvuku ponechá prostor k provedení gesta, které jakoby přesahuje slyšitelné, a v tom, že uchová jeho stopu v časo-prostoro-zvuku, který určuje pole slyšitelného.*“[155]

Pojem uměleckého gesta v prostoru je tedy platný jak pro myšlenky I. Xenakise, tak pro E. Varèse. Základní podmínkou uskutečnění ideálního typu „totálního elektronického díla“ (*geste électronique total*) je podle Xenakise elektronická technika – která dovoluje rozsáhlou syntézu vizuálního a auditivního umění, možnost komplexního programování, dálkového ovládání a automatizace produkce. Pavilon Philips představuje v tomto ohledu první příklad takové umělecké syntézy zvuku, světla, architektury, první krok k „elektronickému dílu“ (*geste électronique*). Toto dílo je souhrnným výsledkem nového konceptuálního pojetí, abstrakce, technické infrastruktury a elektroniky, která mění lidskou civilizaci.[156]

Xenakis ve své „elektronické poetice“ dále konstatuje, že malířství a sochařství už dohnaly ve svých intencích současný vývoj fyzikálního, matematického a filosofického myšlení. Tyto tendence soudobého umění znamenají vývoj směrem k abstrakci, jako vědomé manipulaci se zákony a čistými pojmy, nikoliv s konkrétními objekty. Abstrakci chápe jako hru forem a barev oddělených od jejich konkrétního obsahu, přesun do nejvyšší, konceptuální, úrovně. Prostřednictvím abstrakce se umění blíží ontologii (filosofii podstat), která je rozvíjena matematikou a logikou. Konstatuje nepohyblivost malby a sochařství a navrhuje rozšíření prostorových umění o čas (což koneckonců udělali už italští futuristé). Xenakis tvrdí, že malba, tím, že se vyhoupla do úrovně abstrakce, je díky své povaze nucena přijmout kategorii času. To, co zde označuje pojmem kinematická kresba (*peinture cinématique*) jako nejpokročilejší formu vyjádření současné malby, se blíží filmovému pojetí.

> „[…] *Pochopíme, že tato potřeba kinemaických obrazů není luxusem, nýbrž životní potřebou umění barev a forem.*[157]

154 LYOTARD, Jean-Francois. *Návrat a jiné eseje*. Praha: Herrmann a synové, 2002, s. 112–128.
155 LYOTARD, op. cit., 2002, s. 112.
156 FLAŠAROVÁ, Jolana – FLAŠAR, Martin, op. cit., 2010.
157 Ibid., s. 88.

Xenakis ovšem tradiční pojetí filmu rozvíjí dál. Tvrdí, že umění barev a forem může být prostřednictvím filmu nejen oživeno, ale doslova vystoupit do prostoru. Od klasického filmového řetězce, který se skládá z bílého světla, filmu, barevných filtrů a plochého plátna, doporučuje pokročit k projekci na zakřivené plochy (případ pavilonu Philips), což umožňuje prostorovou realizaci viděného.

> *„Pokud budeme navíc předpokládat, že plátno není omezeno určitou velikostí, ale že se nachází na všech stěnách sálu k tomuto účelu kompletně konstruovaného z křivých ploch, výsledky budou o to překvapivější."*[158]

Tradiční temnota projekčního sálu může být překonána v první řadě zdokonalením techniky projekce, která by dovolovala barevným projekcím (*ambiances colorées issues de jets rythmés*) a barvám s efekty vlnění nebo kolmic transformovat prostorové konfigurace zakřivených ploch. Dnes bychom tento princip nazvali „mapováním" (mapping) virtuálního obrazu na reálné architektonické prostory.

> *„Rovněž zjišťujeme, jak důležitá je moderní architektonická koncepce, která vychází z tradičních prvků – rovné plochy a přímky (architektura využívající translační plochy), aby za použií nejnovějších skořepin na základě teorie pružnosi vytvořila prostor se třemi reálnými dimenzemi."*[159]

Abstraktní hudba v prostoru

Podle Xenakise hudba následovala ostatní druhy umění na cestě k abstrakci, a to zhruba ve stejné době jako malířství. Můžeme obdivovat simultaneitu vývoje k abstrakci v dalších doménách lidské činnosti současně se vznikem moderní (abstraktní) algebry, který se datuje okolo roku 1910. Abstraktní proud je natolik silný a důležitý, že jeho odpůrci ve sféře umění se zdají být postiženi slabomyslností (*debilité mentale*), shrnuje Xenakis.

Vědomý začátek abstrakce v hudbě situuje do období odkrývání atonality založené na ekvivalenci dvanácti temperovaných tónů. Jak uvádí, před Schönbergem o této možnosti uvažoval už okolo roku 1895 Anatole Loquin.[160]

---

158 Ibid., s. 89.

159 Ibid.

160 Anatole Loquin – člen Akademie umění, věd a literatury. Jako jeden z prvních rozpoznal ekvivalenci 12 tónů, vyvinul harmonickou notaci, kde čísla reprezentují harmonické účinky (*effets*) a písmena reprezentují pohyby hlasu. (LOQUIN, Anatole: *L'harmonie rendue claire et mise à la portée de tous les musiciens, traité général des traités d'harmonie*. Paris: Richault, 1895). Zde je jen nutno poznamenat, že Xenakis ne zcela přesně zachází s pojmy atonalita a dodekafonie, které sice v principu znamenají překonání tonální harmonie, přesto však nejsou a nemohou být identické.

Dalším milníkem na cestě k abstrakci je pro Xenakise francouzská konkrétní hudba využívající radiofonického hluku (*bruitage radiophonique*) a elektronická hudba Kolínské školy založené na sinusoidních zvucích.

Všímá si, že jak malířství, tak hudba hledají vlastní cesty ke vzájemné integraci svých logických fyziognomií. Malířství přijímá za vlastní kategorii času a hudba kolonizuje prostor.

Stejně tak, jako je fyzikální prostor definován vztahy mezi konkrétními body a pozicí pozorovatele, zvukové body (představované reproduktory) definují prostor akustický. Vše, co lze prohlásit za euklidovský prostor, také může být transponováno do akustického prostoru, říká Xenakis.[161] Dále se pouští do úvah o prostorovém řízení zvuku, které jsou v podstatě totožné se Stockhausenovou teoretickou studií *Musik im Raum*[162] z téhož roku. Rok 1958 je evidentně „zlatým" rokem prostorové hudby. Xenakis pokračuje: předpokládejme akustickou přímku definovanou bodovými zdroji zvuku. Zvuk může vznikat ve všech bodech této přímky simultánně. To je statická definice přímky. Dále můžeme předpokládat pravoúhlou síť takových akustických přímek definujících akustickou rovinu (plochu). Stejně tak můžeme předpokládat plochu nebo prostor definovaný křivkami, či zborcené přímkové plochy (*surfaces gauches réglées*).

Toto vše lze shrnout pod pojem „statické stereofonie". Můžeme stejně tak sestrojit akustickou přímku pomocí pohybu, zvuku, který se nalézá na přímce tvořené reproduktory. Představují se zde tedy pojmy akustické rychlosti a zrychlení (*accélération*). Všechny geometrické křivky a všechny plochy mohou být transponovány kinematicky (*cinématiquement*) pomocí definice zvukového bodu (*point sonore*). Tuto stereofonii nazýváme kinematickou stereofonií (*stéréophonie cinématique*). Prostřednictvím těchto dvou typů stereofonie se hudba rozvíjí ve skutečný „znějící pohyb" (*geste sonore*), protože navazuje nejen na vztahy mezi délkami, témbry, dynamikami, frekvencemi, které jsou inherentní každé zvukové struktuře, ale navíc je schopná řídit matematický prostor a jeho abstraktní vztahy, které se mohou takto stát jednoduše sluchově vnímatelnými bez nutnosti použití zraku nebo fyzikálních měřicích přístrojů. Xenakis konstatuje, že díky elektroakustické technice je dobytí geometrického prostoru nově možné právě prostřednictvím abstrakce. Vyzdvihuje také důležitost architektonické formy sálu, který má-li být adaptován pro všechny možné stereofonní efekty, musí čerpat ze zakřivených forem. Konfigurace objemu vzduchu uzavřeného v takové architektonické skořápce má přímý vliv na akustickou kvalitu sálu. Je známo, že rovný povrch

161 XENAKIS, op. cit., 2006, s. 201.

162 STOCKHAUSEN, Karlheinz. Musik im Raum [1958]. In *Texte zu eigenen Werken, zur Kunst Anderer, Aktuelles : Aufsätze 1952–1962 zur musikalischen Praxis*. Band 2. Köln: Verlag M. DuMont Schauber, 1975, s. 152–175. K tomu také viz FLAŠAR, Martin. *Karlheinz Stockhausen – Hudba a prostor* [rukopis]. Bakalářská diplomová práce, vedoucí práce Miloš Štědroň. Masarykova univerzita, 2003.

a povrchy s konstantním poloměrem křivosti vytvářejí ideální prostředí pro chaotické odrazy. Naproti tomu křivé povrchy s proměnlivým poloměrem křivosti jsou akusticky nefunkční.[163]

Prostorová řešení Xenakis použil už ve svých kompozcích pro tradiční nástroje *Eonta* (*Jsoucna*); *Terretêktorh* (*Konstrukce prostřednictvím akce*) a *Persephassa* (s hráči rozmístěnými v publiku).

Využití prostoru ve svých kompozicích Xenakis zdůvodňuje dvěma argumenty:[164]

1. Jasností a zřetelností zvukového projevu.

> *„[...] ça fait longtemps que j'ai observé que, grâce à l'espace, le son devient beaucoup plus clair et plus puissant, s'il est suffisamment riche."*[165]

2. Vtažením prostoru do hudby. Zatímco hudba vždy byla především permutací zvuku v čase, je možné do hry vtáhnout i prostor a tím ji obohatit.

> *„Donc l'espace, à ce moment-lá, entre dans une spéculation d'un type abstrait qui se superpose à celui de la musique. Ici, dans ce cas, par la combinatoire, ça c'est une chose. Ensuite, vous pouvez, dans l'espace, obtenir une vitesse de déplacement, c'est-à-dire un mouvement de sons, ce qui peut être intéressant aussi; c'est un enrichissement de la musique."*[166]

Obecná morfologie (morphologie générale)

Ve světle těchto úvah Xenakis navrhuje vytvoření nové meta-vědy „obecné morfologie" (*mophologie générale)*. Tato univerzální věda by měla být založena na abstraktním přístupu k architekturám a strukturám vyskytujícím se v různých vědních oborech:

> *„L'artiste-concepteur devra posséder des connaisances et de l'inventivité dans des domaines aussi variés que la mathématique, la logique, la physique, la chimie, la biologie, la génétique, la paléontologie (pour l'évolution des formes), les sciences humaines, l'histoire, en somme une sorte d'universalité, mais fondée, guidée, orinetée par et vers les formes et les architectures."*[167]

---

163 XENAKIS, op. cit., 2006, s. 202.
164 DELALANDE, François. *Entretiens avec Xenakis: „Il faut être constamment un immigré"*. Paris: INA-Buchet/Chastel, Pierre Zech éditeur, 1997, s. 101.
165 DELALANDE, op. cit., s. 103.
166 Ibid., s. 103–104.
167 XENAKIS, op. cit., 2006, s. 149.

5.4 Xenakis a Varèse

V roce 1954 se Xenakis díky Messiaenovi seznámil s P. Schaefferem a studiem Groupe de recherches musique cocnrète.[168] Varèse zde zrovna realizoval elektroakustické interpolace pro *Déserts*, které byly 2. prosince téhož roku Scherchenem premiérovány v Paříži. Byl to právě Varèse, kdo Xenakisovi ukázal tvůrčí cestu[169] a jak vyplývá z korespondence, Xenakis si jej vždy velmi vážil.

V roce 1954 si Xenakis zakoupil novinku – přenosný magnetofon a zůstal v hotelovém pokoji, aby natočil premiéru Varèsových *Déserts* (2. prosince 1954 v Théâtre des Champs-Élysées, dir. H. Scherchen) přenášenou francouzským rozhlasem. Jak Xenakis vzpomíná, provedení byl enormní skandál. Když jej Varèse přišel následující den navštívit, nabídl mu, zda si nechce záznam koncertu poslechnout. Varèse byl údajně nepochopením svého díla pařížským publikem naprosto zdrcen. Xenakis byl naopak výkřiky obecenstva během premiéry nadšen a spatřoval v nich další vrstvu výjimečného díla.[170]

Ve studiu GRM Xenakis realizoval své kompozice *Diamorphoses* (1958), *Orient-Occident* (1960) k Fulchignoniho filmu na objednávku UNESCO, dvoustopou verzi *Analogique B* (1959). Dále zde byla realizována stereofonní verze *Concret PH* (1961), jejíž monofonní verze byla v Paříži vytvořena pro Expo 58 v Bruselu pomocí technologického vybavení Philips. Při příležitosti vytvoření stereofonní verze bylo do studia instalováno ohniště s řežavým dřevěným uhlím,[171] jehož zvukové projevy jsou vlastně jediným materiálem *Concret PH*. Poslední EA kompozicí realizovanou ve studiu GRM byl *Bohor* (1962).

Nepřetržitou spolupráci s GRM Xenakis ukončil koncertem v r. 1962, pro který inicioval a navrhl týmovou elektroakustickou kompozici. Její formální plán navrhl na základě stochastických pravidel. Jejími účastníky byli: Claude Ballif, François Bayle, Egardo Canton, Luc Ferrari, Bernard Mâche, Ivo Malec, Bernard Parmegiani, Marcel Philippot a Iannis Xenakis. Poté už ke spolupráci Xenakise a GRM docházelo sporadicky, přesto toto studio hrálo důležitou roli např. v přípravě instrumentálních sekvencí pro *Polytope de Montréal* (1967) či třetí verze (tentokrát čtyřstopé) *Concret PH*.

5.5 Metastaseis (1953–54) – hudba naší doby

> *„Goethe disait que ‚l'Architecture est une musique pétrifiée'. Du point de vue du compositeur de musique, on pourrait inverser la proposition et dire que ‚la musique est une architecture mobile'. Au niveau théorique, les deux*

168 V r. 1958 přejmenována na *Groupe de recherches musicales* (GRM).
169 DELALANDE, op. cit., s. 57.
170 Ibid.
171 Ibid., s. 36..

expressions sont peut-être belles et justes, mais n'entrent pas réellement dans les structures intimes des deux arts."[172]

Dílo je věnováno Maurici Le Rouxovi. Bylo premiérováno v Donaueschingenu v r. 1955 Hansem Rosbaudem.[173] Etymologie názvu je následující: *Meta* = po, potom, mezi + *staseis* = pl. od *stasis,* stacionární stav. *Metastaseis* = dialektické transformace. Jsou pojítkem mezi klasickou hudbou (včetně hudby seriální) a „formalizovanou" hudbou, kterou autor v kompozici uplatnil. Zde je několik idejí představených v této skladbě:[174]

1. Běžný orchestr je rozdělen na 61 jednotlivých nástrojů, které hrají 61 odlišných partů. Dochází zde k rozbití tradičních nástrojových skupin, které autor sice orientačně seskupuje v partituře podle tradičního úzu, ovšem prakticky toto členění nehraje důležitou roli. Xenakis zde používá koncepci zvukových mas (hudby vytvořené pomocí velkého množství zvukových událostí), které ovšem pojímá jako geometricky dvojrozměrné (přímky).

2. Systematické použití glissand v rámci celé šíři spektra smyčcových nástrojů. Stoupání a klesání těchto glissand je kalkulováno individuálně. Glissanda vytvářejí plynule se rozvíjející zvukové prostory srovnatelné s pravidelnými povrchy a objemy:

„Ces glissandi créent des espaces sonores d'évolution continue, comparables aux surfaces et volumes réglés. Ce sont précisément ces glissandi qui ont conduit l'auteur quelques années plus tard à la conception de l'architecture du Pavilion Philips de l'exposition 1958 de Bruxelles, pour le compte de Le Corbusier."[175]

3. Struktura intervalů, délek, dynamiky a barev byla stanovena na základě geometrických řad, především „zlatého řezu", podle stejné koncepce, kterou autor použil při návrhu fasády kláštera La Tourette u Lyonu.

4. Vytváření vzájemného vztahu zvukových forem v určité posloupnosti zvukových událostí jako první krok k výpočtům pravděpodobnosti.

5. Současně se jednalo o pokus dokázat, že lidský orchestr předčí v otázce nové zvukovosti a jemnosti odstínů nové prostředky elektromagnetické techniky, které se jej chystaly vytlačit.

---

172 XENAKIS, op. cit., 2006, s. 79.
173 Jedním z ojedinělých příspěvků k této problematice je stať Petra BAKLY Iannis Xenakis: Přesný strůjce zvuku hrubě tesaného. *His Voice,* č. 6, 2005.
174 Partitura *Metastaseis*. London: Boosey&Hawkes Music Publishers Ltd., 1967.
175 Srov. PETIT, Jean. *Le Poème Électronique, Le Corbusier*. Paris: Éditions de Minuit, 1958; dále *Revue Technique Philips*, vol. 20, 1958–59.

Jak už bylo řečeno, architektura *Metastaseis* je založena na principu Modulor.[176] Le Corbusier také na konci svého spisu *Modulor 2* uveřejnil stránku z partitury *Metastaseis* a Xenakisův vysvětlující text. Šest algebraických intervalů ze škály dvanácti temperovaných tónů je dáno do proporcionálního vztahu mezi délkami a frekvencemi. Škály o šesti délkách (trváních) doprovází tvorbu intervalů. Sled temperovaných intervalů tvoří geometrickou řadu, podobně jako sled délek. Tyto řady jsou založeny na možnosti sčítání tónových délek (tedy jejich aditivní povaze). Podle Xenakise existuje mezi všemi geometrickými řadami jen jedna, která má aditivní povahu, a to Fibonacciho řada.[177]

Toto pravidlo je použito také v definici oblastí proměnlivých zvukových hustot (*champs de densités sonores*), prostřednictvím glissand strunných nástrojů, stejně jako v proporcích celkových délek taktů v glissandech.

Střední část *Metastaseis* je vystavěna z kombinace melodických intervalů ±1 ±2 ±3 ±4 ±5 ±6 (v půltónech).[178] Xenakis použil 4 prvky: a, b, c, d v poměru zlatého řezu a jejich 24 permutací, které aplikoval také při konstrukci vnějšího pláště konventu La Tourette jako rytmickou variaci v čase. Hustota (počet zvukových událostí za jednotku času nebo délku) se stává pojmem nahrazujícím tradiční tempová označení, jako adagio, largo, presto nebo vivace.

Obsazení orchestru: pikola, flétna, 2 hoboje, basklarinet, 3 lesní rohy, 2 trubky, 2 trombóny, xylofon, triangl, wood-block, tambour, timpány, buben, velký buben, 12 prvních houslí, 12 druhých houslí, 8 viol, 8 violoncell, 6 kontrabasů.

Přesto, že se Xenakisův pokus snaží dokázat superioritu člověkem interpretované hudby nad hudbou elektroakustickou, používá notaci, která je typická nebo přinejmenším se značně blíží notaci elektroakustické hudby. Glissanda připomínají grafickou notaci italských futuristů (srov. *Risveglio della citá*) nebo Edgarda Varèse.[179] Xenakis zde sice zachovává takt jako základní metrickou jednotku, ale vzhledem k tomu, že pracuje s ¼ taktem a tempo celé skladby stanovuje na: čtvrťová = 50, vypadá celá skladba spíše jako podklad pro elektroakustickou realizaci, kde takt téměř odpovídá jedné sekundě. (To platí i v případě, kdy taktové označení přechází na 4/16, 3/8 či 5/16, které jsou ovšem stále rovny čtvrťové notě jako základní časové jednotce.) Hypotézu o myšlení ve fyzikálních jednotkách (sekundách) místo hudebních (takt) potvrzuje i fakt, že čísla taktů jsou v partituře uváděna vždy na konci taktu, ne na začátku.

---

176 XENAKIS, op. cit., 2006, s. 79.
177 Ibid., s. 80.
178 Ibid., s. 112.
179 Varèse používá v této souvislosti označení „seismografická notace" a odkazuje k středověké praxi nediastematického neumového zápisu. (srov. BOSSEUR, Jean-Yves. *Le sonore et le visuel: Intersections musique / arts plastiques aujourd'hui*. Paris: Éditions Dis Voir, 1992, s. 9.)

Forma a sazba díla

Také celková forma díla odpovídá myšlení ve vteřinách a minutách. Xenakis uvádí duratu 7 minut, při celkovém počtu 346 taktů. Provedeme-li jen zběžnou analýzu formy, zjistíme, že jednotlivé bloky tvořící kompozici jsou zřetelně orientovány na minutové intervaly (tedy zhruba padesátitaktové bloky). Bloky jsou od sebe zřetelně odděleny buď několikataktovým úsekem ticha nebo jasným interpretačním předělem (např. pizz. tutti apod.). Zvolme s ohledem na národnost skladatele označení pro jednotlivé bloky (části věty) vycházející z řecké alfabety:

Tab. 1. Základní strukturální členění kompozice

Označení bloku	Číslo taktu	Počet taktů	Obsazení	Charakteristika témbru / Interpretace
α	1–55	55	tutti	glissando
β	59–104	46	tutti	tremolo, sul ponticello
γ	105–150	46	soli	legato, con sordino
δ	151–202	52	soli → tutti	flagioletti, col legno, pizzicato
ε	203–315	113	tutti	flagioletti, glissando, trioly/kvintoly
ζ	318–346	29	tutti	glissando

Je zjevné, že Xenakis používá konvenčního dělení do nástrojových skupin jen z důvodu lepší orientace v partituře a v orchestru. Sazba tato rozdělení nerespektuje a zachází s nástroji v souladu s vyjádřením autora skutečně jako s individuálními hlasy.

Xenakis zde pracuje s různými hustotami zvukových mas (které v Xenakisově estetice odpovídají masám sociálním[180]). Při nejvyšších hustotách (např. v α a ζ) dospívá až do stádia, kdy celá masa kvůli nemožnosti hlasů postoupit na nejbližší volný tón „zůstává stát“ a transformuje se pouze uvnitř. Odtud chápeme název kompozice, jako překročení stacionárního stavu (*meta stasis*) prostřednictvím vnitřní transformace zvukové masy.

Právě kombinaci hustot, tedy jakousi vzájemnou hru mezi komplexitou a jednoduchostí (complexity/simplicity), považuje Xenakis za jeden ze základních estetických principů, které slouží jako protiklad dvojici pojmů napětí/uvolnění.[181]

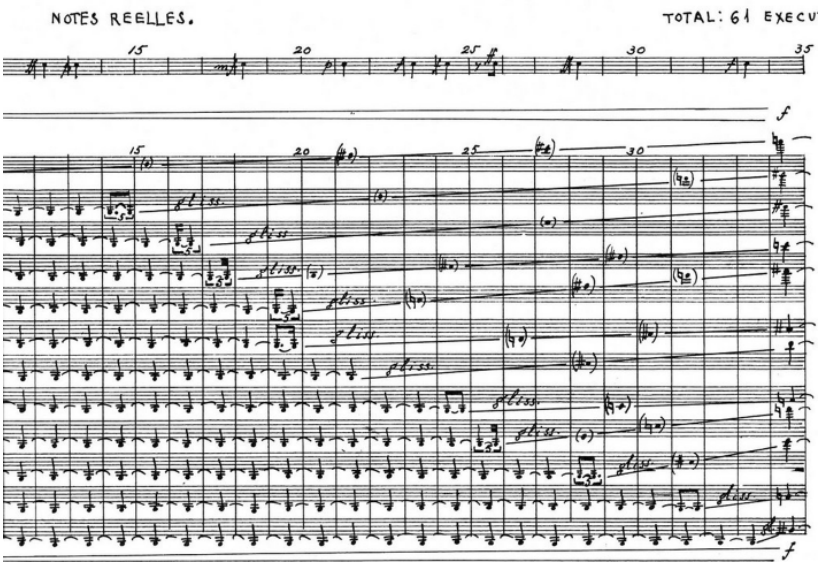
Podívejme se nejprve na počty hlasů v rámci tradičních nástrojových skupin (o kterých jsme již řekli, že jsou pouze orientační). První i druhé housle

180 Srov. BAKLA, op. cit., 2005.
181 XENAKIS, op. cit.,1992, s. 265.

jsou rozděleny na 12 jednotlivých hlasů, což umožňuje v rámci tradičního temperovaného systému ladění využít v půltónových intervalech prostor dvou oktáv. Violy jsou děleny na osm hlasů, což opět odpovídá oktávovému systému, tentokrát na úrovni tónů. Totéž platí pro osm violoncell.

Celá skladba se odehrává jakoby v prostoru jednoho půltónu. Všechny hlasy v 1. taktu skladby nastupují unisono na notě g a v taktu 346 končí opět unisono na notě gis. Během úvodních 55 taktů se tónový prostor mezi nejnižší notou (E') a nejvyšší notou (a^3) rozevře z unisona na pět a půl oktávy. Podobně se celá skladba uzavře v průsečíku glissand všech hlasů na gis. Závěrečný blok ζ je značně kratší (29 t.) než úvodní. Hlasy rovnoměrně vyplňují vertikální prostor od nejnižšího E' po h^4 v celotónových nebo půltónových intervalech. Maximální rozsah tónového prostoru není náhodný – je dán rozsahem smyčcových nástrojů (nejnižší tón kontrabasu versus nejvyšší tón houslí). Dechové nástroje se glissandových pasáží neúčastní, protože jsou schopny vytvářet glissanda jen v omezené míře a zároveň by mohly narušit témbrální jednotu kompozice.

Zajímavé je sledovat, jak Xenakis kombinuje a vyvažuje vertikální prvky horizontálními, což přesně odpovídá přístupu architekta. Např. v bloku α jsou pozvolně stoupající a klesající horizontální linie glissand vyvažovány krátkými údery wood-blocku (princip kontrastu ve vertikální ose).



D. Takty 13–35, první řádek wood-blocku v kombinaci s glissandy smyčců. Partitura Metastaseis. London: Boosey & Hawkes Music Publishers Ltd., 1967.

V horizontálním průběhu je princip kontrastu a vyvažování naplňován pomocí změn instrumentace (soli/tutti) nebo témbru (viz tab. 1).

Musíme v tomto bodě podotknout, že výše zmíněné strukturální principy bychom nalezli i v dílech E. Varèse: bloková sazba, princip kontrastu, vyvažování vertikálních zvukových událostí horizontálními atd. Tato pravidla zároveň platí i v jiných druzích umění, především v architektuře.

Právě architektonický návrh Pavilonu Philips ukázal, že od partitury k projektu budovy může být velice blízko. O tom, jak se hudební dílo může stát schránkou (či doslova prostorovou formou) pro další audiovizuální obsah, pojednáváme v kapitole *Poème électronique*.

Na závěr ještě drobná poznámka popisující Varèseho hodnocení *Metastaseis*:

> *„Mais je* [Xenakis] *me souviens à titre anecdotique: j'avais montré à Varèse Metastaseis avant la création; il avait regardé ça et ne m'avait rien dit. Et au bout de quelque temps, je lui ai fait entendre la bande parce qu'entre--temps cela avait été enregistré et il m'a dit: „Ah! oui, c'est une musique de notre temps."*[182]

5.6 Ve stopách Poème électronique

> *„Et un jour, il* [Le Corbusier] *m'a demandé: ‚Mais que pensez-vous du spectacle?' Alors j'* [Xenakis] *ai dit: ‚Trés franchement, écoutez, je ne m'attendais pas à un spectacle figuratif (parce que c'était figuratif); je pensais que vous alliez faire quelque chose de plus abstrait' – comme il essayait de faire dans sa peinture d'ailleurs, c'est-á-dire des mouvements de formes, de couleurs, de tâches, de choses comme cela. Il ne m'a rien dit, il n'a pas fait autre chose, c'est comme cela que c'est resté. Mais dans ma tête, ça me travaillait beaucoup; la possibilité de faire un spectacle, non pas avec des choses figuratives, comme au cinéma, au fond, mais quelque chose d'abstrait, quelque chose qui se rapproche davantage de la musique."*[183]

Teoretické úvahy spojené s projektem Pavilonu Philips Xenakis teoreticky i prakticky rozpracovával v následujících letech – nyní jako samostatně tvořící umělec, poté, co se definitivně rozešel s Le Corbusierem a jeho ateliérem. Teoreticky se zabývá pojmem prostoru v rukopisné studii *Lieu* (Místo), vydané tiskem s řeckým názvem v plurálu jako *Topoi*.[184] Zde rozpracovává možnosti elektronicky konstruovaných prostorů s různými akustickými charakteristikami. Jeho cílem je vytvoření homogenního zvukového prostoru vytvořeného prostřednictvím reproduktorů rozmístěných v prostoru.

182 DELALANDE, op. cit., s. 56.
183 Ibid., s. 114.
184 Archiv Iannise Xenakise, BnF, ms x(A) 10–2, s. d. (cca 1972). Publikováno in XENAKIS, op. cit., 2006, s. 211.

„[…] pour la première fois on a une possibilité de traiter le son dans l'espace, et cela lui apporte une nouvelle dimension qui n'est pas extra-musicale, mais au contaire en plein dans la musique, contairement à ce que beaucoup de personnes croyaient avec la stéréophonie: pas besoin de stéréophonie parce que la musique est une, le déplacement du son c'est trivial, c'est une chose facile; pas du tout, cela fait partie de notre perception du monde, de l'univers, et l'espace est integré comme cela dans les structures sonores. Le temps par exemple serait aussi en dehors de la musique; qu'est-ce qui restrait dans la musique? Les vibrations de l'air; mais elles sont dans le temps, elles sont dans l'espace."[185]

Od topoi k polytopoi

Ačkoliv Xenakis získal jisté renomé i klíčové zkušenosti prací na projektu pavilonu Philips, jeho samostatná dráha jako architekta a umělce nebyla zcela bez potíží. Pokud se jednalo o architektonické návrhy a projekty určené pro hudební účely, nebylo jich příliš mnoho realizováno. Patří sem zejména koncertní sál pro hudební centrum ve švýcarském Gravesanu objednaný Hermannem Scherchenem v roce 1961[186] či návrh projektu koncertního sálu pro Cité de la Musique v Paříži v roce 1984, které se nepodařilo uskutečnit.

Setkání se Scherchenem a publikování článku o krizi seriální hudby byly startovním momentem jeho angažmá v oblasti elektroakustické hudby. V letech 1955–66 měl možnost opakovaně pracovat v Gravesanu, kde se setkával s hudebníky i experty na danou problematiku, včetně např. Maxe Matthewse – průkopníka počítačové hudby. Zhruba ve stejné době (1957–62) se stává členem Schaefferovy *Groupe de Recherches Musicales* (GRM) v Paříži (do r. 1957 ještě pod původním názvem *Studio d'essai de la RTF*). Od roku 1961 se seznamuje s japonskou kulturou a hudbou prostřednictvím práce v tokijském studiu. Následuje spolupráce s IBM v Paříži, založení EMAMu (Équipe de Mathématique et Automatique Musicales) v roce 1966, v roce 1972 přejmenováno na CEMAMu (Centre d'Études de Mathématique et Automatique Musicales). Od roku 1967 Xenakis učí na univerzitách (Indiana University in Bloomington, Sorbona).

Realizovány byly pouze projekty menšího rozsahu, které bychom měli označit spíše za časově i prostorově omezené a do jisté míry i mobilní multimediální instalace, tedy Xenakisovy *Diatopes* a *Polytopes*.[187] Jedním z nich byl

185 Ibid., s. 212.
186 Viz předchozí spolupráce Xenakise, Le Corbusiera a Scherchena v rámci *Gravesaner Blätter*.
187 HOFFMANN, Peter. Xenakis, Iannis. In *Grove Music Online*. Oxford Music Online. [cit. 5. 2. 2009]. Dostupné z: < http://www.oxfordmusiconline.com/subscriber/article/grove/music/30654>.

Diatop k inauguraci Centre Pompidou v Paříži v roce 1977, později znovu instalovaný v Bonnu.

Polytopoi (vzhledem k francouzskému prostředí uváděné jako *Polytopes*) jsou neologismem, který vytvořil Xenakis.[188] Etymologicky se skládají z prefixu *polus* = mnoho, více a *topos* = místo, prostor. Prakticky se jedná o multimediální dílo spojující hudbu, světlo, pohyb, architekturu.

> *„Le mot « polytope » est employé ici dans son sens littéral: il signifie « plusieurs lieux ». Il s'agit en fait d'une superposition de différents espaces: son, lumière, architecture, couleurs. Dans ces projets, sont greffés sur une architecture ou un site historique donnés différents systèmes cartésiens, composés de points sonores (des haut-parleurs) ou lumineux (des flashes)."*[189]

Ačkoliv jsou polytopy projekty spadající do 60. a 70. let 20. století, vycházejí z válečných zkušeností skladatele během řecké revoluce. Xenakis přiznává, že polytopy jsou jeho reflexí války, kdy byl inspirován svištícími a zářícími trajektoriemi střel a bombardování. Laserové projekce mohou připomínat pohyby nebeských těles, ale také reflektory protivzdušné obrany:

> „[...] *Plus les explosions, plus* [...] *tout cela c'était un spectacle fantastique, qu'on n'a jamais l'ocasion de voir en temps de paix."*[190]

Xenakis zde hovoří o válce s údivem, který hraničí až s fascinací:

> „[...] *la lutte contre les Anglais mêmes, en décembre 44, qui avaient transformé la ville d'Athènes en une sorte de polytope fantastique à la fois de son, dans le décembre glacial, et de lumière, avec les balles traçantes, les explosions et tout cela. C'étaient des polytopes remarquables."*[191]

Jeho okouzlení nápadně připomíná Russolův dopis Pratellovi, ve kterém Marinetti líčí své nadšení ze zážitků z frontové linie v proudu „osvobozených slov":

> *„Každých pět vteřin obléhající děla párají břicho oblohy akordem CANG–DUM–DÚÚÚM a jeho 500 ozvěn ji trhá na kusy a znovu roztrhává až do nekonečna Uprostřed těchto CANG–DUM–DÚÚÚM zaměřených do oblasti 50 čtverečních kilometrů padají rány rychlopalných baterií jako bodáni nožem*

188 XENAKIS, op. cit., 2006, s. 287.
189 STERKEN, Sven. *L'itinéraire architectural de Iannis Xenakis: Une invitation à jouer l'espace* [online]. [cit. 9. 2. 2009]. Dostupné z: <http://www.iannis-xenakis.org/fxe/archi/archi.html>.
190 XENAKIS, op. cit., 2006, s. 287.
191 DELALANDE, François. op. cit., s. 19.

Tento drsný, zuřivý a přitom pravidelný hluboký bas stoupá až k nezvykle vzrušeným šíleným vysoko naladěným tónům bitvy [...] *CANG–DUM–DÚÚ-ÚM taktaktaktak (rapidissimo) kruuk–kraak (lento) výkřiky důstojníků zvučí jako mosazné plechy beng tedy prásk tam BUM dzink čak (presto) čača–ča–čača nahoře dole vpředu vzadu všude kolem dokola shora pozor na hlavu dobrá trefa! Plameny plameny plameny všude plameny pevnůstky se hroutí tam na druhé straně za kouřem volá telefonem Šukri Paša 27 pevnůstek turecky německy Haló! Ibrahim! Rudolf! Haló! Haló herci jeviště ozvěny nápovědové scénář dýmu lesů potlesk* [...] *Pohoří Rhodope se vypíná jako lóže na balkónech 2000 šrapnelů se rozstřikují vybuchují sněhobílé kapesníky plné zlata trrrrrrrr–DUM–DUM 2000 vržených ručních granátů utíná černovlasé hlavy svými úlomky CANG–trrrrrr–DUM–CANG–DUM–DÚÚÚM orchestr válečné vřavy mohutní pod protaženou notou ticha na vysokém nebi pozlacený kulatý balón pozoruje střelbu.*"[192]

Pokusme se nyní sestavit rámcový přehled Xenakisových multimediálních environmentů v chronologickém pořadí:

Polytope de Montréal. Francouzský pavilon, Expo 67 vytvořený na základě zakázky Roberta Bordaze, ředitel francouzského pavilonu v Montréalu. Bordaz měl zpočátku poměrně vágní představu projektu týkajícího se krystalografie. Xenakis zde použil parabolickou konstrukci z ocelových lan (inspirovanou Pavilonem Philips) spojující strop a podlahu pavilonu, nesoucí 1200 zábleskových svítidel organizovaných v pětibarevné škále. Jednou za hodinu po dobu 8 minut se tato světelná show uváděla do provozu, jejím účelem bylo navodit dojem kontinuálního prostorového pohybu světla v pavilonu. Sekvence řídících povelů byla uložena na filmovém pásu. Vizuální obsah programu trvajícího šest minut byl komponován do 35 stádií, stejně jako hudba. Ta byla natočena a smíchána ve studiu GRM. Obsazení: čtyři orchestrální skupiny; Ensemble Instrumental de Musique Contemporaine, dir. K. Simonovic). Výsledkem instalace bylo kontinuální morfování prostoru prostřednictvím světla, vnímané v čase. Diváci mohli stoupat po schodištích do vyšších pater pavilonu a sledovat světelnou instalaci z různých úrovní. Také jejich pohyb je vtažením časového elementu do hry.

Hibiki Hana Ma. Světová výstava v Ósace. Název je z japonštiny přeložitelný jako *hibiki* („zvuk") + *hana* („květina, krása") + *ma* („dimenze, interval, vzdálenost"); 12 stop, durata 18 min. Skladba byla určena pro pavilon japonské Federace oceli a železa na EXPO v Ósace (duben–říjen 1970). Xenakis na ní pracoval ve studiích NHK v Tokyu, autorem laserových projekcí byl sochař

192 Srov. RUSSOLO, Luigi. *Umění hluku*. In LÉBL, Vladimír. *Elektronická hudba*. Praha: SHV, 1966, s. 16.

Keiji Usami. Xenakis použil 12 drah a 250 nezávislých skupin reproduktorů (celkem 800 reproduktorů), včetně těch zavěšených ve vzduchu a umístěných v podlaze, s automatickým řízením distribuce zvuku (uloženým na filmovém pásu, podobně jako na Expo v Bruselu či v Montréalu).

Polytope de Persépolis. 8 stop, 1971; Persepolis, 26. srpna 1971. Účelem této instalace, která se pohybuje na rozhraní *site-specific* a *land artu* je oživení historického prostoru archeologických vykopávek v místě bývalé metropole Perské říše (dnes Írán). Zřejmě nejambicióznější Xenakisův projekt zahrnoval elektroakustickou hudbu, laserové projekce, dětské sbory či stáda zvěře. Účelem je změnit divákovo vnímání a chápání tohoto místa, nikoliv místo samotné.

Polytope de Cluny. 7 stop, durata 24 min., Paříž, 17. října 1972. V tomto případě se nejedná o benediktinské opatství v Cluny, ale o Musée de Cluny v centru Paříže. Na tomto místě stávaly římské lázně. Xenakis využil pravoúhlého půdorysu původní architektury. V tomto případě bychom mohli hovořit o *site-specific* instalaci, tedy instalaci respektující originální prostředí. Michel Guy tehdy požádal Xenakise o hudební divadlo pro první ročník Podzimního festivalu.[193] Ten navrhl místo toho abstraktní, plně automatizované představení, využívající lasery a elektronická zablesková svítidla.[194] 600 bílých zábleskových svítidel (výsledek Xenakisovy snahy pracovat s bílým „denním“ světlem) a 400 zrcadel vytvářelo pomocí odrazů komplex trajektorií světelných paprsků, kromě toho zde Xenakis použil svazky laserů o třech základních barvách (červená, zelená, modrá). Celý komplexní systém byl řízen počítačem.[195] Kompozice byla realizována na CEMAMU v Paříži. Pro velký zájem (asi 90 000 návštěvníků) byla instalace prodloužena až do ledna 1974.

Polytope II, mgf. pás a světla; Paříž, 1974

Polytope, Revault d'Allonnes, 1975

Diatope de Beaubourg. Původně byl zamýšlen k inauguraci Centre George Pompidou v Paříži, nicméně celý projekt se opozdil. K jeho uskutečnění tedy došlo až 11. února 1978 přímo před budovou Centre Pompidou. Jednalo se o mobilní textilní pavilon-stan tvořící rámec audiovizuálního environmentu. K oslavě otevření Xenakis zkomponoval elektroakustickou skladbu *La légende d'Eer* (1977; 7 stop umožňujících mixáž kanálů během produkce) vycházející

193 Součástí prvního ročníku byla účast řady významných osobností a jejich děl, např. Merce Cunninghama, Roberta Wilsona ad.
194 DELALANDE, op. cit., s. 114.
195 Ibid., s. 117–118.

ze závěru Platónovy *Ústavy*. Kompozici Xenakis realizoval ve studiu WDR v Kolíně nad Rýnem a na CEMAMU v Paříži, pomocí multimediálního počítačového systému UPIC. Prefix *Dia* („skrz") reprezentuje posun ve vnímání otevřenosti/uzavřenosti díla. Xenakis volí jako materiál mobilního pavilonu zvukově i světelně propustný textil a nechává tak do virtuálního prostředí vnikat okolní reálné zvuky města. Pravidelné rozmístění zábleskových svítidel, zrcadel a laserů na struktuře z ocelových lan umožňovalo vytvořit homogenní strukturu fungující jako velká 3D obrazovka. Bylo použito 1600 zábleskových svítidel, 400 zrcadel a nastavitelných krystalů (umístěných na průsvitných sloupech) lámajících světlo laserových paprsků. Podlaha byla vytvořena ze skleněných dlaždic. Technicky zřejmě nejvyspělejší z Xenakisových prostorových instalací, řízená počítačem. Oblouková forma kompozice. Opakováno v Bonnu (1979).

Polytope de Mycènes (1978) byl opět specifickou instalací oživující *genia loci* mytologického místa. Komentář viz *Polytope de Persépolis*.

Diatope. Repríza instalace ***Diatope de Beaubourg*** **v** Bonnu 1979.

Ačkoliv se může zdát, že životnost těchto multimediálních projektů končí v sedmdesátých letech, je nutné zmínit, že inspirují zvukové umělce dodnes. A poněkud překvapivě ve sféře kultury remixu. Paul D. Miller (alias DJ Spooky; mimo jiné editor a spoluautor pozoruhodné knihy o soundartu *Sound Unbound*) se pustil do vlastních intervencí do Xenakisových uzavřených kompozic *Kraanerg, Analogique A+B, Persepolis* ad. Zdánlivě nevýznamné intermezzo *Concret PH* bývá někdy označováno za předchůdce subžánru elektronické hudby nazývaného *glitch*.[196]

196 GEORGAKI, Anastasia. The grain of Xenakis' technological thought in the computer music research of our days. In SOLOMOS, M. – GEORGAKI, A. – ZERVOS, G. (eds.). Definitive Proceedings of the „International Symposium Iannis Xenakis" (Athens, May 2005), s. 3.

6. Le Corbusier – hudba a architektura

Le Corbusier (1887–1965), vlastním jménem Charles-Édouard Jeanneret, se narodil v roce 1887 ve francouzské oblasti Švýcarska v městečku La Chaux--de-Fonds. Jeho původním záměrem bylo stát se cizelérem a rytcem hodin, nicméně ve škole uměleckých řemesel vedené malířem Charlesem L'Eplattenierem, ovlivněné myšlenkami Johna Ruskina a hnutí *Arts and Crafts* se definitivně rozhodl pro architekturu. Le Corbusier pocházel z umělecké rodiny. Jeho matka byla klavíristka, bratr Albert Jeanneret (1886–1973) houslista a hudební skladatel. V letech 1910–14 byl Albert žákem Jacquese Dalcroze v Gartenstadt Hellerau. Zanechal více než 150 kompozic (klavírní skladby, písně, sborová tvorba, komorní i orchestrální tvorba a také 10 symfonií). Věnoval se především výchově mládeže, v Paříži založil roku 1919 *École française de rythmique et d'éducation corporelle* (Francouskou školu rytmiky a tělesné výchovy), institut, ve kterém rozvíjel metodu J. Dalcroze. Spolupracoval s *L'Esprit Nouveau*, později se zapsal na pařížskou Scholu Cantorum a vytvořil svoji vlastní školu rytmiky a tělesné výchovy.

Ačkoliv měl Le Corbusier k hudbě velmi blízký vztah, postrádal jakékoliv hudební školení a dokonce ani neuměl číst noty. „*I am a musician at heart [although] not at all by profession,*" prohlásil kdysi.[197] Přesto hudbu miloval a už od mládí navštěvoval koncerty a operní představení. Pro nás je zajímavý jeho vztah ke slovanské hudbě, včetně české. Jako dvacetiletý mladík pobýval v zimě 1907–08 ve Vídni a mimo jiné zde navštívil koncert z hudby slovanských skladatelů. Na programu byla *Symfonie* (číslo neudává) Antonína Dvořáka, *Vyšehrad* Bedřicha Smetany, Mahlerova *Píseň o mrtvých dětech* a Čajkovského *Slavnostní ouvertura „1812"*. Rodičům v dopise přiložil svůj pokus o romantickou kritiku:

> *„Les Slaves affirment leur âme. C'était si beau, si un, que j'en fus profondément malhéreux, remué, et pas loin de pleurer. La nature, la plaine et le peuple par Dvorak. Les Héros*[198] *de Smetana. Le navrement longuement, écrasement, noirement et lacement poignant de ces entfants toujours morts et de ces mères qui se lamentent, seul voix de femme avec le orchestre dans une salle fait obscure. Puis cette propagande révolutionnaire de Tchaikowski, qui commence par des longs solos de cellos, lamentablement passionés d'éspoirs trop hauts; puis un coup la vulgarité gaillarde de la marseillaise."*[199]

197 LE CORBUSIER. *Modulor 2*. Cambridge: MIT Press 1958, s. 330.

198 Vzhledem k tomu, že autor dopisu komentuje Smetanův *Vyšehrad*, není jisté, co se tímto označením míní.

199 In BIENZ, Peter. *Le Corbusier und die Musik*. Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg, 1998, s. 15.

Zastavme se ještě na chvíli u časopisu *L'Esprit Nouveau*. Tato „*mezinárodní ilustrovaná revue pro současné aktivity*“[200] byla založena v Paříži 15. října 1920. Jejími zakladateli byli Charles-Édouard Jeanneret (přezdívku Le Corbusier poprvé použil právě v tomto časopise),[201] básník a dadaista Paul Dermée (1888–1951) a malíř Amédée Ozenfant (1886–1966). Ozenfant od roku 1915 vydával časopis *L'Élan* a v Le Corbusierovi probudil zájem o malířství. V roce 1918 oba představili své obrazy v Galerii Thomas a jako doplněk k výstavě společně vydali manifest *Après le cubisme*, ve kterém formulovali svůj estetický program. Vyzdvihovali zde klasické hodnoty: „*objekty nejdokonalejší banality*, […] *jejichž přednost spočívá v perfektní čitelnosti a snadné poznatelnosti, vyhýbají se rozptylování a odvádění pozornosti*“,[202] které se staly trvalým základem Le Corbusierova tvůrčího myšlení. Jak upozorňuje Cohen, ve stejném roce, kdy Jean Cocteau v *Kohoutu a harlekýnovi* velebil románské ctnosti, Ozenfant a Jeanneret srovnávali řeckou architekturu s moderní průmyslovou výstavbou.

Byl to také Ozenfant, kdo v březnu 1918 plánoval spolupráci s Erikem Satiem na *Musique d'Ameublement* (Hudba k bydlení; Hudba-nábytek). Při této příležitosti napsal Satie *Le 1er Essai de Musique d'Ameublement (sons industriels)*. Pojem *L'Esprit Nouveau* uvedl Guillaume Apollinaire ve své předmluvě k epochálnímu baletu E. Satieho a P. Picassa *Parade*.[203] Časopis vycházel 5 let a za tu dobu bylo vydáno 28 čísel. Ozenfant s Jeanneretem zde informovali o aktuálním vývoji v politice, umění a vědě. O tom, že Le Corbusier byl univerzální vzdělanec, není pochyb. Už jeho zpráva o cestě na Východ *Voyage d'Orient* (1910/11) ukazuje, že jeho zájmy dalece přesahovaly oblast architektury. Už zde se snaží propojit postřehy z oblasti kultury, folkloru a průmyslu.[204] Výhradně hudbě bylo v časopise věnováno 30 samostatných článků. Jejich autory byli Albert Jeanneret, Georges Migot, Henri Collet (autor názvu skupiny *Les Six*), Erik Satie, Darius Milhaud, Adolf Weissmann, Henri Prunières ad.).

Vzhledem k rodinnému zázemí nás zřejmě nepřekvapí, že Le Corbusier chápal architekturu vždy z hudebního hlediska a definoval ji jako „vizuální akustiku.“[205] Ve stejnojmenné knize obhajující jeho proporční systém *Modulor* později napsal: „*Music, like architecture, is time and space. Music and architecture alike are a matter of measure.*“[206] Je jisté, že Le Corbusier po celý svůj život projevoval živý zájem o hudbu – důkazem toho je jeho knihovna

200 COHEN, Jean-Louis. *Le Corbusier*. Praha: Slovart, 2005, s. 9.
201 Podle svého předka Lecorbésiera nebo také malíře Le Fauconniera.
202 Cit. in COHEN, op. cit., s. 9.
203 BIENZ, op. cit., s. 55–56.
204 Ibid.
205 LE CORBUSIER. Předmluva k Paul Damaz. Art in European Architecture: Synthèse des Arts, New York: Reingold, 1956, s. 8–9. Cit. in MATTIS, Olivia. Von Bebop zu „poo-wip“: Jazzeinflüsse in Varèses Poème électronique. In *Edgard Varèse: Komponist, Klangforscher, Visionär*. Basel: Paul Sacher Stiftung 2006, s. 309–317.
206 LE CORBUSIER. *The Modulor.* Cambridge: Harvard University Press 1954, s. 29.

(momentálně archivovaná v Archiv Fondation Le Corbusier v Paříži), která obsahuje velké množství hudebních spisů, mezi nimi např. Stravinského *Poétique musicale*. O kontaktech s hudebním světem svědčí také spolupráce s německým dirigentem Hermannem Scherchenem (1891–1966). Scherchen byl neúnavným propagátorem soudobé hudby, jako dirigent působil zejména v Berlíně, Winterthuru a Curychu, stál u zrodu mnoha institucí pěstujících Novou hudbu s nimi i studia pro elektroakustickou hudbu ve Švýcarském Gravesanu, které založil pod patronací UNESCO. Součástí produkce studia byla i edice *Gravesaner Blätter* (čtvrtletník pro hraniční problémy hudební vědy, elektroakustiky a akustiky – 1. vydání vyšlo v červenci 1955). Byl to právě Scherchen, kdo Le Corbusiera požádal o návrh obálky pro *Gravesaner Blätter*. Ten nechtěl nabídku přijmout, dokud Scherchen nepřijme díla jeho bratra Alberta. Musíme podotknout, že Le Corbusier sloužil jako manažer svého bratra, který zjevně postrádal obchodního ducha.[207]

Podobně se snažil působit vahou své osobnosti na firmu Philips, která mu vděčila za Pavilon na Expo 1958, a v roce 1961 se mu podařilo v Eindhovenu přesvědčit zástupce společnosti, aby vydali gramofonovou desku s nahrávkami skladeb Alberta Jeannereta s poněkud naivním titulem *La joie est la clé du bonheur* (Radost je klíč ke štěstí). Půl roku po uzavření dohody ředitel firmy Jean Thébault sice vyjádřil pochybnosti nad prodejností této desky, nicméně navzdory všem potížím byla v roce 1963 na světě, s reprodukcí Le Corbusierovy polychromované skulptury na obalu.[208]

6.1 Individuální estetika

Při hledání Le Corbusierových základních estetických principů vycházíme ze dvou publikací. Jednak z architektova pojednání *Vers une architecture* (Paris: Éditions Arthaud, 1977), jednak ze studie Mirko Nováka *Le Cobusierova prostorová esthetika*,[209] který ovšem sám čerpá ze zmíněné Le Corbusierovy publikace.

Základními body Le Corbusierovy estetiky podle nich jsou:

1. Úspornost prostředků, jednoduchost, klasická (antická) střídmost.
2. Harmonie – zákon vesmíru i architektury.
3. Geometrická abstrakce, estetika čistých forem – redukce na základní geometrická tělesa: *„Nos yeux sont faits pour voir les formes sous la lumiére;*

207 BIENZ, op. cit., s. 29.
208 Ibid., s. 30.
209 NOVÁK, Mirko. *Le Cobusierova prostorová esthetika: Příspěvek k rozboru nového tvárného cítění.* Rozpravy České akademie věd a umění, Třída I., č. 75. Praha: Česká akademie věd a umění, 1929.

les ombres et les claires révèlent les formes; les cubes, les cônes, les sphères, les cylindres ou les pyramides sont les grandes formes primaires que la lumière révèle bien; [...] *C'est pour cela que ce sont de belles formes, les plus belles formes.*"[210]

4. Architekt esteticky působí na naše smysly prostřednictvím prostorového uspořádání forem, dává nám měřítko řádu: *„L'architecte, par l'ordonnance des formes, il affecte intensivement nos sens, provoquant des émotoins plastiques; par les rapports qu'il crée, il éveille en nous des résonances profondes, il nous donne la mesure d'un ordre qu'on sent en accord avec celui du monde, il détermine des mouvements divers de notre esprit et de notre coeur; c'est alors que nous ressentons la beauté.*"[211]
5. Základními prvky architektury jsou světlo, stín, stěna a prostor.
6. Návrh musí postupovat zevnitř směrem ven. Exteriér je tak výsledkem interiéru.
7. Krása spočívá v jasnosti/zřetelnosti forem: *„Les formes primaires sont les belles formes parce qu'elles se lisent clairement.* [...] *Les architectes d'aujourd'hui ne réalisent plus les formes simplex. Opérant par le calcul, les ingénieurs usent des formes géometriques, satisfaisant nos yeux par la géométrie et notre esprit par la mathématique; leurs oeuvres sont sur le chemin du grand art.*"[212]

Mirko Novák ve výše zmíněné studii *Le Cobusierova prostorová esthetika* [...][213] vysvětluje principy estetického působení základních geometrických forem na recipienta pomocí dvou dobově aktuálních teorií:

a) Lippsovy teorie vcítění (Einfühlungstheorie).
b) Worringerovy teorie abstrakce (Abstraktionstheorie).

Podle teorie vcítění je estetický dojem požitkem z vlastní apercepční činnosti, spočívá v nerušeném rozvíjení imaginativních tendencí, které vnímající individuum objektu přisuzuje. Estetický dojem tedy vzniká výhradně na základě objektu, který umožňuje nerušené rozvíjení imaginativní aktivity subjektu. Pokud objekt individuu takové rozvíjení imaginace umožňuje, jedná se o vcítění pozitivní (pokud ne, jde o vcítění negativní).

Teorie abstrakce bere v úvahu i umění neevropské (umění antické).[214] Vychází z předpokladu, že člověk vyvíjí duševní činnost, kterou bychom mohli nazvat „tíhnutím k abstrakci" (*Abstraktionsdrang*). Lze ji popsat jako snahu dopracovat se takových tvarů, které nejsou v organické přírodě k dispozici, tedy tvarů geometrických. Jejich estetická působivost pak spočívá především

210 LE CORBUSIER. *Vers une architecture* Paris: Éditions Arthaud, 1977, s. 19.
211 Ibid., s. 4.
212 Ibid., s. 13.
213 NOVÁK, op. cit., 1929.
214 WORRINGER, Wilhelm. *Abstraktion und Einfühlung.* München, 1921.

v tom, že jsou nadřazeny formám organického života, které jsou proměnlivé a nestálé, a proto v protikladu k nim představuje opěrný bod a základ stability.

Podle Nováka se obě teorie nevylučují, ale vzájemně doplňují. Příčinou libosti geometrických tvarů je jejich pravidelnost, kterou lze definovat jako rytmickou shodu prvků určitého celku.

> *„Takováto shoda usnadňuje apercepci celku, neboť vjemem části jedné jsme již připraveni ke vjemu stejné části druhé, třetí atd. Jinými slovy, psychickou aktivitu, či psychickou práci, kterou vyvíjíme při vjemu části jedné, máme zčásti ušetřenu při vjemu části druhé, třetí atd. Tím vzniká vědomí snadnosti a úlevy, pocit libosti."*[215]

Estetickou libost zdůvodňuje Le Corbusier „vázaností formy". Jednotlivé elementy formy mění svůj estetický význam podle poměru, v jakém jsou uvedeny k jiným elementům.

> *„Čím je forma vázanější, tj. čím zřejmější je vnímajícímu subjektu silově-pohybová (mechanická) spojitost elementů, čím snadnější je mechanická interpretace vnímané formy, tím plasticky ryzejší je dojem, jímž na nás forma působí.* [...] *Formy, jejichž vázanost je nejsrozumitelnější, jsou jednoduché tvary geometrické, jsou to morfologické prvky prostorové a s hledisek architektury nejjednodušší prvky tektonické: krychle, koule, hranoly, kužele, válce, jehlany."*[216]

Novák sjednocuje obě teorie: vcítění i abstrakce jsou jedním a týmž duševním procesem založeným na mechanické interpretaci pozorovaného tvaru. Čím snadnější je tato interpretace, tím čistší dojem v nás tvar vyvolává.

Proti tradiční historizující koncepci slohu staví Le Corbusier koncepci vlastní. V ní je architektura chápána jako artefakt, otisk ducha ve hmotě. Architektonická abstrakce (*abstraction architecturale*) je abstrakcí nejjasnějších tvarů z nekonečné rozmanitosti forem.[217] Le Corbusier chápe architekturu jako umění, které reaguje na přímé požadavky života a sociální potřeby. Jeho estetika je zároveň podmíněna vývojem nových materiálů a jejich zpracování (železobeton; *béton armé, béton brut*). V 1914 se na výstavě Německého Werkbundu v Kolíně n. R. seznamuje se železobetonem jako stavebním materiálem a o tři roky později zakládá SABA (*Societé des applications du béton armé*).

> *„Nový materiál, technicky dokonalejší, skýtá nové možnosti zpracování, nové formy, novou krásu. Rozvoj průmyslu vyžaduje nové architektonické řešení*

215 NOVÁK, op. cit., s. 20.
216 Ibid.
217 Ibid., s. 22.

velkých komplexů, nové smělé železné a betonové konstrukce. [...] *Nová esthetika jeví se tak jako nutný a neodstranitelný resultát vývoje moderní kultury a civilisace.*"[218]

Jedním z nejdůležitějších přínosů Le Corbusierovy estetiky je inspirace mechanickými (tedy pohybovými) formami. Architekt si bere za vzor produkty moderní techniky: zaoceánský parník, letadlo, automobil. Pod fotografii pozorovací stanice letadla Caproni připisuje: „*La poésie n'est pas que dans le verbe. Plus forte est la poésie des faits. Des objets qui signifient quelque chose et qui sont disposés avec tact et talent créent un fait poétique*."[219]

Inspiruje se nejen vnější podobou strojů, ale také principy jejich fungování. Srovnává Parthenon s automobilem a tvrdí, že kámen opracovaný sochařem a „strojový orgán" jsou srovnatelně krásné. Toto okouzlení strojem nápadně připomíná údiv italských futuristů nad krásou automobilu (jako by sem doléhalo zvolání F. T. Marinettiho srovnávajícího závodní auto s *Níké samothráckou*).

Novák v této souvislosti zmiňuje mašinismus (směr inspirovaný estetikou strojů a mechanických forem) a funkcionalismus. Ten je založen na myšlence standardu a standardizace. Standard je takový formový typ, který nejdokonaleji odpovídá mechanické funkci stroje. Jakmile je ho dosaženo v určitém oboru technické produkce, nelze už v daných podmínkách formu výrobku měnit, protože je dosaženo maximálního výsledku v rámci technických možností. Přizpůsobení mechanické funkci totiž naprosto vylučuje jakoukoliv formální zbytečnost, včetně dekorativních prvků. Takováto ryzí funkční forma by měla být podle Le Corbusiera základem architektonických forem. Všimněme si, do jaké míry se toto vymezení podobá vymezení umění v tradičním smyslu. Uzavřené umělecké dílo (opus) je dokonalé tehdy, pokud v něm už nelze nic změnit, aniž by dílo bylo znehodnoceno. Proto je podle jeho názoru dům „stroj na bydlení", vyznačující se standardizací, opakováním, pravidelným rytmem a naprostou absencí ornamentu, který nijak nepřispívá k jeho funkci jako domu.

6.2 Modulor

Cohen nazývá Le Corbusierova 40. a 50. léta estetikou „nevyslovitelného prostoru".[220] Svůj proporční systém postavený na poměrech délek částí lidského těla a členů Fibonacciho řady založil Le Corbusier na principu tzv. zlatého řezu. Odtud také etymologie: „*module*" (výsek řady) + „*or*" (zlatý řez). Tento systém představil ve dvoudílné publikaci, jejíž části vyšly v letech 1950 (*Le*

218 NOVÁK, op. cit., s. 25.
219 LE CORBUSIER, op. cit, 1977, s. 113.
220 COHEN, op. cit., 2005.

Modulor, Boulogne-sur-Seine) a 1955 (*Le Modulor 2: La parole est aux usagers*). Modulor je proporční systém založený na dvou číselných řadách: tzv. červené řadě a modré řadě. Každá z nich se odvíjí od jiného čísla, proto také dává jiné výsledky. Červená řada vychází z výšky dospělého člověka 183 cm, s nataženou paží 226 cm. Při takové výšce postavy se solar plexus nachází ve výšce 113 cm, rozdíl mezi tímto bodem a celkovou výškou postavy tedy činí 70 cm. Od hlavy po konec natažené paže je délka 43 cm (=226–183 cm) atd.[221] Takto získané hodnoty: 43, 70, 113, 183 jsou základními členy Fibonacciho řady, pro kterou platí a/b = b/(a+b). Poměr mezi libovolnými dvěma následujícími členy řady je tzv. „zlaté číslo" Φ = 0,618.[222] Výše zmíněná čísla tvoří základ červené řady, kterou lze na obě strany rozvíjet. Základem druhé, tzv. modré řady, je číslo 226 (výška lidského těla po konec natažené paže) a 86 (délka nohy). Z těchto dvou členů je pak opět samozřejmě možné rozvíjet řadu oběma směry.

Ačkoliv se jedná o geometrický princip známý už od antiky, Le Corbusier jej aktualizoval v roce 1948 vydáním prvního dílu svého spisu. Prakticky jej potom použil ve svých projektech *Unité d'habitation* (Marseille) či chrámu v Ronchamp.

Interpretace tohoto přístupu musí brát v úvahu výchozí bod Le Corbusierových úvah, kterým je člověk. V této situaci bychom si mohli připomenout známý Protágorův výrok: „člověk je mírou všech věcí". Architektura musí vycházet z požadavků člověka a odpovídat jeho potřebám. Druhý plán tohoto přístupu je člověk jako tvor společenský. V tomto bodě Le Corbusier reaguje na poptávku levicových socialistických režimů a snaží se vyjít vstříc jejich požadavkům. Od roku 1917 začíná projektovat dělnická sídliště pro potřeby moderního bydlení s nárokem každého člověka na základní standard ubytování. Jeho zájem přerůstá od architektury jednotlivých staveb po urbanistická řešení celých městských komplexů a opačným směrem prohlubuje svůj zájem o modelování hmoty v prostoru příklonem k sochařství. V roce 1918 maluje svoji první olejomalbu *La Cheminée* (Komín), dále se zabývá sochařstvím, malbou, litografií, kvaší a dalšími technikami. Právě z techniky litografie transformované prostřednictvím nových médií své doby (filmu, světelného designu), vychází v *Poème électronique,* kde používá kombinaci černobílých diapozitivů kolorovaných barevnými světly.

221 V této souvislosti si můžeme připomenout známý nákres proporcí lidského těla od Leonarda da Vinciho.

222 Srov. ATALAY, Bülent. Matematika a Mona Lisa: Umění a věda Leonarda da Vinci. Praha: Slovart, 2007, s. 38.

7. Poème électronique

„Rien n'est plus beau que d'écrire un poème avec des êtres, des visages, des mains, des lumiéres, des objets qu'on lace à sa guise"

Jean Cocteau v komentáři k filmu *La Belle et la Bête*

Ačkoliv se jedná o neologismus, terminologicky *poème électronique* vychází z francouzského pojmu *poème symphonique,* jehož nejdůslednějším propagátorem byl Franz Liszt (nepočítáme-li důležité předchůdce, jako byli F. Mendelssohn-Bartholdy či H. Berlioz). Přesně o sto let dříve než Pierre Schaeffer a Pierre Henry uvedli svoji *Symphonie pour un homme seul*, vytvořil Liszt tucet svých symfonických básní (1848–1858).[223] Spojnici mezi oběma typy tvoří obsah ilustrativního charakteru, odkazující obě do sféry programní hudby, a bohaté instrumentální obsazení (i když v případě Schaeffera a Henryho zpracované metodami *musique concrète*). Praktické realizaci klíčového díla konkrétní hudby předchází estetická proklamace z pera italských futuristů, kteří hudebně-dramatickou báseň považují za nejvyšší typ soudobého umění.

Název téměř půlhodinové kompozice využívající prvky konkrétní hudby *Symphonie pour un homme seul* (1950) lze s obtížemi přeložit jako *Symfonie pro osamělého člověka,* doslova ale *„Symfonie pro člověka sólo"*. Slovní hříčka v názvu je založena na paradoxu představy mohutného symfonického obsazení nahrazeného jedním člověkem, protože autoři pracovali se zvukovým materiálem, který lze vyprodukovat lidským tělem. Označení „symfonie" je zde tedy užito ve smyslu řeckého výrazu *syn+fóniá*, tedy ve smyslu juxtapozice zvukového materiálu.[224] Kromě toho má paradox obsažený v názvu vystihnout existenciální situaci individua čelícího masám. V průvodním slovu Pierre Schaeffer říká:

„Comment répondre à la clameur des foules? Par des violons? par des hautbois? Et quel orchestre peut se vanter d'équilibrer cet autre cri que l'homme dans sa solitude n'arrive pas à pousser? [...] *Renonçons aux accents du violoncelle, trop lâches pour l'homme d'à présent, son épopée quotidienne et son angoisse collective. Des pas, des voix, des bruits familiers suffiront.*

223 MACDONALD, Hugh. Symphonic poem. In *Grove Music Online*. Oxford Music Online. [cit. 7. 7. 2008]. Dostupné z: <http://www.oxfordmusiconline.com/subscriber/article/grove/music/27250>.

224 DHOMONT, Francis. Henry, Pierre. In *Grove Music Online*. Oxford Music Online. [cit. 7. 7. 2008]. Dostupné z: <http://www.oxfordmusiconline.com/subscriber/article/grove/music/12813>.

> [...] *Des pas le pressent, des voix le traversent qui font l'amour ou la guerre, le sifflement des bombes ou un air de chanson."*[225]

„[Symfonie pro osamělého člověka] *je ve skutečnosti operou pro slepé, jednáním bez děje, básní vytvořenou z hluků a tónů, z výbuchů textu, mluveného nebo hudebního*".[226]

Tato „báseň z hluků a tónů" je bezpochyby přímým inspiračním vlivem pojmenování *Poème électronique*, které se vynořilo v mysli Le Corbusiera. Kromě sociálního a filosofického kontextu se zde nabízí také analogický aspekt prostorové realizace skladby. 20. července 1951 proběhla v sále de L'Empire v Paříži experimentální produkce *Symphonie pour un homme seul* se spacializací. Operátor ovládal pohybem cívky v elektromagnetickém poli generovaném čtyřmi dalšími cívkami pohyb zvuku v prostoru v reálném čase.[227]

Expo 1958 – manifestace moderního člověka

V roce 1956 navštívil Louis Kalff, umělecký ředitel firmy Philips sídlící v holandském Eindhovenu, Le Corbusiera. Navrhnul mu, aby pro expozici jeho firmy vytvořil pavilon pro světovou výstavu Expo v Bruselu, která se uskuteční v roce 1958. Motta světové výstavy byla následující: *Bilan du monde pour un monde plus humain* (Bilance světa pro lidštější svět), *Rendez-vous de lumière et de paix* (Setkání světla a míru) a *Synthèse pour un nouvel humanisme* (Spojení pro nový humanismus). Všeobecný řád světové výstavy v Bruselu 1958, hlava I., článek I. upřesňuje cíl a program výstavy takto:

> *„Účelem výstavy je přispět k uskutečnění porovnávající přehlídky rozmanitého úsilí všech národů v oblasti myšlení, umění, vědy, hospodářství a techniky. Prostředkem k tomu je předvedení souhrnu duchovního a hmotného bohatství, představujícího snahy lidstva v plném vývoji. Jejím konečným cílem je přispět k rozkvětu účinné světové solidarity, založené na úctě k lidské osobnosti."*[228]

Na konci padesátých let se může zdát toto protiválečné poselství poněkud anachronické, ale musíme si uvědomit několik důležitých souvislostí. Expo v Bruselu bylo především první světovou výstavou po druhé světové válce a znamenalo opětovné navázání mezinárodních kontaktů, které byly přeru-

---

225 SCHAEFFER, Pierre. *Symphonie pour un homme seul* [online]. [cit. 7. 7. 2008]. Dostupné z: <http://www.bejart.ch/fr/argus/symphonie_homme_seul.php>.

226 SCHAEFFER, Pierre. *Konkrétní hudba*. Praha: Editio Supraphon, 1971, s. 15.

227 Srov. BOSSIS, Bruno. *Introduction à l'histoire et à l'esthétique des musiques électroacoustiques* [online]. [cit. 13. 2. 2008]. Dostupné z: <http://www.digiarts.com>.

228 SANTAR, Jindřich. *Expo 58: Světová výstava v Bruselu*. Praha: SNKLU, 1961.

šeny válkou. Poslední předválečná Světová výstava se konala v New Yorku v roce 1939. Kromě toho mělo Expo zajistit prostor pro hledání odpovědí na otázku po místě člověka ve světě prudce se rozvíjející technologie a zbrojení v probíhající Studené válce. Jen v roce 1957 provedly Spojené státy americké atomové testy v Nevadě, Velká Británie absolvovala pokusné výbuchy vodíkové bomby na Vánočním ostrově a Sovětský svaz vypustil do vesmíru první umělou družici Země, Sputnik.

Ve velmi vypjaté mezinárodní situaci jaderného zbrojení nebyla výjimkou prohlášení významných umělců, či vědců, podporujících regulaci a inhibici jaderného arzenálu. Dobrým příkladem jsou prohlášení Alberta Schweitzera nebo Pabla Casalse zveřejněná v českém překladu v *Hudebních rozhledech*.[229]

Lidstvo se snažilo nalézt rovnováhu v novém světě, který se ještě zcela nevzpamatoval z druhé světové války a momentálně čelil studené válce, jako projevu bipolárního rozdělení světa. Prostředkem návratu k člověku a jeho přirozenosti mělo sloužit umění, respektive hra. Není náhoda, že vítězný pavilon výstavy patřil Československu. Jeho expozice uchvátila návštěvníky, zejména díky imaginativnímu světu loutek Jiřího Trnky nebo geniální *Laterně Magice*, přestože se jednalo o uměle vytvořenou propagandistickou výstavku socialismu a obraz světa, o kterém si občané Československa mohli nechat jen zdát.

Informační leták firmy Philips na EXPO 58 předkládal návštěvníkům více než pouhý popis expozice, spíše bychom mohli hovořit o estetickém programu, který spojuje propagaci vlastních technologií s uměleckým konceptem:

> *„Only in the present state of applied electronics could the electronic poem be realised. Electro-acoustics, new lighting-techniques and electronic control, to all of which Philips research and development laboratories have been contributing so much, are the essential expedients in the execution of Le Corbusier's great conception.*
>
> *The electronic poem will be repeated many thousands of time. That is why the equipment has been automatized to such an extent that the fallible human factor has been virtually eliminated. This synthesis between humanity and inventiveness has resulted from a cooperation between artists and technicians which has lasted for months, and with which Philips aspires to take a prominent share in this great manifestation of Modern Man."*[230]

Zadání projektu Poème électronique

Na otázku uměleckého ředitele holandské firmy Philips Gloeilampenfabrieken sídlící v Eindhovenu, Louise C. Kalffa, jak se bude jmenovat dílo reprezentující jeho firmu na Světové výstavě Expo 1958 v Bruselu, Le Corbusier,

229 Mír nebo atomovou válku? *Hudební rozhledy*, roč. 11, 1958, s. 355–358.

230 Programový text k expozici Pavilonu Philips, Expo 1958, Philips [online]. Dostupné z: <www.alice-eindhoven.nl>.

již jako slavný, téměř sedmdesátiletý architekt, údajně bez váhání odpověděl *Poème électronique*.

Pavilon měl být uměleckým dílem, které zároveň bude demonstrovat technologickou vyspělost oborů, v nichž firma Philips vynikala. Okruh technologií, na jejichž vývoji Philips pracoval, byl velmi široký. Zahrnoval zvukovou techniku (gramofony, magnetofony, reproduktory, zesilovače, telefony), zobrazovací techniku (promítací techniku, televizory, rentgeny), osvětlovací techniku (fluorescenční zářivky apod.). Od roku 1938 vyvíjel stereofonní reprodukci, v poválečných letech potom pracoval na audiosystémech pro širokoúhlé projekční systémy jako např. Cinemascope nebo Todd-AO. V průběhu padesátých let Philips vyvíjel zvukové systémy, které měly vylepšit nedokonalé akustické podmínky přirozených prostorů koncertních sálů nebo chrámů. Kromě toho se společnost zabývala výrobou přenosných magnetofonových přehrávačů i rekordérů.[231]

Ambicí Le Corbusiera bylo vytvořit více než pouhý pavilon, který by sloužil k demonstraci technologické vyspělosti Philipsu. Jeho úvahy se paradoxně ubíraly směrem ke zdůraznění obsahu na úkor architektonické formy. Jeho prvotní idejí bylo vytvořit „nádobu", která bude obsahovat Elektronickou báseň.

> *„I won't create a pavilion; I will create an ‚Electronic Poem' together with the vessel that will contain it. The vessel will be the pavilion, and there will be no façade to this vessel."*[232]

Jeho reakce byla v souladu s estetickými myšlenkami, kterým v tomto období podřizoval své architektonické návrhy. *Poème électronique* měla být zároveň uměleckou výzvou světu komerční kinematografie, kterou šířil Hollywood. Kromě toho měla být ukázkou možností nových elektronických médií:

> *„Hollywood has been in existence for a long while now, as have symphony concerts, opera, books, photography, moving pictures, but I nevertheless had an obscure sense that something could be brought into being on the creative level using the perhaps prodigious means offered by electronics: speed, number, color, sound, noise, unlimited power."*[233]

Pavilon firmy Philips je sice připisován Le Corbusierovi, ten však ve skutečnosti působil jako *spiritus agens* celé záležitosti. Konstrukcí pavilonu pověřil mladého člena svého ateliéru, Iannise Xenakise, který se osvědčil už při plánování a designu několika předchozích projektů.

---

231 Srov. TREIB, Marc. *Space Calculated in Seconds: The Philips Pavilion, Le Corbusier, Edgard Varese*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1996, s. 10.

232 Dopis Fernandu Ouelletovi, 4. června 1960, cit. in OUELLETTE, Fernand. *Edgard Varèse*. New York: Orion Press, 1968, s. 196.

233 Cit. ibid.

Svou účast na projektu Le Corbusier zároveň podmínil požadavkem, aby autorem zvukové složky *Poème électronique* byl americký skladatel francouzského původu Edgard Varèse (1883–1965). Jeho rozhodnutí vedení firmy Philips poněkud pobouřilo, počítalo totiž předběžně s účastí některého z představitelů tradiční linie hudby, například Benjamina Brittena, Williama Waltona, Aarona Coplanda nebo Marcela Landowského. Kromě toho, jak připomíná Xenakis, Varèse byl v 50. letech v Evropě – po zhruba čtyřicetiletém pobytu v USA – prakticky neznámým skladatelem.[234]

Le Corbusier sledoval Varèsovu tvorbu už řadu let a přemýšlel o spolupráci. V roce 1935 se poprvé krátce setkali v New Yorku, v roce 1951 si Le Corbusier zapsal do záznamníku kontakt na Varèse s úmyslem nechat si zkomponovat hudbu k filmu o Unité d'habitation v Marseille. V roce 1954 napsal Varèsemu dopis se žádostí o pomoc při návrhu elektronické zvonkohry pro zvonici v chrámu Ronchamps. Ve svém dopise Le Corbusier navrhuje partituru ve formě zvukové koláže a použití technologie magnetofonového záznamu a reprodukce:

> *„I have recently invented the term ‚tape music'. By this I intend that music of elements will be recorded one after the other on wire or tape, thereby functioning as a library of sounds. The broadcast director [then] edits these segments of tape music.*
>
> *In this particular case, I imagine* [...] *beautiful fragments of ancient liturgical music set against a background of modern music, disrupted by violent or impersonal bursts* [...] *of modern music."*[235]

V únoru 1956 tedy požádal Louis Kalff jménem firmy Philips Le Corbusiera o návrh pavilonu pro Expo 1958.[236] Celý projekt měl co nejodvážnějším uměleckým způsobem uchopit technologie vyvíjené firmou Philips. Louis Kalff:

> *„Je voudrais que vous fassiez le Pavillon Philips sans qu'il soit nécessaire d'exposer quoi que ce soit de nos fabrications. Une démonstration des plus hardies des effets du son et de la lumière, où le progrès technique pourrait nous mener dans l'avenir."*[237]

Le Corbusier nabídku přijal zřejmě s poměrně jasnou představou projektu, který má být nádobou obsahující esenci divadla a hudby.[238]

---

234 MOTTE-HABER, Helga de la – ANGERMANN, Klaus: *Edgar Varèse 1883–1965: Dokumente zu Leben und Werke*. Frankfurt a. M.: Peter Lang, 1990, s. 78.

235 Dopis Le Corbusiera Varèsemu, 27. ledna 1954.

236 XENAKIS, op. cit., 2006, s. 139–179, kap. *Le Pavillon Philips, Bruxelles.*

237 Ibid., s. 167.

238 „‚bouteille', contenant le ‚nectar du spectacle et de la musique'." XENAKIS, op. cit., 2006, s. 168.

„Je ne vous ferai pas un pavillon, mais un Poème électronique et une bouteille contenant le poème: 1er lumière, 2e couleur, 3e image, 4e rythme, 5e son, réunis dans une synthèse organique accesible au public et montrant ainsi les ressources des fabrications Philips."[239]

Je zjevné, že tu nešlo o pouhou budovu. Le Corbusier pojímal architekturu jako nedílnou součást multimediálního celku, totálního uměleckého díla, jako součást struktury, v níž se rozehrávají interakce mezi jednotlivými prvky: *„Le raison de mon intervention n'est pas de faire un local de plus dans ma carrière, mais bien de créer avec vous autres un premier ‚jeu électrique', électronique, synchronique, où la lumiére, le dessin, la couleur, le volume, le mouvement et l'idée font un tout étonnant et accesible, bien entendu, à la foule."*

Opět zde narážíme na myšlenku zpřístupnit práci umělce, génia davům. Zásadním myšlenkovým momentem pro budoucí multimediální projekty je sjednocení různých médií (světlo, obraz, zvuk, prostor, pohyb) prostřednictvím architektury, která se stává vyšší formou všech těchto forem. Xenakis používá výraz *meta-art*, my bychom dnes použili výraz *multimediální umění*.

Na základě těchto vstupních úvah vznikl rámcový popis projektu v následujících bodech:

1. *Poème électronique* bude trvat deset minut.
2. Světla, barvy a obrazy budou dílem Le Corbusiera osobně. On sám také bude autorem obrazového scénáře *Poème électronique*.
3. Co se týče hudby, Le Corbusier si vybral jednoho z největších soudobých skladatelů, „výbušného analytika témbrů, rytmu a zvuku", Edgarda Varèse (osm minut zvuku).[240]
4. Vytvořením dvouminutového interludia, stejně jako přípravou architektonické skici, pověřil I. Xenakise.
5. Skořepina pavilonu pojme 400–500 osob, bude obsahovat audiovizuální aparaturu, magnetofony a elektronkové řídící jednotky (*automatisateurs à thyratrons*[241]). Vše bude zaznamenáno na magnetických pásech, nebude zde tedy ponechán žádný prostor pro improvizaci.

Pro filmovou projekci Le Corbusier požadoval vertikální plochy pavilonu. K vytvoření prostorového efektu také zamýšlel vytvoření jakéhosi hrdla ve vrcholu pavilonu, ve kterém se promítané obrazy budou postupně ztrácet.

---

239 XENAKIS, op. cit., 2006, s. 167.

240 Že se nejedná o „hudbu" v tradičním slova smyslu, dokazuje použitý francouzský výraz „sonorité" označující něco, co zní, zvukovou/akustickou složku.

241 Thyratron = nelineární, mřížková výbojka, plynem plněná trioda pro spínací účely. Používala se nejčastěji jako usměrňovač nebo generátor kmitů.

„My idea is that music should have a part in this. In the darkness there will appear flashes of ‚black light', certain objects or atmospheres of violently different colors. Their lumination (colored neons) will allow dynamic flashing drawings to be made and from time to time a realistic event, but occupying space with a striking presence. It is a scenario to be created wholly from relationships; light, plasticity, design and music."[242]

Na Varèse se obrací s lapidární nabídkou:

„Could you make the music? I can also tell you that it is Xenakis who will design the Pavilion and prepare the drowings to be used for the details and the synopsis of different sequences. [...] *I hope that this will please you. It will be the first truly electric work and with symphonic power."*[243]

Ovšem takové „*opravdové elektrické* [!] *dílo se symfonickou silou*" už měl Varèse za sebou – byly to jeho *Dèserts,* které kombinovaly velký symfonický orchestr s čistě elektroakustickými interpolacemi, a které vzbudily při premiéře v Paříži takový rozruch. Le Corbusier zde měl zřejmě na mysli „první výhradně elektroakustické dílo", které by se mohlo svým účinkem vyrovnat síle symfonického orchestru.

Transfery prvků mezi uměleckými druhy

Paradoxem celého projektu *Poème électronique* byly univerzální kompetence tvůrců, které umožňovaly překračovat hranice jednotlivých druhů umění a zároveň aplikovat prvky jednoho druhu na jiný. Xenakisovi, Varèsemu i Le Corbusierovi se podařilo překlenout odvěké dělení umění na prostorové a časové; uvést časový element do architektury a zároveň prostorový prvek do hudební kompozice.

Louis Kalff si Le Corbusiera nevybral náhodou. Jeho stavba chrámu Notre-Dame-du-Haut v Ronchamps (1951–55) Kalffovi doslova učarovala. Le Corbusier se při jeho projektování inspiroval organickými tvary mořských živočichů, například jako vzor pro tvar střechy mu posloužil krabí krunýř. Zároveň se již zde projevily rysy charakteristické pro jeho další směřování a to pojetí architektonického prostoru jako divadla. Le Corbusier sám označil prostor chrámu za „kouzelnou skříňku" určenou pro hru slunečních paprsků dopadajících do chrámové lodi.

Ve svých experimentech s vedením a projekcí denního světla do uzavřeného architektonického prostoru pokračoval i v případě projektu dominikánského konventu La Tourette v Éveux-sur-Arbresle (1953–1960). Zde použil

242 TREIB, op. cit., s. 6.
243 Dopis Le Corbusiera Varèsovi, 12. června 1956. In TREIB, op. cit., s. 6.

světelné šachty zevnitř opatřené barevným nátěrem (jakési „světlovody“), které přiváděly denní světlo v požadované barvě do krypty kostela. Už z těchto staveb čiší Le Corbusierova zřejmá snaha aktivně působit na návštěvníka, snaha obklopit a pohltit jej vnitřním prostorem architektury. Tento prostor má u Le Corbusiera přímo divadelní charakter: „*La cathédrale n'est pas une oeuvre plastique; c'est un drame: la lutte contre la pesanteur, sensation d'ordre sentimental.*“[244]

7.1 Složky Poème électronique

7.1.1 Xenakis: architektura pavilonu, Concret PH

Důležitým spolupracovníkem Le Corbusiera na projektu konventu La Tourette byl Iannis Xenakis, který návrh moderního pojetí kláštera obohatil o prosklené ambulatorium. Formu jeho oken nazvaných „pannes de verres ondulatoires“ vypočítal podle systému Modulor, který oknům udělil quasi hudební rytmus.[245] Princip použitý při návrhu těchto architektonických prvků pak uplatnil ve své kompozici *Metastaseis* (premiérovány r. 1955 v Donaueschingen). Partitura této skladby určená pro velký orchestr pracuje s extrémním rozdělením hlasů na jednotlivé nástroje. Tyto nástroje jsou vedeny v přímkách v dlouhých glissandech, která se vzájemně kříží a vytvářejí tak v partituře lineární plochy.

> *„If glissandi are long sufficiently interlaced, we obtain sonic spaces of continuous evolution. It is possible to produce ruled surfaces by drawing the glissandi as straight lines.“*[246]

Tyto dvojrozměrné zvukové prostory pak Xenakis použil k projekci do trojrozměrného prostoru a na jejich základě vytvořil návrh pavilonu. Cílem návrhu bylo maximálně eliminovat podíl architektury na komplexu multimediálního díla. Ve snaze co nejvíce dematerializovat architekturu pavilonu jej Le Corbusier pojímal jako pouhou „nádobu“, která bude obsahovat světlo, zvuk, pohyb a barvy. Prvotní myšlenkou, která se týkala půdorysu pavilonu, byl organický tvar žaludku. V souladu s představami o aktivním působení architektury na člověka přemýšlel o pavilonu jako o jakémsi trávicím orgánu, do něhož diváci jedním koncem vstoupí, aby za deset minut vyšli druhým koncem proměněni estetickou zkušeností jeho uměleckého „obsahu“. Výsledkem návrhu pak byl samonosný betonový stan, jehož je-

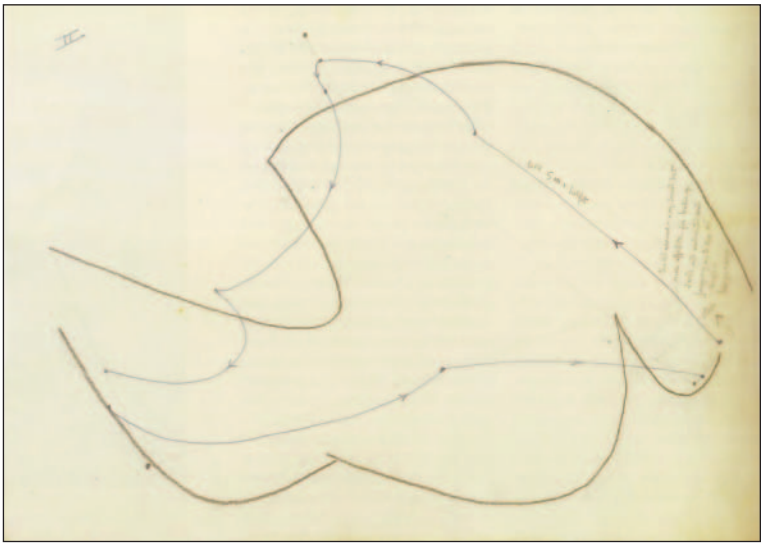
244 LE CORBUSIER. *Vers une architecture*. Paris: Éditions Arthaud, 1977, s. 19.
245 RAGOT, G. – DION, M. *Le Corbusier en France: Réalisations et projets*. Paris: Éditions du Moniteur, 1992, s. 170.
246 XENAKIS, I. *Formalized music*. New York: Pendragon Press, 1992, s. 10.

dinou funkcí bylo oddělit vnější prostor od vnitřního, tedy vytvořit rámec pro multimediální dílo, které bychom mohli označit také jako audiovizuální projekci nebo imerzivní environment. Boesiger[247] považuje *Poème électronique* za první manifestací nové formy umění „elektronických her" (*les jeux électroniques*; *elektronische Spiele*) spočívající v neomezené syntéze barev, obrazů, hudby, řeči a rytmu.

Prvotní architektonický návrh pavilonu vychází z kruhového půdorysu kruhu se dvěma vchody/východy. Po několikerém přepracování bylo dosaženo výsledného tvaru, který byl výsledkem spojení požadavků na akustické podmínky, možnosti filmové projekce a možnosti technické konstrukce pavilonu.

Z těchto tří hledisek se jako nejlepší jevily právě hyperbolicko-parabolické povrchy a konoidy. Obvykle bývá traktováno, že pavilon získal půdorys žaludku, ve kterém budou diváci „proměněni" zkušeností uměleckého díla.

Tento často citovaný postřeh je možná ovšem jen důsledkem povrchního pochopení díla. Daleko lepší interpretací by mohlo být chápání půdorysu pavilonu jako dělohy. Tato metafora je daleko příznačnější a dává smysl snad ve všech konotacích:



E. Půdorys pavilonu s návrhem zvukových drah. In Meyer, F. – Zimmermann, H. (eds.). Edgar Varèse: Komponist, Klangforscher, Visionär. Basel: Paul Sacher Stiftung, 2006, kat. 165C, s. 342.

247 BOESIGER, W. (ed.). *Le Corbusier et son atelier rue de Sèvres 35. Oeuvre compléte 1952–57*. Les Editions d'Architecture Zurich. (vol. VI.), 1991.

1. Není sporu o tom, že poselstvím Expa 1958 bylo úsilí o nového člověka a novou (poválečnou) společnost. Neměl by se zrod „nového člověka“ uskutečnit právě prostřednictvím umění v tomto pavilonu?

2. Pro tuto interpretaci hovoří i fakt, že metafora žaludku je přece jen poněkud přímočará. (Jak bychom potom označili diváka, který pavilon opouští?)

3. Vrcholem filmové části *Poème électronique* jsou snímky novorozence, který svou bezbranností čelí agresi technické civilizace.

4. Tři vrcholy pavilonu tvoří tři body vytyčující trojúhelník, který je možné chápat jako symbol ženy.

Toto organické pojetí pavilonu tak nakonec lépe zapadlo do linie Le Corbusierovy estetiky, která pracovala s formami vypozorovanými v přírodě (viz chrám v Ronchamps ad.). Původně požadované rovné plochy pro filmové projekce nebyly vhodné akusticky kvůli vzniku nežádoucích odrazů, libovolné křivé plochy zase nebyly řešitelné konstrukčně.

Zde vidíme, nakolik Le Corbusierovu tvůrčí estetiku převzal Xenakis. Ve svém komplexním chápání světa a jeho forem dospívá až ke koncepci nového vědního oboru, obecné morfologie (*morpohologie générale*), která bude založena racionální abstrakci empirických zkušeností:

> *„L'artiste-concepteur devra posséder des connaisances et de l'inventivité dans des domaines aussi variés que la mathématique, la logique, la physique, la chimie, la biologie, la génétique, la paléontologie (pour l'évolution des formes), les sciences humaines, l'histoire, en somme une sorte d'universalité, mais fondée, guidée, orinetée par et vers les formes et les architectures. Il est d'ailleurs temps de fonder une nouvelle science de ‚morpohologie générale' qui traitera des formes et des architectures, de ces diverses disciplines, de leurs aspects invariants et des lois de leurs transformations, qui parfois ont duré des millions d'années. La toile de fond de cette science nouvelle devra être faite des condensations réelles de l'intelligence, c'est-à-dire de l'approche abstraite, dégagée de l'anecdotique de nos sens et de nos habitudes".*[248]

Maketa pavilonu byla vytvořena z klavírních strun a dřevěných desek. Nakonec bylo možné vypustit i tři vzpěry, takže pavilon byl zcela samonosný. Tento návrh ovšem neuspěl.

O stavbu pavilonu se měla postarat belgická společnost Strabed. Xenakis navrhl odlehčený skelet, jakousi samonosnou skořepinu z armovaného betonu. O tomto typu architektury hovoří jako o „*architecture volumétrique*“.

248 XENAKIS, op. cit., 2006, s. 149.

Zakřivené plochy byly vytvořeny z dlaždic o rozměrech 1,5×1,5×0,05 m. Byl tak zkonstruován pavilon o délce půdorysu 40 m, šířce 25 m a výšce nejvyššího vrcholu 22 m.

Rozpočet projektu byl následující: částka za návrh pavilonu a elektronickou prezentaci činila 10 milionů franků, částka přislíbená za spolupráci Edgardu Varèsemu činila 3 miliony franků, vyjímaje cestovní náklady.[249] V přepočtu na dnešní měnu se celkové náklady na prezentaci firmy vyšplhaly zhruba na 3 miliony EUR.[250]

Xenakis označuje multimediální žánr prezentace jako příklad „*spectacles--événements*". Nebyl spokojen s Le Corbusierovým scénářem, který se mu zdál příliš narativní. Ve svých *Notes sur un geste électronique* a také později v realizaci svých *Polytopes* se snažil o mnohem abstraktnější umělecké vyjádření.

Výškové reproduktory použité v pavilonu Philips byly vyvinuty už pro chrám konventu v La Tourette, kde ale nakonec nebyly použity. Xenakis je podle tvaru označuje jako „*diamants acoustiques*".

F. Vyobrazení reproduktorů ve zvukových drahách. Foto Karl Widmaier, Baden-Baden. In Meyer – Zimmermann (eds.), op. cit., kat. 168C, s. 311.

249 TREIB, op. cit., s. 6.

250 Srov. *Make it New: Le Poème électronique* [online]. [cit. 6. 4. 2009]. Dostupné z: <http://www.alice-eindhoven.nl/blog/>

17. 4. 1958 byl pavilon otevřen, ovšem bezprostředně poté kvůli technickým problémům se zvukovou a světelnou projekcí uzavřen. Po krátké odstávce na dořešení technických problémů byl pavilon znovu otevřen 1. května 1958.

Projekce audiovizuálního díla probíhala prostřednictvím 425 reproduktorů a 4 filmových projektorů a byla zcela automatizovaná. Všechny řídící povely ovládající dění v pavilonu byly uloženy na pásu v 15 stopách. Během jednoho dne se uskutečnilo 40 prezentací, každou z nich mělo možnost zhlédnout 600–700 návštěvníků. Během celé světové výstavy pavilon navštívilo cca 1 500 000 návštěvníků.

G. Pavilon Philips. Foto Karl Widmaier, Baden-Baden. In Meyer – Zimmermann (eds.), op. cit., kat. 168A, s. 311.

Konflikty a kontroverze

Práci na projektu pavilonu provázely jisté rozpory mezi Le Corbusierem a Xenakisem. Xenakis byl podřízeným Le Corbusiera a zaměstnancem jeho

ateliéru od počátku padesátých let do r. 1960. Přesto dosáhl pozoruhodných výsledků a jeho sebevědomí se v tomto ohledu zdravě rozvíjelo. Ke střetu došlo v diskusi nad autorstvím pavilonu, které sice automaticky připadlo Le Corbusierovi, nicméně sám měl na návrhu a zpracování dokumentace pramalou zásluhu. Xenakis byl zaprvé autorem nápadu použít hyperbolické paraboloidy ke konstrukci pavilonu a zadruhé vypracoval přesný model i plány pavilonu. Le Corbusierovi tedy můžeme přičítat ideu díla coby nádoby s multimediálním obsahem (řečeno novodobou terminologií). Kromě toho byl šéf ateliéru v době projektování pavilonu dlouhodobě v Indii, kde pracoval na urbanistickém řešení města Čandígarh. Podle Xenakise si Le Corbusier pokusil přivlastnit autorství pavilonu. Zřejmě vycházel z běžného předpokladu, že všechny projekty vzniklé pod hlavičkou jeho ateliéru mají nést jeho jméno. Proto Xenakis v dopise ze 3. října 1957 osobně žádá vedení Philips o přiznání autorství pavilonu. Argumentuje výše uvedenými důvody.[251] Reakcí na jeho požadavek byl vysvětlující dopis Le Corbusiera L. Kalffovi, kde píše: „*I very much regret the personal intervention of Mr. Xenakis whom I esteem at his just value as artist and technician* […]." Přesto svoji dominantní pozici upevňuje dovětkem: „*It is common for the horse to think that it is he who drives the cart*."[252] Kompromisem bylo jeho částečné přiznání autorství v dopisu L. Kalffovi 16. 10. 1957, kde Le Corbusier stanovil autorství *Poème électronique* takto: „*Philips – Le Corbusier (collaboration Xenakis) – Varèse.*"[253]

Tato krize pokračovala i na jaře 1958, kdy Xenakis požádal Le Corbusiera o udělení tříměsíčního volna k práci na své vlastní kompozici *Concret PH* ve studiu v Eindhovenu. Le Corbusier tuto možnost obratem zamítl s odůvodněním, že jeho ateliér není akademie, kde si studenti mohou dělat, co se jim zlíbí. V důsledku těchto neshod, které pramenily z Xenakisovy touhy po samostatné tvorbě (v roce 1958 mu bylo 36 let), ateliér v roce 1960 opustil. Přesto, že mu Le Corbusier nabídl místo šéfa ateliéru, odmítl tuto pozici s tím, že už je pozdě a že se chce věnovat výhradně hudbě.[254]

Concret PH

Po osmiminutové projekci díla *Poème électronique* následovalo dvouminutové intermezzo ve formě elektronická kompozice Iannise Xenakise *Concret PH* (uváděná také jako *Concret P.H.*). Tato krátká konkrétní skladba byla určena jen jako zvukové pozadí pro výměnu posluchačů v pavilonu. Přesto se jedná

251 Dopis Xenakise Kalffovi, 3. října 1957. Uložen v Getty Research Institute, Santa Monica, CA.
252 Dopis Le Corbusiera Kalffovi, 12. října 1957. Uložen v Getty Research Institute, Santa Monica, CA.
253 In PETIT, Jean. *Le poème électronique, Le Corbusier*. Paris: Éditions de Minuit, 1958.
254 XENAKIS, op. cit., 2006, s. 91.

o nesmírně zajímavou autonomní elektroakustickou kompozici, především z hlediska výběru a zpracování zvukového materiálu.

Tab. 2. Le Corbusierův scénář dvouminutového interludia

5–10 s.	Ticho + rozptýlené světlo, šance pro publikum, aby se zorientovalo.
10–15 s.	Hlas oznamuje návštěvníkům, že prezentace skončila a kterým směrem je východ a vchod z pavilonu. Dále uvádí prezentaci *Poème électronique* jako produkt technologie ve službách umění, zvuku, barev, obrazu a rytmu se jmény autorů jednotlivých složek. Je příznačné, že Xenakis je zde zmiňován pouze jako jeden ze spolupracovníků Le Corbusiera.[255]
90–100 s.	Zvuky kroužící v prostoru; nezaměnitelné se samotnou *Poème électronique*.
5 s.	Všeobecně srozumitelný signál oznamující začátek prezentace, např. údery gongu jako v divadle. (Tyto údery se staly také součástí filmového i zvukového stereofonního záznamu *Poème électronique*.)[256]

V záznamu pořízeném 27. 11. 1957 v Paříži Le Corbusier stanovuje, jak by mělo vypadat dvouminutové interludium, které svěřil Xenakisovi. Detailněji jej popisuje ve schematickém scénáři interludia vytvořeném o dva dny později.[257] Le Corbusier měl představu poměrně konkrétních zvukových událostí, zatímco Xenakis tuto popisnost a snadnou uchopitelnost odmítal. Jeho úvahy se pohybovaly v mnohem abstraktnější rovině. Vzhledem k omezeným technickým možnostem mohl Xenakis pracovat jen s jednostopým pásem metodou koláže (kterou chápeme jako vertikální vrstvení zvukového materiálu na rozdíl od montáže, která vzniká na horizontální časové ose řetězením zvukových objektů). Jako výchozí zvukový materiál mu posloužilo praskání hořícího dřevěného uhlí. Xenakis vytvořil několik vrstev záznamu v různém zrychlení a tedy i různé hustotě a výškové frekvenci stochasticky rozmístěných zvukových událostí, které vzájemně superponoval.

Výsledkem bylo poměrně husté zvukové pole zahrnující široký frekvenční rozsah, přirovnatelné k jemnému zvonivému praskání v pásmu vysokých frekvencí. V tomto ohledu bychom jej snad mohli komplexitou přirovnat k šumu, ovšem s předem stanovenou témbrální charakteristikou. Zajímavé je Xenakisovo užití záznamu náhodně distribuovaných zvukových událostí stoprocentně přírodního charakteru. Vizuální metaforou bychom toto praskání

255 TREIB, op. cit., 1996, s. 207.
256 Srov. běžně dostupné nahrávky na CD, např. VARÈSE, E. *The Complete Works*. Royal Concertgebouw Orchestra, Asko Ensemble (dir. R. Chailly). Decca/London, 1994, 1998.
257 Srov. TREIB, op. cit., 1996, s. 206.

mohli popsat jako jemné mihotání nebo třpyt. Sám Xenakis se vyjádřil v tom smyslu, že měl v úmyslu dosáhnout u posluchače dojmu, že stěny pavilonu praskají a tříští se na malé kousky. Xenakis zde pracuje se zvukovou analogií fyzikálních procesů, konkrétně kondenzace plynu. Hovoří o „znějícím plynu“, který kondenzuje v prostoru:

> *„Concret PH* [...] *pour moi c'est une musique abstraite.* [...] *C'est un nuage de poussières de sons, c'est un gaz sonore.* [...] *c'est une poussière de sons à l'intérieur desquels il y a des condensations qui font des formes et puis disparaissent. C'est vrai, c'est tout à fait astrophysique au contraire... Alors dans ce sens-là, bien sûr, c'est réaliste.“*[258]

Xenakis nebyl spokojen s kvalitou zvuku, kterou poskytoval záznam vytvořený firmou Philips. Obrátil se proto na Louise Kalffa, zda by bylo možné záznam upravit. Ten mu nabídl možnost pracovat ve studiích Philips v srpnu 1958, což ovšem bylo pouhé dva měsíce před ukončením světové výstavy v Bruselu…

Název kompozice *Concret PH* lze dekódovat různými způsoby. Buď jako referenci na konkrétní hudbu nebo na materiál, ze kterého byl pavilon postaven, tedy „béton armé“ (anglicky beton = *concrete*), případně kombinaci obou. Akronym „PH“ pak znamená iniciálu koncernu Philips nebo geometrické označení pro zakřivení stěn pavilonu: hyperbolický paraboloid (francouzsky paraboloïde-hyperbolique).[259] Pavilon byl po ukončení Světové výstavy v Bruselu na základě obav před následky působení klimatických podmínek na integrovanou audiovizuální techniku demontován.

7.1.2 Le Corbusier: vizuální složka (film, světla, objekty)

Le Corbusier se ujal vizuální stránky díla, která se skládala z černobílých diaprojekcí přímo na zakřivené stěny pavilonu (*écrans*) kolorovaných barevnými světly (*ambiances*) často rozdělenými do zón, které měly akcentovat architektonické rysy pavilonu. Dále navrhl dva objekty (tělesa) zavěšené v prostoru pavilonu (*volumnes*): jednalo se o figurínu ženské postavy a stereometrické těleso sestavené z kovových tyčí, které byly opatřeny fluorescenčním nátěrem. Při nasvícení UV paprsky zářilo jedno z těles červeně a druhé zeleno-modře.

Vizuální složka měla výrazně narativní charakter, za což byl Le Corbusier Xenakisem kritizován. Její scénář se skládal ze sedmi částí a popisoval snahu

258 DELALANDE, François. *Entretiens avec Xenakis: „Il faut être constamment un immigré“*. Paris: INA-Buchet/Chastel, Pierre Zech éditeur, 1997, s. 115.

259 CABRERA, D. *Sound Space and Edgard Varèse's Poème Electronique*. (Ph.D. thesis). Sydney: University of Technology, 1994, s. 4.

člověka vyrovnat se s důsledky technologického pokroku. Názvy jednotlivých částí:[260]

1. Stvoření (*de Schepping*),
2. Duch a hmota (*Geest en Materie*),
3. Od soumraku k úsvitu (*Van Duisternis naar Dageraad*),
4. Bohové stvoření lidskou rukou (*Gooden door Mensenhand geschapen*),
5. Tak čas utváří civilizaci (*Zo smeedt de Tijd de Beschaving*),
6. Harmonie (*Harmonie*),
7. Celému lidstvu (*Aan den gehele Mensheid*).

Vizuální materiál těchto částí byl následující:[261]

- Opice, boj štírů, procitnutí ženy. Lebka, kostry člověka a dinosaurů, opice a 4 mudrci, umění – obrazy bohů, masky různých kultur. Oči zvířat a lidí, různé obličeje černochů, masky, kostra ruky cromagnonce, bůžek války, koncentrační tábor s válečnými výjevy, Snímání z kříže od Giotta a jiné biblické výjevy. Velikonoční ostrovy, obrazy různých kultur, Buddha.

- Obrazy vysoce rozvinutých technologií, inženýr, chirurg, astronom u dalekohledu, stratosféra, horalové, zedník v Indii, vůl, tažný kůň, komici Charlie Chaplin, Laurel a Hardy; bomby, radar, neklidné děti a atomový hřib. Eiffelova věž, součástky strojů, povrch Slunce s erupcemi, zamilovaný pár na lavičce, novorozenec.

- Projekty a budovy LC, otevřená ruka (jako symbol útlaku), lidé v primitivních podmínkách, bahnitá cesta, novorozenci.

Poslední součástí vizuální složky byly tři filmové prostřihy (*tritrous*) s jasnými barvami nebo objekty promítané na okraj projekčních ploch. Kromě toho bylo možné také do vizuální složky vmíchat červené slunce, měsíc, hvězdy a mraky.[262]

Výsledná filmová verze, se kterou pracujeme, je vlastně už dokumentárním záznamem audiovizuálního průběhu *Poème électronique*. Le Corbusier ovšem použil pro většinu projekcí černobílé diapozitivy a jen krátký úsek pohyblivého filmu (probuzení ženy). Tyto diapozitivy byly originálně ko-

260 Názvy v holandštině uvádíme podle titulků filmové verze *Poème électronique*. [online]. [cit. 20. 8. 2009]. Dostupné z: <*http://www.youtube.com/watch?v=M1AT8rI_A8M*> (Překlad M. F.).

261 MOTTE-HABER, Helga de la. Die Musik von Edgard Varèse: Studien zu seinen nach 1918 entstandenen Werken. Hofheim/Ts.: Wolke Verlag, 1993, s. 99.

262 MOTTE-HABER, H. de la – ANGERMANN, K., op. cit., 1990.

lorovány pomocí barevných světelných projekcí, které připomínají Le Corbusierovy výtvarné práce.

H. 3D simulace interiéru pavilonu Philips. Zdroj: www.edu.vrmmp.it/vep.

7.1.3 Varèse: hudba a zvuk v prostoru

Materiál / metoda / technologie

Poème électronique je koláží sestavenou z velké části z předchozích projektů. Jsou jimi *Étude pour Espace* a *Déserts*. Podle nových výzkumů autor použil také zápis jazzové improvizace.

Výraz „*étude*" lze překládat jako studii nebo skicu. V tomto případě se jedná o zhruba dvanáctiminutovou část 3. věty rozpracovaného projektu *Espace* (1929–). Mottem kompozice bylo „*L'humanité en marche*" (Lidstvo na pochodu).

Autor počítal s obdobným obsazením jako ve skladbě *Ecuatorial*. Jeho záměrem bylo využití možnosti distribuce zvuku v prostoru, nebo lépe řečeno hudební komunikace v extrémních prostorových podmínkách (prostřednictvím rozhlasu). Formálně uvažoval o 3 větách attacca pro sbor a velký orchestr. Pro sborové partie v 1. a 3. části mělo být použito dílo André Malrauxe *Le Temps du Mépris* (1935). Malraux, který byl sympatizantem marxismu, zde vypráví příběh tajného odbojového hnutí proti nacismu ve fašistickém Německu.[263] Předpokládaný rozvrh díla byl následující: 1. věta: 12–15 min.

263 Heslo André Malraux. *Encyclopædia Britannica*. 2009. Encyclopædia Britannica Online. [cit. 14. 1. 2009]. Dostupné z: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/360521/Andre-Georges-Malraux>.

(dynamický charakter), 2. věta: 2–3 min. (lyrická), 3. věta: 20 min. (sborový zpěv, křik, verše, mumlání, deklamace, fragmenty řeči: slabiky, slogany, odsémantizované promluvy). Rytmus řeči zde měl fungovat jako řídící princip hudby. Ze skici třetí věty se dochovalo pouze 69 taktů, které byly posléze použity v *Poème électronique*.

Déserts (1950–54), pouště jako metafora prázdného, zdánlivě nekonečného prostoru se staly základem pozdější *Poème électronique*. Ani tak v estetickém smyslu, jako spíš zdrojem zvukového materiálu a technických prostředků. Do tohoto okamžiku (rok 1953) se také datuje nový přelom ve Varèseho tvorbě, charakterizovaný prací s magnetofonovým pásem. V tomto roce obdržel údajně od anonymního dárce přenosný magnetofon. Skutečnost (jak už to bývá) byla poněkud jiná – magnetofon mu zakoupila za přispění rodinného přítele Alcopleyho jeho manželka Louise. Varèse se o tom ale neměl dozvědět. Právě tento nový technický prostředek podnítil jeho kreativitu k vytvoření monumentálních *Déserts* (1954).[264]

O tom, že Varèse pracoval na svých kompozicích velmi dlouho a znovu a znovu je promýšlel, svědčí fakt, že do roku 1961 vytvořil celkem čtyři verze *Déserts*, přičemž ta poslední je považována za definitivní. Můžeme je tedy chápat jako „work in progress". Ve stejném roce dokončil definitivní verzi svých *Arcana*.[265]

Základem práce na hudební složce *Poème électronique* byla syntéza metod pařížské konkrétní hudby a kolínské elektronické hudby. Myšlenkově ovšem Varèse vycházel z francouzského zázemí práce s konkrétními zvukovými objekty, protože serialismus aplikovaný na elektronickou hudbu byl jeho postoji vzdálený. Přesto odmítal být spojován s francouzskými „konkretisty", italskými futuristy či jakoukoliv další uměleckou skupinou či směrem a jeho zájem se soustředil primárně na zvukový materiál.[266] V jeho kompozici tak nacházíme jednak čistě elektronické zvuky: hvízdání sinusových generátorů apod., jednak deformované konkrétní zvuky: zvony, transponované akordy klavíru, filtrované nahrávky sborů a sólových hlasů, varhany a další obtížně identifikovatelné objekty.

264 MEYER, Felix – ZIMMERMANN, Heidy. *Edgard Varèse: Komponist, Klangforscher, Visionär*. Paul Sacher Stiftung. Mainz: Schott, 2006, s. 324.

265 OUELETTE, Fernand. *Edgard Varèse*. Translated from the French by Derek Coltman. New York: Orion Press, 1968, s. 211.

266 OUELLETTE, op. cit., s. 212.

Práce na Poème électronique ve studiu Philips v Eindhovenu

Zde uvádíme stručný chronologický přehled průběhu přípravných prací:[267]

19. 6. 1956 – Varèse (dále V.) se vrací z Francie (kde byly pod vedením H. Scherchena se skandálem premiérovány jeho *Déserts*) do USA, kde s radostí přijímá Le Corbusierovu (dále LC) nabídku spolupráce na *Poème électronique*.

10. 10. 1956 – LC odjíždí do Indie (urbanistický projekt města Čandígarh).

24. 10. 1956 – V. dostává návrh smlouvy, kterou 30. 10. 1956 podepisuje.

31. 10. 1956 – V. Le Corbusierovi lepí do dopisu výstřižek z New York Herald Tribune, který uvádí, že Rusové investují do světové výstavy čtyřikrát více prostředků než USA. V. připojuje komentář, že konkurence bude tvrdá.

18. 11. 1956 – V. plánuje cestu do Paříže, žádá LC o potvrzení, že se na podmínkách dohody nic nemění.

1. 12. 1956 – Xenakis (dále X.) píše Varèsemu, kterému se cítí od r. 1954 zavázán a žádá ho o partitury.

4. 12. 1956 – V. sděluje kanceláři LC, že 14. 12. odpoledne přijede do Paříže. Kalff požaduje první setkání se skladatelem.

31. 1. 1957 – V. si stěžuje na mlčení Philipsu, 1. 2. 1957 dostává uklidňující dopis od LC.

24. 2. 1957 – V. děkuje LC, zdá se, že Philips konečně přijímá V. jako skladatele pro EXPO 58.

11. 6. 1957 – X. posílá V. přesné informace. K dispozici bude mít 300 [sic!] reproduktorů. Jsou navrženy zvukové cesty, pro stereo efekty bude k dispozici asi 10 pásů, je možné použít basové, středové a výškové reproduktory.

22. 6. 1957 – posílá LC V. své návrhy, uvažuje o projekci Laurela a Hardyho ke konci produkce a o smíchu dítěte. LC opakuje, že by mezi zvukovou a obrazovou složkou neměla existovat žádná synchronizace s výjimkou scény 19 (z celkového počtu 27). Zde si Le Corbusier přeje moment ticha spojený s projekcí bílého světla.

267 MOTTE-HABER, op. cit., 1993, s. 95–97.

24. 6. 1957 – Philips posílá V. a LC zprávu z Eindhovenu. Práce může začít. 2. září 1957 – V. přijíždí do Eindhovenu, aby zahájil práci na *Poème électronique*.

17. 9. 1957 – V. zahajuje práci v Eindhovenu.

31. 10. 1957 – X. sděluje V., že v Paříži je Pierre Henry. 2. 11. 1957 V. podniká cestu vrtulníkem s L. Kalffem a W. Takem (jedním ze zvukových techniků Philips) za ním.

Od jazzové improvizace k elektroakustické hudbě

Průlomovou studií, která zásadně obohatila varèsovské bádání, je text Olivie Mattis *Von Bebop zu „poo-wip": Jazzeinflüsse in Varèses Poème électronique*.[268] Jeho autorka dospěla k překvapivému zjištění, které rozšiřuje naše chápání *Poème électronique* o další rozměr. Zjistila, že Varèse pro vytvoření její skici použil grafický záznam několika jazzových jam sessions, kterých se účastnil v New Yorku na jaře a v létě roku 1957.

Z několika pramenů víme, že detailní partitura *Poème électronique* nikdy neexistovala. Varèse říká, že vznikla pouze orientační partitura,[269] Bernard[270] tvrdí, že existovaly pouze tabulky, pomocí kterých Varèse plánoval a realizoval práci: „*No score* […] *ever existed for Poème, only charts which Varèse used to plan and execute the work*". Tuto verzi potvrzuje také Marc Treib[271] i tým rekonstruující dílo v rámci projektu *Virtual Electronic Poem – Make it new!*[272] Existuje pouze několik fragmentárních exemplářů zápisu *Poème électronique* (dále P. E.):[273]

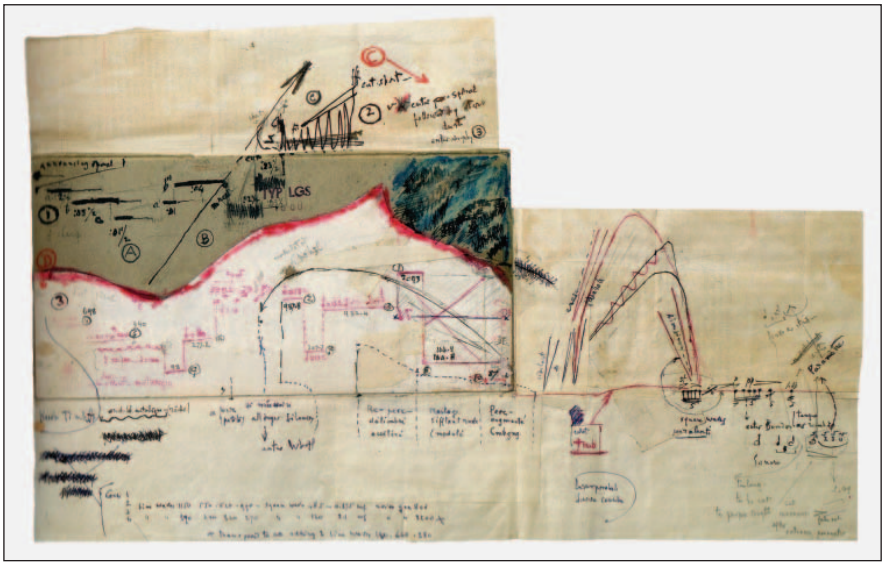
1. Grafická partitura uložená v Paul Sacher Stiftung (Basel) – úryvek ze střední části (MEYER – ZIMMERMANN, op. cit., kat. č. 165b).

2. Fragment partitury s několika posledními vteřinami P. E. (Department of Special Collections, Stanford University Libraries).

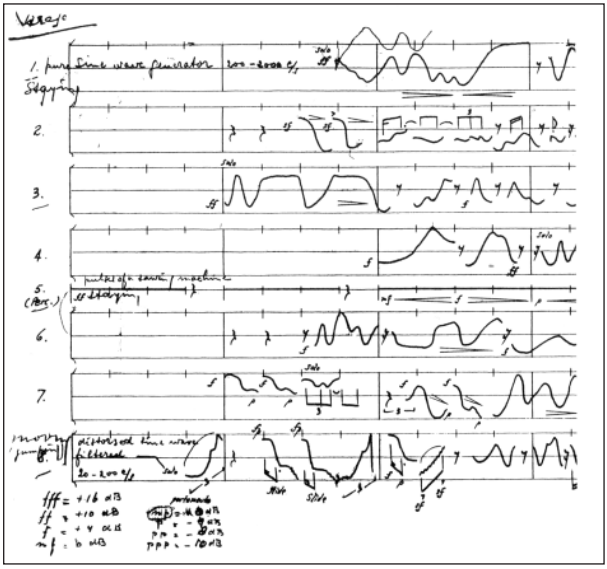
3. Partitura P. E. v Philips-Archiv v Eindhovenu.[274]

---

268 In MEYER – ZIMMERMANN, op. cit., 2006, s. 309–317.
269 VARÈSE, Edgard. *Écrits*, op. cit., s. 163.
270 BERNARD, Jonathan W. *The music of Edgard Varèse*. Yale University Press, 1987, s. 237.
271 TREIB, op. cit., s. 211.
272 VALLE, Andrea – DOBSON, Richard et al. *Varese's Poème électronique regained: Evidence from the VEP project* [online]. [cit. 21. 3. 2009]. Dostupné z: <http://www.edu.vrmmp.it/vep/>.
273 MEYER – ZIMMERMANN, op. cit., 2006, s. 312.
274 Tuto verzi také přetiskuje TREIB, op. cit., 1996, s. 198–199 a MEYER – ZIMMERMANN, op. cit., 2008, s. 313.



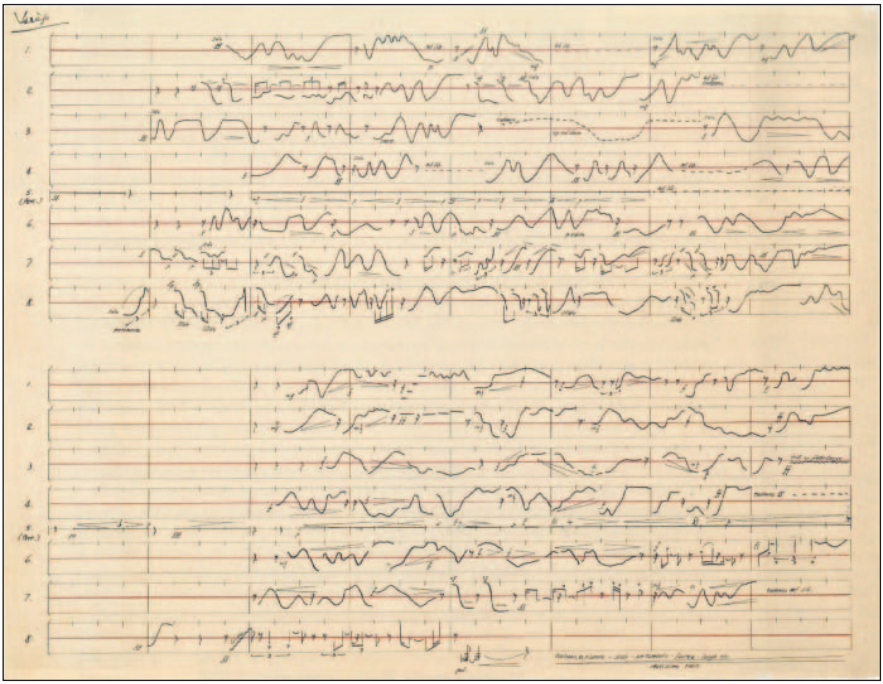
I. Grafická skica průběhu střední části Poème électronique. In Meyer – Zimmermann (eds.), op. cit., kat. 165B, s. 343.



J. Grafická skica *Poème électronique.* In Meyer – Zimmermann (eds.), op. cit., Abb. A, s. 313.

4. Teprve nedávno se objevila čtvrtá verze této grafické partitury v New York Public Library, která je omylem opatřena poznámkou „*Deserts*“.

5. Pátou z nich je vlastní zápis jazzové improvizace, který existuje v opisu Varèseho asistenta z Columbia University Chou Wen-Chunga, od r. 2003 v držení Paul Sacher Stiftung. Zápis obsahuje osm linek a na první pohled je tato partitura identická s partiturou č. 3 v archivu Philips. Jedná se o grafický podklad pro jazzovou improvizaci, což naznačují údaje jako „solo“, „cadenza“ nebo „ad lib“.



K. Grafické zachycení průběhu jazzové improvizace, 1957. Přepis: Chou Wen-Chung. In Meyer – Zimmermann (eds.), op. cit., kat. 194, s. 316.

V období od března do srpna 1957 se Varèse zúčastnil v New Yorku několika jazzových jam sessions. V této době se už zabýval prací na *Poème électronique*. Účastníky těchto jam sessions byli mj. Art Farmer (trubka), Teo Macero (tenorsaxofon), Hal McKusick (klarinet a altsaxofon), Hall Overton (klavír), Frank Rehak (trombon) a Ed Shaughnessy (bicí). Občas se jich účastnili i Earle Brown, John Cage, Merce Cunningham nebo John Tenney. Jeho smyčcový kvartet *Parabolas and Hyperbolas for Edgard Varèse* (publikováno 1973) podle Mattisové nese překvapivě podobné znaky s Varèseho partiturou. Způsob aranžování (head arrangements), který se Hal McKusick naučil v kapele Woodyho Hermana, byl podle Earle Browna pro Varèse naprostou novinkou.[275]

275 MEYER – ZIMMERMANN, op. cit., 2006, s. 312–313.

Tyto jam sessions byly také zdokumentovány na pásce (Paul Sacher Stiftung). Navíc byl Varèse v této době v New Yorku poměrně známý i mezi jazzmany. Charlie Parker chtěl u něj soukromě studovat kompozici (podzim 1954), Varèse ovšem brzy na to odcestoval do Paříže. Po jeho návratu v květnu 1955 byl už Parker následkem předávkování drogami po smrti.[276]

Varèseho rozhodnutí věnovat se analýzám a zápisu jazzových improvizací se může zdát poněkud překvapivé. Nicméně už ve 20. letech 20. století byl jazz chápán jako zvukový odraz mechanické civilizace: „[jazz] *bears all the marks of a nerve-strung, strident, mechanized civilization*", prohlašuje J. A. Rogers v roce 1925.[277] Z tohoto hlediska je Varèseho zájem o jazz jen logickým pokračováním snahy o zachycení „ducha doby" odpovídajícími prostředky. Sympatické je jeho chápání jazzu ne jako pokleslé populární hudby, ale jako plnohodnotné součásti hudby, která je schopna (mnohdy pružněji a výstižněji) reagovat na požadavky své doby.

Vlastní záznamy jazzových improvizací si Varèse odváží v srpnu 1957 s sebou do Evropy. Kromě toho také gramofonové desky Charlese Minguse, Teo Macera a dalších. Z USA do Rotterdamu přijíždí 2. září 1957 a odtud pokračuje do sídla Philips v Eindhovenu, kde začíná okamžitě pracovat. Ubytoval se v hotelu a jeho jedinou náplní bylo dohlížet a řídit práci techniků ve zvukových laboratořích. Firma mu sice poskytla vynikající technické zázemí a vybavení pro jeho práci (pro vytvoření *Poème électronique* bylo vybudováno zvláštní studio), bohužel negativní postoj vedení k volbě jeho osoby se promítl i do interpersonálních vztahů na pracovišti. Zvukoví technikové, kteří byli Varèsemu k dispozici, vykonávali jeho příkazy a přání jen neochotně a s průtahy. Patřili mezi ně W. Tak a J. W. Bruyn.

Své biografistce Odile Vivierové[278] píše ještě v září v dopise, že práce na *Poème électronique* pokračuje více než pomalu, kvůli stížnostem jeho spolupracovníků. Pohled na vzájemnou spolupráci z druhé strany představují vzpomínky zvukového technika Philips W. Taka.[279] Varèse se prý při komponování zabýval především charakterem zvukového obrazu, zatímco na technickém personálu většinou přenechával vystižení „intonace" (otázkou zůstává, co si pod tímto označením máme představit). Kompozice se vyznačovala enormním bohatstvím zvuku, jehož uskutečňování bylo často spojeno s velkými problémy. Zřejmě největší překážkou byla vzájemná komunikace mezi techniky a autorem, protože pro označení jednotlivých zvuků, se kterými se pracovalo, chyběla odpovídající terminologie.

---

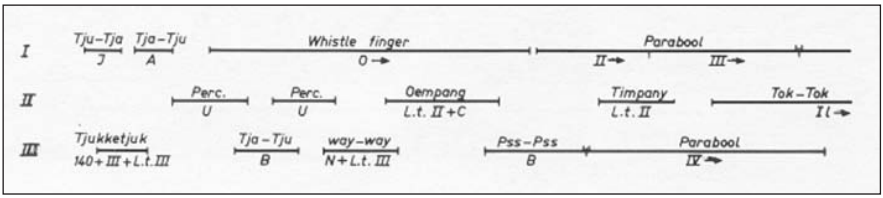
276 Ibid., s. 314.

277 ROGERS, J. A. Jazz at Home. In Alain Locke (ed.). The New Negro. New York: Touchstone, 1925, s. 216–224. Cit. dle THOMPSON, E. A. *The soundscape of modernity: architectural acoustic and the culture of listening in America, 1900–1933,* s. 131.

278 Cit. in VARÈSE, Edgard. *Écrits*. Christian Bourgois Éditeur, 1983, s. 148.

279 *Philips technische Rundschau*, 20/2, 1958/9, s. 43 f. Cit. in MOTTE-HABER – ANGERMANN, op. cit., s. 76.

„Varèses Wünsche waren oftmals formuliert mit ‚mehr nasal', ‚weniger schneidend', ‚mehr krächzend', und wir hatten die Aufgabe, diesen Wünschen durch Anwendung von Filter-, Misch- und Transponierschaltungen weitmöglichst zu entsprechen."[280]



L. Ukázka použitých zvukových objektů. In TREIB, op. cit., 1996, s. 202.

Používané zvuky dostávaly komická anglická onomatopoická pojmenování jako „*powipp, ticketock, fupp, way-way, chook-a-chook, voop, chu-cha-cha-chu*" apod. Dále „pískání na prsty", „parametr" nebo „parabola" (díky své zvukové charakteristice nebo průběhu). Řada z nich byla také pojmenována pomocí zvukových asociací: tramvaj, tryskové letadlo, činely apod. Jako materiál posloužily nejen elektronicky vytvořené signály, ale také konkrétní zvuky natočené mikrofonem: akordy klavíru, zvuk zvonu, sólový a sborový zpěv, zpěv mnichů, bicí, nahrávky z továrních hal, které byly po elektronickém zpracování pomocí (filtrů ad.) opět uloženy na magnetofonový pás.

Dále použil části ze své *Étude pour Espace* (sólový soprán Barbary Gibson) a z *Déserts* (na stránku zahrnující takty 231–237 Varèse připsal kapitálkami JAZZ).[281] Také ve skice uložené v archivu Philips se vyskytuje poznámka odkazující k jazzu: „Jazz-spurts".[282]

Komplikace s hudební složkou

O tom, že vedení Philips mělo s volbou Varèseho problémy, svědčí i následující dopis L. Kalffa Le Corbusierovi 29. listopadu 1956:

„The information we have received until now about Mr. Varese's work is not very comforting. It appears that more and more Mr. Varese is concentrating on musique concrete and that he is thus avoiding all the traditional instruments and their compositions.This is just the thing that we are trying to avoid. Naturally, we wish to respect your desire to collaborate with Mr. Varese but we always reserve the [final] decision on this subject until we have heard the most recent works of Mr. Varese on records. Thus, we wish

280 MOTTE-HABER – ANGERMANN, op. cit., 1990, s. 76.
281 MEYER – ZIMMERMANN, op. cit., s. 310.
282 In TREIB, op. cit., 1996, s. 185.

to make the decisionon on this subject after our meeting with Mr. Varese and you in Paris."[283]

Téměř ve stejnou dobu se za Varèse staví i Xenakis:

> *„A meeting with you, Mr. Le Corbusier, and Mr. Varese is, without doubt, indispensable. But permit me to establish that Mr. Varese has never composed music which is solely ‚concrete'. His last work, ‚Déserts', performed in Paris in December 1954, was written essentially for an orchestra of wind and percussion instruments, with only interventions of concrete music. And until now, he has always written for instruments. I myself think that music by Mr. Varese is exactly the kind which would show to best advantage the electronic systems of the Philips Pavilion because it utilizes all the registers and all the dynamics of each instrument which are not usually ‚sent' through ordinary broadcasting. I think that Mr. Varese, by the power and the quality of his instrumental music, is one of the best choices that you and Mr. Le Corbusier could make."*[284]

20. prosince 1956 se uskutečnilo požadované setkání Kalffa, Varèse a Le Corbusiera v Paříži. Do konce února 1957 ovšem Varèse nedostal od firmy Philips žádnou zprávu týkající se rozhodnutí o jeho dalších krocích.

V dubnu 1957 se uskutečnilo setkání zástupců Philips s Le Corbusierem a Xenakisem v Eindhovenu. Xenakis informuje Varèse o jeho výsledcích dopisem v červnu. Konečně má k dispozici konkrétní údaje týkající se technického vybavení, které bude mít k dispozici: zhruba 300 reproduktorů rozmístěných po vnitřním povrchu skořepiny s možností vytvářet „zvukové cesty" (*routes of sound*) v prostoru. Stereofonní efekt by měl být dosažen pomocí asi 10 magnetických řídících bodů (*magnetic command points*), které budou regulovat:

a) skupinu reproduktorů,
b) zvukové cesty,
c) jednotlivé rejstříky (hloubky – středy – výšky),
d) zvláštní mixáže (*special mixes*) atd.

Mezi zvukem a světlem by měla být souhra, tím se ale nesmí skladatel nechat v žádném případě omezovat. Ukázková prezentace by se měla uskutečnit v červnu nebo červenci za přítomnosti skladatele.[285]

O pár týdnů později posílá Le Corbusier Varèsemu sedmadvacetistránkový scénář filmu a zároveň upozorňuje, že v bodu 19 by měl nastat vrchol celé

283 Fondation Le Corbusier Paris (FLC), In TREIB, op. cit., s. 171.
284 Dopis Xenakise Calffovi, 3. prosince 1956. Uložen ve FLC.
285 Dopis Xenakise Varèsemu, 11. června 1957. Uložen ve FLC.

básně – přechod do bílé synchonizovaný se skladbou. Do té doby mohou být zvuková i vizuální složka nezávislé. Kalff odpověděl Varèsemu až koncem července a potvrdil tak předchozí telegram, ve kterém sděluje Varèsemu, že je očekáván v Eindhovenu 2. září. Představil mu technologický rámec, ve kterém se bude moci pohybovat: pohyb a řízení zvuku v prostoru, reverberace, echa. K ruce měli být Varèsemu dva techničtí pracovníci W. Tak a S. L. de Bruin. Skladba by měla být hotova do února nebo března, kdy má být provedena v pavilonu, aby bylo možné doladit prostorovou projekci zvuku. Multimediální dílo bylo připravováno týmově a přesto individuálně. Zatímco synchronizace některých složek byla nezbytná (film a světla), u některých byla naopak nežádoucí nebo zbytečná (obraz a zvuk, zvuk a architektura atd.). 30. listopadu 1957 píše Xenakisovi, že jeho práce postupuje nejpomalejším možným tempem, ale že předpokládá, že brzy dosáhne 241 sekundy (tedy poloviny kompozice).[286] Na přelomu ledna a února 1958 byl komisi Philips přehrán krátký úryvek *Poème*, který vyvolal rozporuplné reakce. Největším odpůrcem byl Philips, který požádal o uvedení svého nesouhlasu se skladbou do zápisu z tohoto jednání:

> *„He considers the sounds composed by Varese as not representative of the ideals of Philips and the free Western world. If we are spending money to add to the confusion, he is not willing to support the plan."*[287]

V reakci na tuto přehrávku Varèse píše opět Xenakisovi, aby mu sdělil, že se postojem představenstva rozhodně nenechá odradit:

> *„MM. Philips* [...] *n'aiment pas un fragment de la composition que X. leur a fait entente.* [...] *Verdict: pas le melodie – pas d'harmonie. Ces messieurs, à ce qu'il paraît, seraient hereux d´être débrassés de moi, mais, je ne suis pas habitué à me laisser faire* [...]*."*

Jak dokládá několik dopisů, Varèse s techniky Philips bojoval po celou dobu práce na kompozici. Byl rozhořčen tím, že mu spolupracovníci předkládají běžné zvukové efekty a klišé a přiznává, že několikrát explodoval a překročil hranice diplomatické korektnosti.[288]

Po čtyřech měsících je polovina práce hotova. První část skladby je již nahrána na 3 magnetofonových pásech a druhá část je na dobré cestě (*bonne voie d´esquisse*).[289] Xenakis Varèse neustále podporuje: „[…] *don't let them make you give any ground esthetically. Le Corbusier asked you to create this music. He is*

286 OUELLETTE, op. cit., s. 198.
287 s.d., na přelomu ledna a února 1958. Interní materiál, Philips Archive.
288 Dopis Varèse Chou Wen-Chungovi, 18. prosince 1957, sbírka Chou Wen-chung, PSS. Cit. dle MEYER – ZIMMERMANN, op. cit., 2006, s. 317.
289 Cit. in VARÈSE, E. *Écrits,* op. cit., s. 148.

oblidged to stand up for you. He will defend you to the end […]"[290] a okamžitě informuje Le Corbusiera o potížích ze strany Philips.

Architekt je v té době zrovna v severní Indii, kde pracuje na urbanisticko-architektonickém projektování města Čandígarh (1950–1965). Obratem píše vedení firmy Philips rozhořčený dopis:

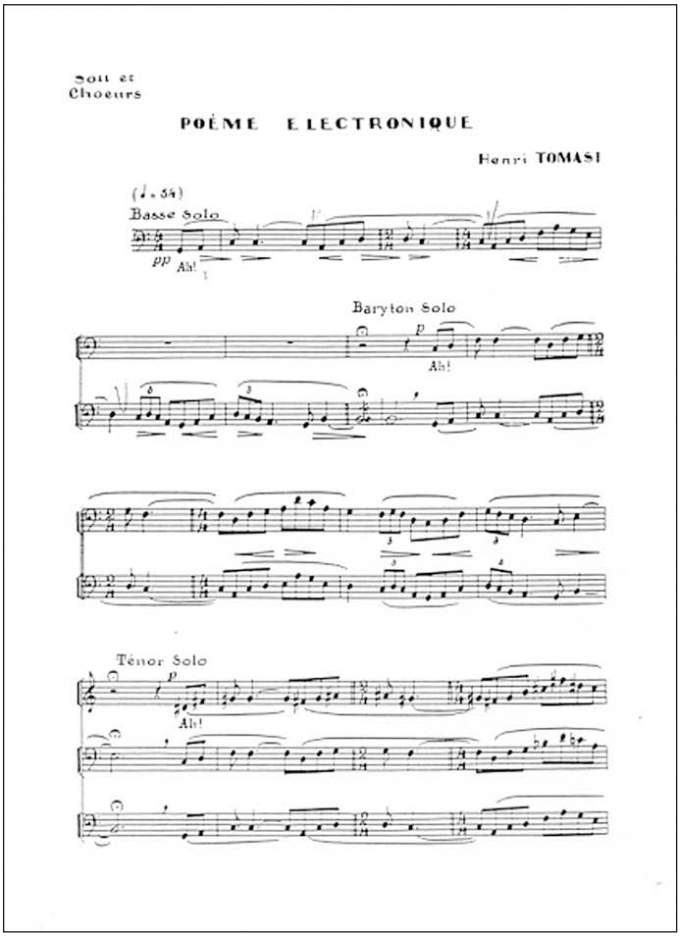
> *„It* [Poème électronique] *cannot be carried except by Varèse's strange music.* […] *There cannot for a moment be any question of giving up Varèse. If that should happen, I should withdraw from the affair.* […] *Varèse is a great name in modern music."*[291]

Zástupci firmy Philips nebyli spokojeni s Varèsem, proto tajně oslovil Henriho Tomasiho (1901–1971), který se proslavil zejména svojí scénickou hudbou. Ten skutečně zkomponoval skladbu *Poéme èlectronique*, která měla sloužit jako alternativní kompozice za Varèseho skladbu v případě, že by Le Corbusier od projektu odstoupil. Její obsazení i sazba byly poměrně tradiční: baryton, bas, soprán, mezzosoprán, kontraalt a orchestr. Skladba byla údajně prezentována na jaře 1958 zástupcům Philips za přítomnosti Le Corbusiera a Xenakise, byla ovšem shledána nepřijatelnou.[292]
Vedení Philips zřejmě nabylo dojmu, že Varèse nemá jasnou představu o výsledné podobě svého díla. Varèseho představa totiž byla poměrně abstraktní a otevřená a konkrétně byla realizována až při samotné práci s materiálem ve studiu. Jistý byl jen záměr projekce zvuku jako výsledku hudebního myšlení v prostoru, který si měl najít svoji vlastní cestu.[293]

Materiál kompozice byl natočen na tři mono pásy, které měly být reprodukovány simultánně. Později byly některé zvuky nacházející se na pásech 2 a 3 vyjmuty, opatřeny prostorovými efekty (panning, reverb) a natočeny na čtvrtý, stereofonní pás. Těchto pět stop bylo ve finální fázi smícháno zpět do tří stop a zaznamenáno na 35mm pás. Z tohoto pásu byla *Poème électronique* distribuována do více než 300 reproduktorů na stěnách pavilonu a 25 basových reproduktorů na podlaze.[294]

---

290 Dopis Xenakise Varèsemu, 2. 1. 1957, cit. in OUELLETTE, op. cit., s. 197.
291 In OUELLETTE, op. cit., s. 199.
292 LOOTSMA. *Poeme Electronique: Le Corbusier, Xenakis, Varese*, p. 137. In TREIB, op. cit., 1996, s. 194; Srv. také MOTTE-HABER, H. de la. *Die Musik von Edgard Varèse*, op. cit., 1993, s. 98.
293 SCHULLER, Gunther. *Conversation with Varèse*. In Perspectives of New Music 3/2 (spring-summer 1965), s. 37. Cit. dle MEYER – ZIMMERMANN, op. cit., 2006, s. 315. Srovnej MOTTE-HABER, H. de la. *Die Musik von Edgard Varèse,* op. cit., 1993, s. 98.
294 VALLE, Andrea – DOBSON, Richard et al. *Varese's Poème électronique regained: Evidence from the VEP project abstract* [online]. [cit. 21. 3. 2009] Dostupné z: <http://www.edu.vrmmp.it/vep/>.



M. Henri Tomasi, *Poème électronique*. In TREIB, op. cit., s. 195.

První fáze realizace *Poème électronique* v laboratořích Philips spočívala ve vytvoření tří vrstev organizovaného zvukového materiálu, který byl uložen na třístopý magnetofonový pás. Tato fáze probíhala výlučně ve studiu v Eindhovenu a trvala od Varèseho příjezdu 2. září 1957 do března 1958. Poté měla následovat fáze druhá, která bude spočívat v experimetech s prostorovou distribucí kompozice.[295] Vytvoření 480 sekund hudby tak trvalo týmu techniků firmy Philips pod Varèseho vedením neuvěřitelných šest měsíců. *Poème électronique* tedy vznikala teoreticky průměrným tempem 80 sekund zvuku za měsíc.

295 Dopis O. Vivier, únor 1958. Cit. in VARÈSE, Edgard. *Écrits*. Christian Bourgois Éditeur, 1983, s. 149.

Prostorová distribuce zvuku

Druhá fáze realizace spočívala v prostorové distribuci (resp. projekci) zvuku v pavilonu Philips. Hudba byla natočena do tří stop magnetofonového pásu, jehož hlasitost a kvalitu bylo možné měnit.

Nahrávka byla uložena do jedné stopy třístopého pásu. Druhá a třetí stopa byly vyhrazeny pro reverberaci a stereofonní efekty. Druhý pás, tentokrát s patnácti stopami, sloužil k uložení řídících povelů k řízení prostorové projekce zvuku v pavilonu. Pásy měly rozměry klasického kinofilmu (35 mm) s perforací po stranách pásu. Každý z pásů byl přehráván ve vlastním zařízení (která byla pro jistotu zdvojena).[296] Celkem tedy v řídícím oddělení pavilonu byly 4 přístroje.

Poème électroniuqe pak byla produkována 425 reproduktory prostřednictvím 20 stodvacetiwattových zesilovačů.[297] Reproduktory byly sdruženy do skupin a zvukových drah (*routes de sons*) podél vertikálních žeber pavilonu k dosažení různých efektů: psychologického dojmu hudby, která rotuje v prostoru pavilonu, hudby, která vychází z různých směrů a také např. jevu reverberace.[298] Skupiny reproduktorů byly umístěny nad vchod do pavilonu, nad východ z něj a do vrcholů tří stropních konkáv.[299] Kromě vertikálních drah byla navržena i jedna horizontální dráha.

Záznam ze tří stop mgf. pásu byl distribuován dvěma kanály. První kanál (stopa 1+2) obsluhoval skupiny reproduktorů nad vchodem a východem z pavilonu spolu s horizontální skupinou reproduktorů. Druhý kanál představovaly reproduktory vedené ve „zvukových drahách". Záměrem bylo obklopit posluchače zvukem nezávisle na místě, které zaujímali.[300]

> „[...] *one no longer hears the sound, one finds oneself literally in the heart of the sound source. One does not listen to the sound, one lives it.*"[301]

Pavilon byl oficiálně otevřen 17. dubna 1958, ale kvůli nedokončeným pracím a nekompletní zvukové technice byl opět uzavřen. Premiéra *Poème électronique* se uskutečnila v pátek 2. května 1958. Varèse o ní informoval Xenakise: „*Your piece, which comes over as sound and spreads admirably – and mine, which comes over well too.*"[302] Pro publikum byl pavilon otevřen o týden později.

---

296 TREIB, op. cit., s. 203.
297 Počet reproduktorů se u jednotlivých pramenů liší, tento údaj pochází přímo od Varèse. O. Mattis uvádí počet 400 výškových reproduktorů (ve 12 drahách) + 25 basových, nebo také 325+25. Ouellette uvádí 150+25.
298 VARÈSE, Edgard. *Écrits*, op. cit., s. 151.
299 OULLETTE, op. cit., 1966, s. 150.
300 Ibid., s. 201.
301 [J. O.], *Le Poème Électronique*. Radio et T.V., No. 5, May, 1958, pp. 349–355., cit. in OUELLETTE, op. cit., s. 202.
302 Cit. in OUELLETTE, op. cit., s. 199.

Produkce v pavilonu probíhala v půlhodinových intervalech, každý den od 10 do 18 hod. Délka celé produkce byla 10 minut; 8 minut (480 sekund) trvala *Poème électronique,* 2 minuty Xenakisova *Concret PH*. Celé představení probíhalo plně automaticky. V průběhu výstavy, která trvala od 20. května do konce září 1958, se v pavilonu vystřídalo 1,5 mil. návštěvníků.

Zajímavé je hodnocení *Poème électronique* z pera Le Corbusierova bratra, hudebního skladatele Alberta Jeannereta:

> *„De Bruin*[303] *let me hear the music alone between two complete performances and I was filled with joy by that powerful and varied score. I like it much more than when linked to the visual elements, because the two together lessen and dissipate each other. The human voice at the end, takes on the feeling of a song of liberation, the diagrams for the Radiant City*[304] *appear as programmatical answers to the images of destruction; the shells, the stone figures as elements of possible perfection. One feels a sense of progress in all this already encountered previously, whereas the music on its own is truly a spontaneous creation endowed with that infinity toward which all music tends. It draws its strength from an originality untouched by a propaganda whose methods have already been encountered elsewhere. I repeat: for the public, for society, for Philips, it is a success."*[305]

19. 10. 1958 došlo k ukončení Světové výstavy a uzavření pavilonu. Le Corbusier s Varèsem měli pro svou práci navzájem jen slova nejvyššího uznání. Po skončení výstavy Le Corbusier v dopise 17. 11. 1958 označil Varèse i jeho hudbu za skutečné jádro a oporu *Poème électronique*. Varèse s odstupem hodnotil celý projekt takto:

> *„It is an indictment of inquisition in all its forms. When the element of surprise has vanished, the tragic density of the work appears, and its humanity, its singular beauty. That is what two millions spectators were able to feel in Brussels. And this great dream was made possible, in its reality, by the determination and the lucidity of Le Corbusier."*[306]

Projekt si brzy získal v tisku značnou publicitu. Po návratu Varèse do USA list *The Village Voice* a firma prodávající nahrávky *Record Hunter* zorganizovaly koncert ve Village Gate, v malém divadle v Greenwich Village, kde Varèse žil. 9. listopadu 1958 tak zazněla americká premiéra *Poème électronique*. Tří-

---

303 Zvukový technik, který se podílel na vzniku *Poème électronique.*

304 *Zářící město*; utopický koncept vertikálního města pro zhruba 2700 obyvatel založený na ideji rovnosti.

305 Albert Jeanneret [bratr] Le Corbusierovi, 4. října 1958, cit. in OUELLETTE, op. cit., s. 202.

306 Cit. ibid.

stopou monofonní verzi kompozice si Varèse přivezl z Eindhovenu do USA, kde byla znovu synchronizována a převedena na stereofonní verzi, kterou vydalo Columbia Records na gramofonové desce pod katalogovým číslem MS 6146. Další provedení Varèseho kompozic na sebe nedala příliš dlouho čekat. Ve dnech 27.–30. listopadu 1958 provedl Leonard Bernstein v Carnegie Hall *Arcana,* 20. února 1959 se uskutečnil koncert na Sarah Lawrence College, kde zazněla *Poème électronique* a *Octandre*. V letech 1957–58 zněla jeho díla po celém světě (Londýn, Japonsko, Köln, Stockholm).

Nejen zvuková aparatura, ale i materiál natočený na magnetofonové pásy Varèsem ve spolupráci se zvukovými techniky v Eindhovenu byl převezen do studia pro elektronickou hudbu (STEM) v Plompetorengrachtu v Utrechtu založeném v roce 1960. Zde v 60. letech Frits Weiland připravil ze čtyř pásů (3 mono + 1 stereo) jeden čtyřstopý pás, který byl označen jako „master". Tento pás se stal základem většiny evropských CD nahrávek *Poème électronique* a původní 4 pásy byly uloženy v archivu Univerzity v Utrechtu. Později byl STEM přejmenován na Institut voor Sonologie a v roce 1986 byl přemístěn na Královskou konzervatoř v Haagu. V roce 2000 originální pásy objevil Kees Tazelaar, který provedl počítačovou rekonstrukci, která spočívala především v lepší synchronizaci 5 stop (na 4 pásech: 3 stopy mono + 2 stopy stereo). Při této příležitosti Tazelaar zjistil, že nahrávka obsahuje i delší verzi Xenakisova interludia *Concret P-H II* ve třech mono stopách.[307]

7.2 Analýza Poème électronique

Poème électronique je klíčovou skladbou elektroakustické hudby, nejen z důvodu důsledné kombinace materiálu (tím přejímá metody francouzské konkrétní hudby i německé elektronické hudby), ale zejména díky vysoce sofistikovanému systému jeho prostorové projekce. Předmětem naší analýzy by se ovšem mělo stát především její tektonické uspořádání.

Přední badatel v oboru elektroakustické hudby na pařížské Sorbonně Marc Battier se domnívá, že analýza díla spadajícího do oblasti zvukového umění (sound artu) musí být vedena ve dvou rovinách. Zaprvé zkoumáním systémů produkujících zvuk (Battier razí pojem *nouvelle luthérie,* případně *lutherie électronique* – obtížně přeložitelný jako „nové nástrojařství"), zadruhé pochopením způsobu, jakým se tyto systémy účastní procesu kompozice (symbolické manipulace) a aktuální realizace (fyzické manipulace).[308]

---

307 VALLE, Andrea et al. *Varèses Poème électronique regained: Evidence from the VEP Project* [online]. [cit. 12. 9. 2008]. Dostupné z: <www.edu.vrmmp.it/vep/>.

308 BATTIER, Marc. A Constructivist approach to the analysis of electronic music and audio art – between instruments and faktura. *Organised Sound* (8)3, Cambridge University Press, 2003, s. 249–255.

Mezi badatele sídlící na Université Paris IV-Sorbonne rozvíjející teoretický odkaz francouzské školy patří i Bruno Bossis. Za obzvlášť přínosnou lze považovat jeho přehledovou studii *The Analysis of Electroacoustic Music: from sources to invariants*.[309] Tato stať se vyjadřuje k současným možnostem analytického uchopení elektroakustické hudby. Bossis v první řadě rozlišuje analytické přístupy založené:

a) na tradiční notaci, kterou nazývá reprezentace *a priori,*
b) na analýze výstupního signálu představující reprezentaci *a posteriori.*

Právě na druhý typ analýzy se nabaluje celý trs problémů vyplývající z nutnosti kompletní rekonstrukce situace, v níž dílo vznikalo včetně technologického rámce a metod.

Z dosavadních užívaných přístupů zmiňuje:

a) schaefferovskou typo-morfologickou deskripci,
b) analýzu kompozičních a poslechových aktivit,
c) analýzu fonologické inspirace,
d) strukturální analýzu.

Nicméně konstatuje, že systematickou metodu analýzy elektroakustické hudby je teprve potřeba vyvinout.

Specifika elektroakustické hudby vyžadují zcela jiné analytické přístupy než tradičně notovaná hudba. Rozdíl je především v její spojité povaze. Zatímco tradiční hudba představuje skalární systém diskrétních proměnných vyjadřující parametry: výšku (frekvence), délku (trvání), barvu (spektrální charakteristiky), sílu (intenzity), případně umístění tónu/zvuku v prostoru,[310] kompozice elektroakustické hudby rozpouštějí všechny do té doby diskrétní parametry do jednoho kontinua.

K dispozici tak máme dvě analytické metody: sluchovou analýzu a rozbor vizuální spektrografické reprezentace díla.

Možnosti sluchové analýzy

Pokusíme se zde o analytický přístup založený na výsledné nahrávce, která je v tomto případě důležitější než přípravné realizační partitury. Partitura má ve vztahu k elektroakustickému dílu jinou funkci než v tradiční instrumentální hudbě. Tím, že je elektroakustické dílo realizováno, slouží jako výsledný

309 *Organised Sound*, 11, č. 2, 2006, s. 101–112.
310 Viz STOCKAUSEN, Karlheinz. Musik im Raum. In Texte zu eigenen Werken, zur Kunst Anderer, Aktuelles, Band 2, Aufsätze 1952 – 1962 zur musikalischen Praxis. Köln: Verlag M. DuMont Schauber, 1975, s. 152–175.

artefakt, který lze znovu a znovu v nezměněné podobě (pomineme-li fyzické opotřebování média) reprodukovat. Jedinečnost *Poème électronique* je v této souvislosti navíc zdůrazněna tím, že prostorové prostředí (environment) pavilonu zaniklo a s ním i možnost vyslechnout si toto dílo v trojrozměrné akustické projekci. Po ukončení výstavy byla *Poème électronique* v USA smíchána do podoby dvoukanálové stereo-nahrávky, a tak je dnes také běžně distribuována. Ačkoliv v posledních letech probíhají pokusy o virtuální rekonstrukci nejen architektonických, ale i akustických podmínek pavilonu,[311] zatím není možné se s výsledkem práce seznámit.

Z hlediska použitého zvukového materiálu a jeho zpracování nám ovšem dvoukanálová stereo-nahrávka poslouží velmi dobře. Pokusme se nejdříve stanovit parametry, které budeme sledovat.

Na nejnižší úrovni týkající se identifikace a analýzy samotných zvukových objektů můžeme vyjít ze Stockhausenovy typologie zvukových parametrů, které pocházejí ze stejného roku jako *Poème électronique* (1958) nebo také Schaefferovy typologie zvukových objektů. Text Stockhausenovy přednášky *Musik im Raum* vyšel tiskem v edici *Die Reihe*, č. 5 roku 1959; je tedy dobově aktuálním teoretickým příspěvkem do naší diskuse:[312]

1. Nejjemněji diferencovaným parametrem je škála **tónově-výškových vztahů** (všimněme si, že Stockhausen stále ještě hovoří o tónu, ne zvuku). Počet stupňů na této škále lze stanovit individuálně a je závislý jednak na psycho-akustických dispozicích vnímatele a také možnostech zvukového zdroje. Je velmi překvapující, že ještě v roce 1958 zde Stockhausen velmi konzervativně uvažuje v tradičních intencích temperovaného ladění a tónového materiálu.

2. Poněkud hrubější členění nabízí oblast **tónových (zvukových) délek**. Zde Stockhausen nachází přibližně 40 rozlišitelných nuancí v rozmezí 0.125 – 8 sekund. Ty jsou opět stanoveny psycho-akustickými dispozicemi člověka či technickými možnostmi zdroje zvuku.

3. Za málo diferencovaný považuje parametr **tónové (zvukové) barvy**, která byla v historii instrumentální či vokální hudby důsledkem využívání rejstříků a poloh nástrojů či hlasu, případně výsledkem míšení zvukových barev, teoreticky podchyceném v nauce o instrumentaci. Fyzikálně je barva tónu závislá na podílu alikvótních tónů.

311 VEP (Virtual Electronic Poem) – Make it New!

312 Kromě kompletní sbírky *Texte zu eigenen Werken, zur Kunst Anderer*, *Aktuelles, Band 2, Aufsätze 1952–1962 zur musikalischen Praxis*. Köln: Verlag M. DuMont Schauber, 1975, s. 152–175, se její podstatnější rysy objevují v překladu u V. Lébla (*Elektronická hudba*, Praha: SHV, 1966, s. 91–93). Tuto typologii uvádíme s komentářem v naší práci *Karlheinz Stockhausen: Hudba a prostor*. Rukopis. Brno: Masarykova univerzita, 2003, s. 12–14.

4. Do 50. let 20. století (konkrétně do vzniku Messiaenových *Modes des valeurs et d'intensités*) je **síla tónu** (příp. dynamika) jen vágním pojmem. V notovém zápisu je zachytitelná jen velmi přibližně a její interpretace je relativní a subjektivní. V hudební historii se pracuje zhruba s označeními: ppp – pp – p – mp – mf – f – ff – fff. Přechody mezi těmito stupni zprostředkovává crescendo a decrescendo, musíme zmínit také akcenty, sforzata, apod. Ve fyzikálním pojetí je hladina intenzity tónu (jednotka = 1 Bel) závislá na velikosti amplitudy zvukového vlnění.

5. Novým parametrem je **umístění tónu** (topika). Stockhausen definuje pátý parametr jako vlastnost tónu vytvořeného na určitém místě určitého prostoru. Proti předchozím čtyřem parametrům se vyznačuje zásadní odlišností, a to, že se pohybuje ve trojrozměrném prostoru. Na rozdíl od ostatních parametrů, které nabývají hodnot pouze v rámci jedné dimenze. Posuzujeme-li subjektivní vnímání vzdálenosti zvuku od posluchače, jsou pro nás rozhodující dva údaje, které vyhodnocujeme v závislosti na sobě. Barvu a intenzitu zvuku. Čím blíže se v uzavřeném prostoru zvukovému zdroji nacházíme, tím větší podíl přímého zvukového vlnění přijímáme na úkor odraženého zvuku. Vzdálenost odhadujeme podle stupně deformace zvuku (zkreslení), četnosti odrazů, míry šumu a částkových tónu, z nichž některé jsou zesilovány, jiné potlačovány. Propojením všech pěti parametrů získáme tzv. „prostorovou melodii" („Raum-Melodie").[313]

Spektrografická analýza (sonogram)

Poème électronique jsme podrobili spektrografické analýze prostřednictvím volně dostupného software *Spectrogram.*[314] Tím jsme získali vizuální interpretaci zvukové struktury v těchto parametrech:

- frekvence (výška zvuku/tónu),
- délka (trvání),
- relativní dynamika (relativní proto, že nemáme dány pevné referenční hodnoty originální nahrávky; můžeme proto usuzovat na dynamické rozpětí mezi nejnižšími a nejvyššími hodnotami v rámci kompozice),
- celkové zahuštění zvukového spektra.

Pro zobrazení spektrogramu jsme zvolili základní časovou jednotku 5 sec., což pro hustotu zvukových událostí zcela postačuje. Ve vertikální ose (frekvence) jsme stanovili horní hranici 16 000 Hz, kterou jsme stanovili empi-

313 Viz STOCKHAUSEN, op. cit., 1975, s. 170.
314 *Spectrogram*, verze 16, výrobce: Visualization Software dostupný na internetové adrese: <www.visualizationsoftware.com/gram.html> [7. 7. 2008].

ricky na základě předchozí analýzy frekvenčního spektra kompozice a také s přihlédnutím k možnostem lidského sluchu.

Principem této metody je segmentace akustických událostí a reprezentace její morfologie *a posteriori*. K nejdůležitějším cílům této analýzy by tedy měla patřit identifikace a komparace zvukových objektů a určení metody práce s nimi.

Forma

Varèseho obecnou koncepci formy můžeme rekonstruovat na základě jeho přednášky na Univerzitě v Princetonu (roku 1959).[315] Její teze jen potvrzují Varèseho chápání hudebního díla jako výsledku dynamického procesu. Vložíme-li do tohoto kontextu Wronského tvrzení, že hudba je racionalitou ztělesněnou v tónech, dostaneme pojetí hudebního díla jako živého organismu. Každé dílo vytváří svou vlastní formu, která je výsledkem interakce myšlenky a vnitřní struktury díla. Forma je dále rozšiřována nebo rozdělována do různých tvarů nebo skupin zvuků, neustále mění svůj tvar, směr a rychlost, je přitahována a odpuzována různými silami. Analogie k těmto procesům můžeme nacházet v různých přírodních dějích, např. v krystalizaci. Konec konců Varèseho kompozice *Hyperprisme* („hyperkrystal", z let 1922–23) je výsledkem takového uvažování. Varèse zde výslovně odkazuje ke třetí dimenzi jako výchozímu bodu svých úvah, i když později v téže souvislosti hovoří o dimenzi čtvrté.[316]

> *„Je recherche, dans la projection du son, la qualité d'une troisième dimension dans laquelle les rayonnements sonores ressemblent aux rayons de lumière balayés par un projecteur* [...] *un prolongement, un voyage dans l'espace."*[317]

Srovnejme nyní naše zjištění s analýzou Rogera Kamiena, francouzského muzikologa působícího na univerzitách v New Yorku a v Jeruzalémě.[318] Jeho pojetí vychází ze sluchové analýzy materiálu. V kompletní makrostruktuře *Poème électronique* (8 minut 5 sekund [sic!]) nachází významný předěl v 2 min. 36 s. Jak víme, základem jakékoliv formy jsou kontrast, opakování a variace.[319] V tomto případě jsou první i druhý díl uvedeny údery zvonů a zakončeny sirénami. Za vrchol celé skladby lze považovat sedmivteřinový úsek ticha, který představuje paradox v okamžiku kulminace formy. K tomu lze uvést

315 Srov. OUELLETTE, op. cit., 1968, s. 60.
316 Také Helga de la Motte-Haber hovoří v souvislosti s Varèsem o čtvrté dimenzi zvuku (MOTTE-HABER, H. de la, op. cit., 1993, s. 182).
317 VARESE, Edgard. *Musique de notre temps*. In *Écrits*, Christian Bourgois, Paris, 1983, s. 89. Cit. dle BOSSEUR, Jean-Yves. *Le sonore et le visuel*. Paris: Éditions Dis Voir, 1992, s. 37.
318 In KAMIEN, Roger. *Music: An Appreciation*. McGraw-Hill, 1992, s. 538–539.
319 Ibid., s. 71.

dvě poznámky: tento záměr je zcela v souhlasu s Varèseho antiromantickým postojem, který nepřipouštěl ani v tomto okamžiku použití klasicko-romantického klišé v podobě vrcholné gradace (dynamické, frekvenční apod.). A to i navzdory přání Le Corbusiera, který si právě v tomto kulminačním bodu představoval oslepující bílé světlo. Druhá část se od první odlišuje použitím převážně tónového materiálu, dokonce celých hudebních úseků. Objevuje se zde ženský vokál bez konkrétního textu a chrámové varhany.

Popis jednotlivých zvukových objektů nechává Kamien na úrovni analogií a asociací, které charakter objektů v mysli recipienta vyvolává. Tato analýza je vlastně analogií tvůrčího procesu v laboratořích Philips, kdy Varèse se zvukovými techniky neustále hledali pojmenování pro jednotlivé zvukové objekty. Jejich označení vznikala výhradně na základě onomatopoických přirovnání. Zdá se, že verbalizace slyšeného na základě zvukových asociací byla nejpřímější metodou k hledání nových označení.

Zvukový materiál, teorie zvukového objektu

Jak již bylo výše řečeno, Varèse použil několik typů zvukového materiálu, který byl zaznamenán a sesbírán na různých místech a v různých zvukových prostředích (varhany, zvuky továrního provozu apod.) nebo elektronicky vygenerován.

Thom Holmes[320] poukazuje na určitou anachroničnost *Poème électronique*, která je v roce 1958 vlastně vrcholným dílem *musique concrète*. Metody pařížské školy ovšem v této době už splynuly s praxí německé kolínské elektronické větve. Otázkou zůstává, zda se Holmes nemýlí, když považuje tuto kompozici výhradně za výsledek práce s konkrétním zvukovým materiálem a pomíjí zvuky generované elektronickou cestou.

Zvukový materiál *Poème électronique* bychom mohli jednoduše rozdělit do těchto kategorií:

1. konkrétní (a transformované) zvuky hudebních nástrojů a lidského hlasu,
2. konkrétní (a transformované) zvuky strojů,
3. další konkrétní zvuky,
4. elektronicky generované zvuky.

Do první skupiny spadají zvony, wood-blocky, sirény, bonga, další bicí nástroje, varhany, sólový ženský hlas, mužský sbor.

Do druhé skupiny by pak patřily: tryskové letadlo a provoz v tovární hale.

320 HOLMES, Thom. *Electronic and experimental music*. London: Routledge, 2005.

Třetí skupinou jsou zvuky vycházející z obtížně identifikovatelného zdroje: škrábání, klepání, řinčení, šoupání atd.

Čtvrtou skupinu tvoří abstraktní zvuky generované elektronickou cestou: pípání apod.

Pokusme se nyní na makrostrukturu *Poème électronique* aplikovat analytický přístup, který vychází z typo-morfologické klasifikace zvukového materiálu nastíněné Schaefferem v jeho třídění zvukových objektů.[321] Jeho kritéria vycházejí ze základních, dobově aktuálních, parametrů zvuku:

1. výšky (v tradičním smyslu, chápaná v oktávách),
2. délky (trvání v sek.),
3. síly (intenzita zvuku v dB).

Tyto parametry tvoří osy vymezující tři základní referenční roviny klasifikačního grafu. Na tyto roviny jsou projektovány grafické reprezentace zvukových objektů, které představují charakteristiky hlavních kritérií klasifikace.

1. První je rovina harmonická, resp. rovina **témbru**. Tato rovina je definována parametry frekvence a intenzity zvuku. Tato rovina zobrazuje:

a) 4 kritéria hustoty: čistý zvuk – jeden fundamentální tón, střední – identifikovatelný střední fundament, hustý – identifikovatelný rozsah bez fundamentu, prázdný – žádný identifikovatelný rozsah,

b) 2 kritéria bohatosti zvuku: bohatý témbr, řídký témbr,

c) 3 kritéria barvy: zářivá, jasná, tmavá.

2. Druhá rovina reprezentuje rovinu **dynamických forem**, vymezenou parametry intenzity (v dB) a času (v sek.). Týká se dynamického průběhu (obálky) zvuku. Dynamický průběh každého zvuku je rozdělen na čtyři úseky: nasazení, podržení, trvání, pokles.

a) 3 typy nasazení: drnknutí, klepnutí, pozvolné nasazení,

b) 6 typů podržení: náraz, rezonance (přirozená – umělá), drhnutí/tření, pulzace, uměle vytvořené,

321 SCHAEFFER, Pierre. *Traité des objects musicaux*. Paris: Seul, 1966.

c) 5 typů trvání: stabilní (stacionární), cyklické (sinusoidní), postupně stoupající/klesající, svažité, vroubkované (čtvercové),

d) 5 typů poklesu: utlumené, odražené, uměle odražené kontinuální, uměle odražené diskontinuální, uměle odražené cyklické.

3. Třetí je rovina **melodická**, resp. rovina rejstříků, vymezená parametry frekvence a času. Tyto výškové (frekvenční) průběhy jsou analogií výše zmíněných průběhů dynamických:

Stálý průběh, cyklický průběh, plynule stoupající/klesající průběh, kolísavý průběh. Tyto čtyři typy odpovídají typům průběhů průběhu vyznačeným v druhé rovině dynamických forem.

Ačkoliv se toto třídění dnes považuje za problematické (ani ne tak v preskriptivní, jako spíše v deskriptivní rovině), chronologicky i metodologicky odpovídá vzniku *Poéme électronique* a lze tedy předpokládat jeho relevanci.

Deskripce zvukových objektů a událostí uplatněných v kompozici

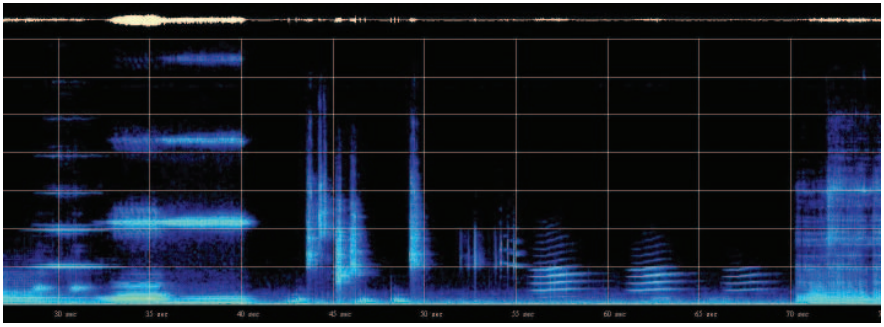
Tab. 3. Identifikace zvukových objektů v Poème électronique.

Sek.	Zvukový objekt / materiál
0–12	hluboké údery zvonů (6×)
17–19	wood blocky
21–26	sirény (vysoká – nízká, parabolický průběh)
26–28	3×5 strojový zvuk (rychlé klepání)
28–32	vysoký bzukot
32–35	hluboký bzukot
35–40	vysoké hvízdání
41–43	dvouvteřinová pomlka
43–50	tóny bonga interpolované chřestěním
52–55	krátké skřípavé zvuky
56–69	3× vzestupné houknutí (sirény, 3 tóny)
70–79	strojový zvuk (kotoučová pila – zpomaleně)
80–82	4× dvojitý úder
82–86	chřestění (rolničky)
86–89	vzestupný hvizd na hlukovém pozadí imitovaný v nižší poloze
90–93	„mikromelodie“; imitace intonace řeči
94–96	1× vzestupné houknutí (=56–69)
99–106	„mikromelodie“; imitace intonace řeči
106–123	vzestupná plocha rotujících krátkých zvuků s dozvukem (reverb)

Sek.	Zvukový objekt / materiál
123–153	plocha bicích (tympány, dřívka, činel, bič), údery na plech, siréna
154–163	4× zvon (=0–12)
163–178	rovný tón generátoru v různých výškách a souzvucích
179–189	krátké hlubší tóny: 5+3
190–206	rovné tóny generátoru, vrstvení, dynamická gradace
207–219	dutý zvuk bicího nástroje, zahuštění chřestidly a rolničkami, gradace
220–255	ženský hlas na asémantický text
256–280	ostrý předěl (pronikavý výkřik+úder); vojenské bubnování + lidské mumlání
280–339	kovový úder, tlumené hluboké mručení a výkřiky
348–359	zvonivé bzučení (tření) zesilující, utnuté s dozvukem
370–385	vojenské bubnování střídané vrstvenými tóny generátoru
385–395	krátká melodie na vibrafon
395–405	průlet tryskového letadla, tyče, zvony, zvonivé burácení (budík / sbíječka: srov. 70–79)
405–420	ženský hlas, belcantová vokalíza
420–430	vokály mužského sboru
427–450	skřeky a bubnování, burácení varhan (výřezy), vysoký zvuk dřívek
450–456	2× vzestupné houknutí (=56–69)
456–480	tryskové letadlo, několik sirén v „protipohybu“, gradace, vysoký hvízdavý zvuk (padající letecká bomba)

Závěry analýzy

1. Nejzřetelněji zde vystupuje princip **kontrastu,** se kterým Varèse na různých úrovních uspořádání zvukového materiálu pracuje. V rovině výškově-časových vztahů je to vždy bezprostřední konfrontace dvou rejstříků, vysokého a nízkého, často u zvuku téže charakteristiky.

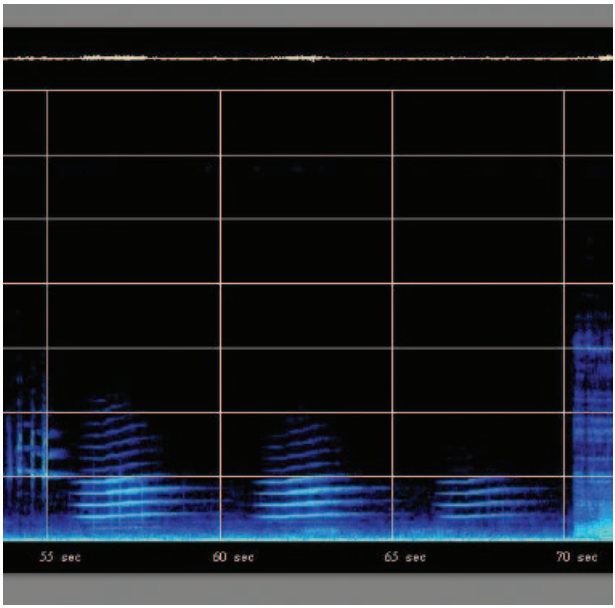


N. Příklad kontrastu v oblasti výškových vztahů, frekvencí (27.–75. sek.)

Prvek kontrastu se také často uplatňuje v rovině dynamických průběhů (dnes bychom řekli *obálek* zvuku). Zde je zřetelná tendence skladatele střídavě uplatňovat delší plochy (ať cyklické, či stacionární) v kontrastu s velmi krátkými událostmi (často sdružovaných do skupin o prvočíselném počtu členů: 2, 3, 5, 7).

Kontrastně také působí konfrontace materiálu technické/industriální provenience (stroje, letadlo, bomby atd.) a materiálu produkovaného člověkem (vokály sboru a sólistky). Tento princip je zachován i ve vizuální rovině (záběry člověka střídané záběry architektury a uměleckých či technických artefaktů).

2. Běžné je pro Varèse bezprostřední **trojí opakování** objektu s plynulou modifikací jednoho parametru (nejčastěji intenzity zvuku, viz např. 55–70 sek.).



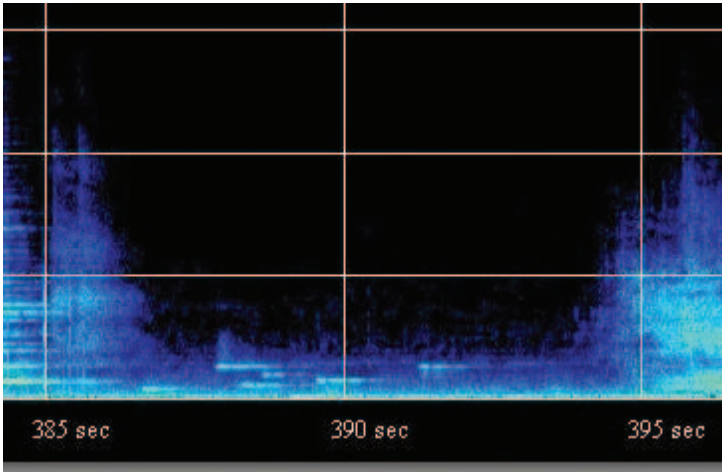
O. Charakteristické trojí opakování zvukového objektu (56.–70. sek.)

Z hlediska zdrojů zvukového materiálu skladatel obratně kombinuje zvuky strojového, nástrojového a lidského původu. Zatímco v úvodu skladby odlišné zvuky tvoří jednotný celek, v průběhu kompozice dochází ke gradaci kombinováním stále extrémnějších zvuků: ženského hlasu a vojenského bubnování či belcantové vokalízy a burácení tryskového letadla.

Varèse **nepoužívá metodu ostrých předělů** (střihů) mezi jednotlivými plochami (bloky), ale vzájemné převazování, překrývání a vpojování bloků do sebe. Tím dochází k rozostření přechodů v blokové sazbě, která je charakteristická i pro Varèseho dřívější kompozice.

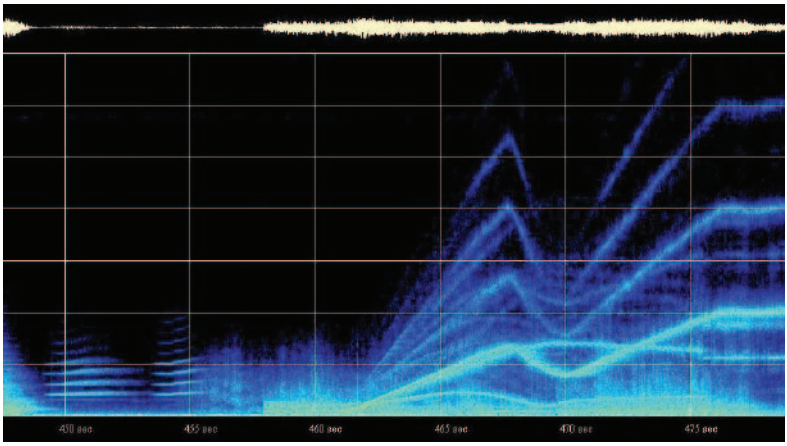
Místy je znatelná **inklinace k myšlení v desítkové soustavě**, skladatel pracuje s pěti- či desetisekundovými bloky.

Pokud se v průběhu skladby objeví **melodie** v tradičním smyslu, jsou velmi krátké (max. 10 sek.) a nevytvářejí plynulou melodickou linku, ale spíše plochu izolovaných tónů jednoho nástroje (např. 90.–93. sek., 99.–106. sek. nebo 385.–395. sek.).



P. „Mikromelodie“ (385.–395. sek.)

Zřejmě nejvýraznějším charakteristickým znakem Varèseho kompozic jsou hyperbolické zvukové křivky, průběžně používané od *Amériques*. Stávají se jakýmsi „podpisem“ autora. Ne náhodou jimi celá *Poème électronique* končí.



R. Závěrečné hyperbolické křivky (450.–480. sek.)

7.3 Walter Benjamin a reprodukovatelnost reprodukovaného

„Menard nechtěl vytvořit druhého Dona Quijota – což by bylo snadné – ale Dona Quijota. Nemusím ani zdůrazňovat, že mu nikdy nešlo o mechanický přepis originálu. Neměl v úmyslu kopírovat. Jeho obdivuhodnou ctižádostí bylo napsat stránky, které by se slovo za slovem a řádek za řádkem shodovaly s těmi, které napsal Miguel de Cervantes."

Jorge Louis Borges: Autor Quijota Pierre Menard

Postmoderna je obdobím přehodnocování postojů k minulosti, které nevylučuje možnost jejího opakování v přítomnosti. Všeobecná přítomnost a dostupnost záznamových médií umožnila paralelní existenci prakticky všech stylových období, ale i konkrétních uměleckých děl. Situaci, kterou hypoteticky nastínil Borges v jedné ze svých povídek, můžeme považovat za charakteristický paradox postmoderního chápání historie. Původ tendencí vytrhovat umělecké dílo z jeho času a prostoru dostatečně prozkoumal už Walter Benjamin ve svém, dnes již obecně známém eseji z r. 1936 o chování uměleckého díla v době jeho technické reprodukovatelnosti.[322] Ovšem problém vztahu uměleckého díla a času není předmětem tohoto textu. Spíš jej můžeme vnímat jako nutnou součást úvah, které přivedly několik expertních akademických týmů k nápadu opětovně vzkřísit multimediální dílo z roku 1958, *Poème électronique*.

Toto totální umělecké dílo předběhlo svou dobu natolik, že teprve dnes jsme schopni docenit jeho význam v proudu času a až nyní jsme schopni s pomocí nejnovější pojmové výzbroje zdolat jeho abstraktní neuchopitelnost. Za největší problém můžeme považovat jeho nezařaditelnost do tradičních kategorií uměleckých druhů. Ukazuje se, že teprve oblast intermédií, respektive multimédií je s to vysvětlit celý fenomén v jeho komplexitě.

Jak už bylo výše řečeno, v roce 2005 byl zahájen mezinárodní projekt rekonstrukce pavilonu Philips určeného pro Světovou výstavu Expo 1958 v Bruselu. Pod patronací kulturní nadace Alice se rozběhl projekt fyzické rekonstrukce pavilonu přímo v ulicích města. S ním je také spojen výzkumný projekt založený na virtuální rekonstrukci pavilonu v kompetenci čtyř evropských pracovišť: VR&MM Park a Università di Torino, Department of Computer Science University of Bath, Fachgebiet Kommunikationswissenschaft, TU Berlin, Instytut Informatyki Politechnika Śląska, Gliwice. Cílem projektu *VEP* (Virtual Electronic Poem) je simulovat pomocí prostředků virtuální reality a binaurálních audio technik prostředí pavilónu Philips,

322 BENJAMIN, W. Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit. In *Gesammelte Schriften I, 2* (Werkausgabe Band 2), hrsg. v. Tiedermann, Rolf/ Schweppenhäuser, Hermann. Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1980, s. 471–508.

ve kterém se mohli ocitnout návštěvníci Expo 1958, a zpřístupnit toto virtuální prostředí návštěvníkům interaktivní instalace.

Opětovné postavení pavilonu Philips vnáší do historie tohoto multimediálního díla nové otázky. Jaký bude statut takového reprodukovaného uměleckého díla? A můžeme vůbec v takovém případě ještě hovořit o uměleckém díle? Podívejme se na celý problém poněkud podrobněji.

Pavilon byl koncipován jako pouhý obal nebo nádoba s multimediálním obsahem. Přesto, že Le Corbusier přikládal v tomto případě větší význam obsahu než architektonické formě, podařilo se Iannisi Xenakisovi vytvořit naprosto originální architektonický tvar, který se svou estetickou hodnotou směle vyrovnává svému obsahu. Zatímco stavba pavilonu permanentně plnila funkci vymezení a ohraničení vnitřního prostoru, multimediální obsah tohoto prostoru byl určen k neustálému opakování a reprodukci pro masy diváků.

Jako přinejmenším problematický se tento problém jeví v kontextu tezí spisu Waltera Benjamina *Umělecké dílo ve věku své technické reprodukovatelnosti.*[323] Na druhou stranu poskytuje neocenitelné úhly pohledu na komplexní umělecké dílo *Poème électronique.*

Jak už bylo řečeno, první problém spočívá právě v komplexitě díla. Jeho jednotlivé složky, tedy architektura pavilonu, vizuální a světelné projekce, fyzické objekty umístěné v prostoru pavilonu a hudební, nebo lépe řečeno zvuková složka se k času a prostoru vztahují rozdílným způsobem. V tom ovšem spočívá jádro Benjaminovy argumentace. Tvrdí totiž, že pravost (resp. autentičnost) uměleckého díla spočívá v jeho „zde a nyní". Má tím na mysli ukotvení originálu v tradici, kterou chápe jako svědectví fyzické existence uměleckého díla v čase (resp. v historii). Pravost díla je tedy souhrnem všech změn a událostí, které dílo od svého vzniku podstupuje.

V tomto bodě se ovšem z jednoho problému stávají problémy dva:

1. V čem spočívá pravost celku díla, jehož jednotlivé složky byly určeny k pravidelné reprodukci (zvuková složka, vizuální a světelná složka)?

2. Lze o autenticitě díla hovořit i v kontextu historického „opakování" konceptu (resp. opakované realizaci *Poème électronique*), a to ve virtuální formě?

1.

Zatímco u některých částí díla problém autentičnosti nenastává – sem patří např. architektura pavilonu, fyzické objekty v prostoru pavilonu, u jiných se dostáváme do skutečných obtíží. Jakou hodnotu bychom v tomto případě přisoudili Varèseho osmiminutové kompozici nebo Le Corbusierově obrazové

323 Česká verze: BENAJMIN, Walter. Umělecké dílo v době mechanické reprodukovatelnosti. In *Dílo a jeho zdroj.* Praha: Odeon, 1979, s. 18–34.

projekci? Lze snad podle Benjamina považovat průkopnické dílo Varèseovy *Poème électronique* za neautentické jen proto, že je určeno k neustálé reprodukci? Obávám se, že Benjamin zde přehlédl jednu důležitou skutečnost. Zkoumá zde reprodukci jako kopii originálu zcela v duchu platónské teorie *mimésis*, která hodnotu kopie automaticky sráží pod úroveň originálu. Co se ovšem stane ve chvíli, kdy originál ztotožníme s reprodukcí? Může být originál *a priori* na úrovni reprodukce? Přijměme na chvíli tento pohled. Zdá se být jisté, že v době filmu a rozhlasu si Benjamin nedokázal představit situaci, kdy reprodukované dílo nemá reálný předobraz, a proto ani nemůže být jeho kopií. V případě Varèseho elektronické hudby, jejíž samotný vznik předpokládá užití technologických prostředků, ztrácí problém originálu a jeho kopie na aktuálnosti. Do stejně paradoxní situace staví i jeho opakovanou reprodukci v průběhu trvání výstavy, kdy pokaždé díky technické reprodukci zaznívá originál díla. Benjamina totiž zajímá především manipulace originálu v podmínkách reprodukce, vytržení z *jeho* času a prostoru. Stejný pohled bychom mohli uplatnit na vizuální složku.

To, čeho se Benjamin skutečně obává, je ztráta „aury" originálního díla. Auru chápe jako jistou distanci a nedosažitelnost díla, která je úzce spojena s původní, magickou či rituální funkcí umění. Této slabiny reprodukovaného díla si zřejmě byli Le Corbusier s Edgardem Varèsem dobře vědomi. Právě proto se pokusili kompenzovat absenci této rituální či magické funkce v jedné složce svého multimediálního její přítomností v jiné složce. A sice interiérem pavilónu. Vzpomeňme, že Le Corbusierův originální návrh půdorysu stavby měl představovat tvar žaludku jako architektonickou metaforu vnitřní proměny, kterou podstoupí každý návštěvník pavilonu. Navíc tu byl zvuk zvonů uvádějící začátek samotné produkce *Poème électronique*, který musel téměř automaticky evokovat prostředí chrámu, rituálu či slavnosti. Stejně jako v kinosále, i zde byl divák vtažen do magického prostoru, jehož tmou pronikalo světlo elektrických hvězd (samozřejmě z produkce firmy Philips) a mezi nimi se odehrávala filmová projekce zobrazující příběh lidstva jako vyprávění se znepokojivě otevřeným koncem.

2.

Historické opakování originálu už ovšem podle Benjamina za umělecké dílo označit nemůžeme. Ať už budeme hovořit o budově pavilonu, která by mohla být znovu na základě původních plánů fyzicky realizována v ulicích nizozemského Eidhovenu nebo virtuální digitální simulaci jejího audiovizuálního obsahu, vždy tu před námi bude stát precendens, resp. originál díla z roku 1958, který je určen k reprodukci. *Poème électronique* v této situaci tedy funguje jako reprodukované umělecké dílo založené na své reprodukovatelnosti. Také proto je dnes pokus o rekonstrukci tohoto multimediálního díla považován spíše za experimentální metodu nového vědního oboru, který se nazývá archeologie multimédií.

7.4 Edgard Varèse a Poème électronique v dobovém českém tisku

Pavilon Philips, respektive *Poème électronique* byly v domácím odborném tisku reflektovány skutečně výjimečně. Příčinou byla především pozornost věnovaná československé expozici, která byla jakousi „potěmkinovskou" výstavkou režimu. Neodrážela sice stav kultury existující u nás, na druhou stranu ovšem dokázala shromáždit vynikající umělce a jejich díla.

Nejdiskutovanějšími počiny se stala *Laterna magika* Josefa Svobody a Alfréda Radoka, dále polyekran, na který se promítal Radokův krátký film *Pražské jaro*. Kromě české kuchyně a piva návštěvníci věnovali pozornost *Stromu hraček* Jiřího Trnky, modelu Kaplanovy turbíny, sousoší *Zlatý věk* Vincence Makovského, rozměrným tapiseriím a sklu (vitráže Jana Kotíka ad.).

V květnu navštívil Expo 58 Jan F. Fischer, autor referátu pro *Hudební rozhledy*.[324] Zmiňuje se o pavilonu Philips pouze v tom smyslu, že se právě otevírá, zatímco některé jiné pavilony už fungují (i když třeba jen zčásti). Je jisté, že kromě ideologické bitvy mezi východním a západním blokem bruselská výstava naznačila tyto okruhy problémů:

1. reakce na nukleární zbrojení ve světě,
2. snahu vyrovnat se s prudkým vývojem technologií (dobývání vesmíru apod.),
3. řešení sociální poválečné situace a postavení jedince ve společnosti,
4. rozšíření možností zábavního průmyslu o nové technologie (polyekran, cinerama, circorama atd.).

S nepoměrně větším respektem bylo reflektováno úmrtí Edgarda Varèse v roce 1965.[325] Pavel Eckstein publikoval Varèseho nekrolog v *Hudebních rozhledech*.[326] Hned úvodní řádky ukazují, že skladatel sice byl poměrně známou postavou, nicméně informace o jeho životě i díle byly i v odborných kruzích poměrně kusé. Eckstein uvádí mylný rok narození (1885 místo 1883), symfonická báseň *Bourgogne* (Burgundsko) byla v době vzniku nekrologu již zničena samotným autorem, takže se rozhodně nedochovala, jak píše Eckstein. *Poème électronique* je věnována pouze kratičká pasáž:

> *„Později sledoval Varèse se zájmem rozvoj elektronických zvuků, jichž použil* [...] *přímo v Elektronickém poematu vytvořeném na objednávku firmy Philips pro její pavilon na světové výstavě v Bruselu roku 1958. Tato skladba dosáhla – mimochodem řečeno – určitého světového rekordu a to jak co*

324 FISCHER, Jan F. Po návratu z Bruselu. *Hudební rozhledy*, 1958, s. 459–461.
325 Za poskytnutí výsledků rešerší v domácím tisku děkuji kolegovi Filipu Johánkovi.
326 ECKSTEIN, Pavel. Zemřel Edgard Varèse. *Hudební rozhledy*, roč. 18, 1965, s. 1021.

do počtu ‚provedení', tak co do počtu používaných reproduktorů, jichž bylo čtyři sta."[327]

Jak vidíme, opět se zde objevuje velmi obecná a nepřesná informace, týkající se počtu reproduktorů.

Ještě omezenější prostor (vlastně jen sloupek) věnoval Varèsemu Ivan Vojtěch v *Literárních novinách*.[328] Na poněkud vyšší odborné úrovni než Eckstein vyzvedává základní rysy Varèseho života a tvorby: osamocenost, vizionářství, nezařaditelnost. Přisuzuje mu objev zvuku jako kompozičního materiálu, odstranění reliktů minulosti, jakými byly motiv, téma, melodie atd. Správně také pochopil zdroje a motivace jeho prostorových experimentů (pojetí zvuku jako tělesa pohybujícího se v prostoru). Poněkud neurčitě ale uvádí, že skladatel sdružuje podněty Stravinského a Schönberga (Adorno je chápal jako protipóly) s podněty italských futuristů.

327 Ibid.
328 VOJTĚCH, Ivan. In memoriam Edgara Varèse. *Literární noviny*, roč. 14, 1965, s. 9.

8. Závěry, interpretace, hodnocení

8.1 Poème électronique z hlediska teorie umění a mediální teorie

Poème électronique je typem audiovizuální instalace, respektive environmentu. Oba termíny jsou do jisté míry synonymní a označují konstrukci či asambláž vytvořenou pro specifický prostor, kterému ovšem dominuje, případně jej přímo utváří.[329] Proto často bývá obtížné odlišit instalaci od samotného výstavního prostoru. Instalace je také obvykle časově determinována. Typickým rysem instalace je překonání hranice mezi recipientem a dílem, divák/posluchač se stává součástí uměleckého díla, vstupuje do něj. To znamená, že se vzdává tradičního chápání uměleckého díla jako objektu na úkor prostorového uspořádání elementů.[330] Instalace často funguje v několika senzorických rovinách, nejčastěji v audiovizuální. Vyžaduje od vnímatele určitou aktivitu, přinejmenším při obcházení díla, případně se může jednat o instalaci interaktivní, jejíž podoba či chování jsou aktivitou recipienta/uživatele přímo podmíněny. Podstatným rysem je pohlcení/ponoření (*immersion*) recipienta do artificiálně vytvořeného prostředí. Za nejstarší pokus bývá prohlašován Wagnerův koncept souborného uměleckého díla (*Gesamtkunstwerk*), které zároveň slouží jako historický milník výkladu multimediálního umění. Tento druh umění je definován syntézou několika uměleckých druhů: obvykle obrazu, zvuku, textu a pohybu (akce, filmu, animace).

Pokusme se nyní shrnout, které druhy umění a konkrétní díla spadající do této kategorie celý komplex *Poème électronique* tvoří. Postupujme od větších forem k menším a od hierarchicky nadřazenějších k těm, které jsou do nich vnořeny. Na hierarchicky nejvyšším stupni se nachází skladba Iannise Xenakise *Metastaseis*. Její partitura slouží po transformaci do trojrozměrného prostoru jako architektonická schránka pro další audiovizuální obsah, kterým je: film podle Le Corbusierova scénáře, dvě skulptury (geometrický mnohohran a model ženské postavy), světelná složka (*ambiances* a projekce konkrétních tvarů) a konečně zvuková složka skládající se z elektroakustické kompozice E. Varèse *Poème électronique* a intermezza I. Xenakise *Concret PH*.

Jak je patrné, jedná se o syntézu přinejmenším pěti autonomních sfér umění (architektura, hudba či sound art, film, výtvarné umění/design, light art) a několika uměleckých děl spadajících do těchto oblastí.

---

329 Heslo Installation. In *Grove Art Online*. Oxford Art Online. [cit. 5. 2. 2009]. Dostupné z: <http://www.oxfordartonline.com/subscriber/article/grove/art/T041385>.

330 PARFITT, Oliver. Installation art. In *The Oxford Companion to Western Art*, Hugh Brigstocke (ed.). Oxford Art Online. [cit. 5. 2. 2009]. Dostupné z: <http://www.oxfordartonline.com/subscriber/article/opr/t118/e1283>.

Xenakis hovoří o Pavilonu Philips jako o typu „geste électronique“, což je jeho pojem pro multimediální dílo. Pavilonem Philips začíná celá řada jeho dalších projektů (*Polytopes* a *Diatopes*), ve kterých už jako autonomní umělec rozvinul principy abstraktní práce s nezávislými, přesto synchronizovanými médii; světlem, zvukem a pohybem v prostoru.

Jamie Sexton ve své přínosné publikaci *Music, Sound and Multimedia*[331] spatřuje přelomovou roli *Poème électronique* nejen ve faktu, že v obecné rovině tvoří významný mezník v historii sound artu, ale převším v tom, že upozorňuje na materiální povahu zvuku (*materiality of sound*). V tomto ohledu se Varéseho koncepce stává výchozím bodem pro uvažování dalších generací zvukových umělců.

8.2 Tekutá architektura

Elizabeth Sikiriadi[332] pavilon Philips považuje za raný příklad kombinace hybridních médií (audiovizuální *Poème électronique*) a architektonického prostoru. Jedná se o raný model hybridních prostorů, kde virtuální je projektováno (mapováno) na fyzický prostor, přičemž dochází ke kombinacím digitálních a analogových prostředí. Společným jmenovatelem je aplikace shodných myšlenkových vzorců v různých oblastech umění. Odtud také pochází Xenakisův požadavek vzniku nové disciplíny, obecné teorie forem: obecné morfologie (*morphologie générale*), která by se zabývala pochopením forem a jejich genezí a zkoumáním nejen pravidelných a fixních geometrických forem, ale i nepravidelnostmi a odchylkami a výzkumem „racionality“ dynamických procesů a forem.

Transfery prvků mezi jednotlivými oblastmi umění (architekturou a hudbou, hudbou a vizuálním uměním) a transfery matematických struktur do umělecké tvorby Xenakis použil v mnoha projektech: *Ville Cosmique* (1963), *Polytope de Montreal* (1967), *Diatope* (Paris/Bonn 1978–79), *Cité de la Musique* (1984) ad.

Jak upozorňuje Sven Sterken, formy mají u Xenakise abstraktní povahu a lze je aplikovat na různé druhy umění, od architektury po hudbu:

> *„De façon virtuose, Xenakis a réussi à élever ces formes abstraites aux dimensions d'une véritable architecture, se révélant ainsi le précurseur d'une toute nouvelle conception de la forme qui se manifeste aujourd'hui dans les théories de l'architecture « liquide » du cyberespace. Il ne s'agit plus de*

331 SEXTON, Jamie. Reflections on Sound Art. In *Music, Sound and Multimedia*. Edinburg University Press, 2007, s. 87.

332 SIKIRIADI, Elizabeth. The Architectures of Iannis Xenakis. *Technoetic Arts*, Vol. 1, No. 3, 2004, s. 201–207.

créer des espaces clos, mais de concevoir la notion de lieu comme une zone dynamique dans l'espace."[333]

Sterken zde zdůrazňuje pojem „tekuté architektury" v kyberprostoru. Tento pojem (*liquid architecture*) prosadil Marcos Novak ve stejnojmenné studii z roku 1991.[334] Označuje fluidní imaginární prostředí vznikající v prostředí digitálních médií. Vnímá architekturu jako výraz čtvrté dimenze, kterou je čas přistupující k prostoru. Tekutost architektury bychom tak mohli chápat jako její časovost podléhající plynutí času, změnu prostorových konfigurací v proudu času. Na rozdíl od Xenakise Novak necítí nutnost realizace svých časoprostorových forem v reálném světě. Jeho architektura je modelována v kyberprostoru a díky tomu není limitována gravitací, fyzikálními vlastnostmi materiálů atd. Zároveň je možné dovést její tekutost do extrému. Architektura se v Novakově pojetí stává interaktivní formou, která je schopna okamžitě reagovat na zadání uživatele. Novakovo pojetí je tak zřejmě limitním uskutečněním Xenakisovy *morphologie génerale,* jako abstraktní (na konkrétním druhu umění nezávislé) obecné teorie forem.

Pokud Le Corbusier nazýval své architektonické prostory „magickou skříňkou", pak Pavilon Philips můžeme označit za „magickou rezonanční skříňku". Pomineme-li fakt, že pavilon sám je zhmotněnou partiturou, tedy primárně zvukově-dynamickou strukturou, realizovanou v trojrozměrném prostoru, stále tu máme funkci pavilonu jako vibrujícího prostoru, který obklopuje posluchače. Jde tedy vlastně o paradoxní proces vstupu posluchače *do* hudební struktury, která je zároveň hudebním nástrojem.

V rámci této metafory bychom *Poème électronique* mohli chápat jako převrácení vztahu posluchač – hudební nástroj, případně sítě vztahů posluchač – interpret – zdroj zvuku/hudební nástroj. Pokud je hudební nástroj v mcluhanovském smyslu extenzí člověka, pak v případě *Poème électronique* dochází k maximálnímu naplnění této teorie. Posluchač zde vstupuje nejen do sféry vlivu nástroje, ale přímo *do* nástroje. Člověk vstupuje přímo do média, kterým je pohlcován.

8.3 Elektronická hra

V našem výkladu jsme již zmínili Boesigerovo pojetí *Poème électronique* jako elektronické hry. Toto pojetí je jistě legitimní, přinejmenším v návaznosti

333 STERKEN, Sven. *L'itinéraire architectural de Iannis Xenakis: Une invitation à jouer l'espace* [online]. [cit. 9. 2. 2009]. Dostupné z: <http://www.iannis-xenakis.org/fxe/archi/archi.html>.

334 PACKER, R. – JORDAN, K. *Multimedia: From Wagner to virtual reality*. New York: W. W. Norton & Company Inc., 2001, s. 252n.

na známou práci Johanna Hiuizingy *Homo ludens – o původu kultury ve hře* (orig. vyd. 1939, česky 1971).[335] Huizinga definuje základní rysy hry:

1. časový rámec,
2. prostorový rámec,
3. cíl hry (*telos*),
4. soubor závazných pravidel,
5. účastníky této hry.

Strukturalistický komentář k tomuto pojetí přidává Umberto Eco,[336] který říká, že je nutné rozlišovat mezi *game* a *play*. Oba dva pojmy lze překládat jako hru, ovšem první z nich představuje spíše soubor pravidel, zatímco druhý konkrétní realizaci herního projevu. Nemusíme chodit daleko, abychom v této dichotomii objevili Saussurovu dvojici *langue* a *parole*.

Snad o trochu zajímavější přístup poskytne pojetí umění jako hry u Hanse-Georga Gadamera.[337] V nástinu hlavních rysů hry navazuje především na Kanta a jeho pojetí umění jako svobodné bezúčelnosti, resp. krásy bez významu. Umění jako hra se tedy vyznačuje:

1. osvobozením od účelových vazeb,
2. vlastním zdrojem pohybu, který je výrazem přebytku,
3. rozumností (i když bezúčelnou),
4. výzvou k participaci, která je podmínkou komunikace.

Vnímání umění je syntetickým aktem, duchovním reflexivním výkonem, čtením textu. Toto čtení je „neustále uskutečňovaný hermeneutický pohyb řízený očekáváním smyslu celku, který se vycházeje z jednotlivého naplňuje v realizaci smyslu celku.“[338] Tímto se od pojetí *Poème électronique* jako hry dostáváme k hermeneutice jako výchozí metodě jejího zkoumání. Kruh se uzavírá.

335 HUIZINGA, Johann. *Homo ludens – o původu kultury ve hře*. Praha: Mladá fronta, 1971.
336 ECO, Umberto. Huizinga a hra. In *O zrcadlech a jiné eseje*. Mladá fronta, 2002. s. 367–391.
337 *Aktualita krásného: Umění jako hra, symbol a slavnost*. Praha: Triáda, 2003.
338 Ibid., s. 33.

9. Summary

The subject of this book is *Poème électronique* (1958), one of the first comprehensive multimedia works, which consistently uses the handling of audio material in space. This work was prepared by a trio of artists: Le Corbusier, Iannis Xenakis and Edgard Varèse for the presentation of the Eindhoven-based Philips company.

Poème électronique is used in this publication in the broader sense as a comprehensive term for a set of artistic acts associated with the Philips pavilion at the World Exhibition in Brussels in 1958. The set was composed of, first, the actual architectural design of the pavilion plan prepared by Xenakis on the basis of his work *Metastaseis*, next Xenakis' electro-acoustic intermezzo *Concret PH*, then a visual design conceived by Le Corbusier (a narrative film dealing with the rise of mankind combined with light design), several sculptures hanging freely in space and, finally, Varèse's eight-minute composition *Poème électronique*.

Although the ambition of the dissertation is to present an interpretation of the project *Poème électronique* as a unique meeting of personal poetics of strong artistic personalities, the analytical focus is primarily on the audio component of this „total work of art". Particular emphasis is placed on the personality of the solitaire and pioneer of electroacoustic music, Edgard Varèse.

The submitted publication wishes to trace the personal diachronous developmental lines of the three main protagonists, which intersect a certain interpretive framework designed by the aesthetics of contemporary art groups and movements. Furthermore, this work is a humble attempt to present comprehensive information on musical thinking in the French-speaking world of at least the 1950s to the Czech reader. Previous monographs touched upon the subject only marginally.

The importance of *Poème électronique* in the history of (electro-acoustic) music and media art in the 20th century is evidenced by a huge bulk of foreign-language literature published on the subject in recent years and decades. It is also reflected in the many various returns to this unique project in the form of attempts at its physical and virtual reconstruction.

10. Zusammenfassung

Das Thema dieses Buch ist *Poème électronique* (1958), eine der ersten umfassenden Multimedia-Arbeiten, die konsequent die Handhabung von Audio-Material im Raum nutzt. Für die Präsentation von Philips, beruhend in Eindhoven, bereitete diese Arbeit ein Trio von Künstlern: Le Corbusier, Iannis Xenakis und Edgard Varèse.

Poème électronique wird in dieser Arbeit im weiteren Sinne benutzt, als Sammelbegriff für eine Reihe von künstlerischen Leistungen, die mit dem Philips-Pavillon auf der Weltausstellung in Brüssel im Jahr 1958 verbunden waren. Zuerst war es die eigentliche architektonische Gestaltung des Pavillons-Plans, die von Xenakis auf der Grundlage von seiner Arbeit *Metastaseis* vorbereitet war. Weiter war es das electro-akustische Intermezzo von Xenakis *Concret PH*, eine visuelle Gestaltung, die von Le Corbusier (ein narrativer Film über den Aufstieg der Menschheit, kombiniert mit Beleuchtung Design) konzipiert war. Nächst, die mehreren Skulpturen, die frei im Raum hingen, und schließlich die achtminutige Zusammensetzung von Varèses *Poème électronique*. Obwohl diese Arbeit versucht, das Projekt *Poème électronique* als eine einmalige Begegnung der persönlichen Poetiken der starken künstlerischen Individualitäten zu interpretieren, liegt der analytische Schwerpunkt in erster Linie auf den Audio-Komponenten des „totalen Kunstwerks". Besonderes wird Augenmerk auf die Persönlichkeit des Solitärs und Pionieren der elektroakustischen Musik, Edgard Varèse, gerichtet. Der Ehrgeiz der vorgelegten Arbeit ist die Nachforschung von persönlichen diachronen Entwicklungslinien der drei wichtigsten Protagonisten. Diese Linien werden im Interpretationsrahmen der Ästhetik von zeitgenössischen Kunstgruppen und Bewegungen gefolgt. Außerdem ist diese Arbeit ein bescheidener Versuch, dem tschechischen Leser umfassende Informationen über das Musikdenken mindestens der fünfziger Jahre des 20. Jahrhunderts im französischsprechenden Gebiet zu präsentieren. Bestehende Monographien behandeln das Thema nur geringfügig.

Die Bedeutung des *Poème électronique* für die Geschichte der (elektro-akustischen) Musik und der Medienkunst im 20. Jahrhundert zeigt nicht nur die enorme Zahl fremdsprachiger Literatur der letzten Jahren und Jahrzehnten, sondern auch mannigfaltige Versuche, das Projekt physisch und virtuell zu rekonstruieren.

11. Seznam pramenů a literatury:

Prameny:

XENAKIS, Iannis. *Metastaseis* [partitura]. London: Boosey&Hawkes Music Publishers Ltd., 1967.

XENAKIS, Iannis. *Concret PH*. CD. An Anthology Of Noise And Electronic Music Vol. 1: First A-Chronology, 1921–2001.

VARÈSE, E. *The Complete Works*. CD. Royal Concertgebouw Orchestra, Asko Ensemble (dir. R. Chailly). Decca/London, 1994, 1998.

VARÈSE, E. – XENAKIS, I. – LE CORBUSIER. *Poème électronique (1958)* [online]. Film. [cit. 2. 11. 2007]. Dostupné z: <http://www.youtube.com>.

Monografické publikace:

ATALAY, Bülent. Matematika a Mona Lisa: Umění a věda Leonarda da Vinci. Praha: Slovart, 2007.

BENJAMIN, Walter. Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit. In *Gesammelte Schriften I, 2* (Werkausgabe Band 2), hrsg. v. Tiedermann, Rolf/Schweppenhäuser, Hermann. Frankfurt a. M.: Suhrkamp 1980, S. 471–508.

BENJAMIN, Walter. *Dílo a jeho zdroj*. Praha: Odeon, 1979.

BIENZ, Peter. *Le Corbusier und die Musik.* Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg, 1998.

BOESIGER, W. (ed.). *Le Corbusier et son atelier rue de Sèvres 35*. Oeuvre compléte 1952–57. Les Editions d'Architecture Zurich. (vol. VI.), 1991.

BOSSEUR, Jean-Yves. *Le sonore et le visuel.* Paris: Éditions Dis Voir, 1992.

CABRERA, D. *Sound Space and Edgard Varèse's Poème Electronique*. (Ph.D. thesis). Sydney: University of Technology, 1994.

CANETTI, Elias. *Masa a moc*. Praha: Arcadia, 1994.

COHEN, Jean-Louis. *Le Corbusier*. Praha: Slovart, 2005.

COOK, Nicholas. *Analysing Musical Multimedia*, Oxford University Press, 1998.

COWELL, Henry. *Charles Ives and his Music*. New York: Oxford University Press, 1955.

DELALANDE, François. *Entretiens avec Xenakis: „Il faut être constamment un immigré"*. INA-Buchet/Chastel, Pierre Zech éditeur, Paris 1997.

ECO, Umberto. Huizinga a hra. In *O zrcadlech a jiné eseje*. Mladá fronta, 2002. s. 367–391.

ECO, Umberto. *Mysl a smysl: Sémiotický pohled na svět*. Přeložil J. Fiala, Z. Frýbort. Moraviapress, 2000.

FLAŠAR, M. *Karlheinz Stockhausen – Hudba a prostor* [rukopis]. Bakalářská diplomová práce, vedoucí práce Miloš Štědroň. Masarykova univerzita, 2003.

GADAMER, Hans-Georg. Aktualita krásného: Umění jako hra, symbol a slavnost. Praha: Triáda, 2003.

HARRISON, Ch. – WOOD, P. (eds.). *Art in theory 1900–2000: An Anthology of Changing Ideas*. 2nd Edition. Blackwell Publishing, 2003.

HELMHOLTZ, Hermann von. *Výber z teoretických prác*. Zostavil a preložil Bohumil Valehrach. Bratislava: Vydavatelstvo slovenskej akadémie vied, 1979.

HROCH, Jaroslav. *Filosofická hermeneutika v dějinách a v současnosti*. 2. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2003.

CHARBONIER, G. *Entretiens avec Edgard Varèse*. Paris: Belfond, 1970.

CHION, M., Guide des objets sonores: Pierre Schaeffer et la recherche musicale. Paris: Buchet/Chastel, 1995, s. 31–32.

KANT, Immanuel. *Kritik der reinen Vernunft*. Leipzig: Verlag Philipp Reclam jun., 1971.

KANT, Immanuel. *Kritika čistého rozumu*. Praha: Oikúmené, 2001.

LE CORBUSIER. *The Modulor*. Cambridge: Harvard University Press 1954.

LE CORBUSIER. *Modulor 2*. Cambridge: MIT Press 1958.

LE CORBUSIER. *Vers une architecture*. Paris: Éditions Arthaud, 1977.

LÉBL, Vladimír. *Elektronická hudba*. Praha: SHN, 1966.

MARTINOVÁ, Sylvia. *Futurismus*. Taschen/Slovart, 2007.

MEYER, Felix – ZIMMERMANN, Heidy. *Edgard Varèse: Komponist, Klangforscher, Visionär*. Paul Sacher Stiftung. Mainz: Schott, 2006.

MONACO, James. *Jak číst film*. Praha: Albatros, 2000.

MOTTE-HABER, Helga de la. Die Musik von Edgard Varèse: Studien zu seinen nach 1918 entstandenen Werken. Hofheim/Ts.: Wolke Verlag, 1993.

MOTTE-HABER, H. de la – ANGERMANN, K. *Edgard Varèse 1883–1965: Dokumente zu Leben und Werk*. Frankfurt am Main: Peter Lang, 1990.

NOVÁK, Mirko. *Le Cobusierova prostorová esthetika: Příspěvek k rozboru nového tvárného cítění.* Rozpravy České akademie věd a umění, Třída I., č. 75. Praha: Česká akademie věd a umění, 1929.

NYMAN, Michael. *Experimental Music*. Second Edition. Cambridge University Press, 1999.

OUELLETTE, Fernand. *A biography of Edgard Varèse.* Translated from the French by Derek Coltman. New York: Orion Press, 1968.

OUELLETTE, Fernand (ed.). *Visages d'Edgard Varèse*. Editions de l'Hexagone, Montreal, 1959.

PACKER, R. – JORDAN, K. *Multimedia: From Wagner to Virtual Reality*. New York: W. W. Norton, 2002.

PALMIERI, Giovanni. *Invito a conoscere il Futurismo*. Milano: Mursia, 1987.

RAGOT, G. – DION, M. *Le Corbusier en France. Réalisations et projets.* Paris: Éditions du Moniteur, 1992.

RATAJ, Michal. *Elektroakustická hudba a vybrané koncepty radioartu.* Edice Disk – malá řada, sv. 3. Praha: HAMU, 2007.

SARTRE, Jean-Paul. *Existencialismus je humanismus*. Přel. Petr Horák. Praha: Vyšehrad, 2004.

SEXTON, J. (ed.) *Music, Sound and Multimedia.* Edinburgh University Press, 2007.

SCHAEFFER, Pierre. *Konkrétní hudba*. Praha: Editio Supraphon, 1971.

SCHAEFFER, Pierre. *Traité des objets musicaux.* Paris: Seuil, 1966, s. 640. Cit. dle CHION, M. *Guide des objets sonores.* Paris: Buchet/Chastel et INA.GRM, 1983.

STOCKHAUSEN, K. Musik im Raum [1958]. In *Texte zu eigenen Werken, zur Kunst Anderer, Aktuelles: Aufsätze 1952–1962 zur musikalischen Praxis.* Band 2. Köln: Verlag M. DuMont Schauber, 1975, s. 152–175.

STRAVINSKIJ, Igor. *Rozhovory s Robertem Craftem*. Praha-Bratislava: Editio Supraphon, 1967.

THOMPSON, Emily Ann. The soundscape of modernity: Architectural acoustic and the culture of listening in America, 1900–1933. MIT Press, 2004.

VARÈSE, Edgard. Die Befreiung des Klangs. Übersetzt von R. Riehn. In Charbonnier, Georges. *Entretiens avec Edgard Varèse.* Paris: Belfond, 1970.

VARÈSE, Edgard. *Écrits.* Christian Bourgois Éditeur, 1983.

VARÈSE, Louise. *Varèse. A Looking-Glass Diary*, 1972, 3. vyd., London, 1975.

XENAKIS, Iannis. *Formalized music*. New York: Pendragon Press, 1992.

XENAKIS, Iannis. *Musique de l'architecture.* Marseille: Éditions Parenthèses, 2006.

Lexika:

FUKAČ, Jiří – VYSLOUŽIL, Jiří. *Slovník české hudební kultury.* Praha: Editio Supraphon, 1997.

Heslo Installation. In *Grove Art Online*. *Oxford Art Online.* [cit. 5. 2. 2009]. Dostupné z: <http://www.oxfordartonline.com/subscriber/article/grove/art/T041385>.

JONES, Steve (ed.). Encyclopedia of New Media: An Essential Reference to Communication and Technology. Chicago: University of Illinois, 2002.

PARFITT, Oliver. Installation art. In: *The Oxford Companion to Western Art*, ed. Hugh Brigstocke. *Oxford Art Online*. [cit. 5. 2. 2009]. Dostupné z: <http://www.oxfordartonline.com/subscriber/article/opr/t118/e1283>.

Periodika:

AMZOLL, Stefan. Ich bin das Ohr. Zum 100. Geburtstag des Klangpioniers. In: *Neue Zeitschrift für Musik*, Jan./Feb. 1996, s. 50–53.

BAKLA, Petr. Iannis Xenakis: Přesný strůjce zvuku hrubě tesaného. *His Voice,* č. 6, 2005.

BÁRTOVÁ, Jindřiška. Dirigentské vystoupení Edgara Varèse v Praze. *Hudební rozhledy* č. 3, 2003, s. 36–40.

BATTIER, Marc. A Constructivist approach to the analysis of electronic music and audio art – between instruments and faktura. *Organised Sound* (8)3, Cambridge University Press, 2003, s. 249–255.

BLAUKOPF, Kurt. Raumakustische Probleme der Musiksoziologie. *Gravesaner Blätter* 1960, No. 19–20, s. 163–173.

BOSSIS, Bruno. The Analysis of Electroacoustic Music: from sources to invariants. *Organised Sound*, 11, No. 2, 2006, s. 101–112.

BUSONI, Feruccio. Návrh nové estetiky hudebního umění. Přeložila Marie Raabová. *Rytmus*, roč. 5, 1940, s. 10–11, 22–24, 30, 39–40, 49–55.

DAHLHAUS, Carl. Dějiny hudby jako dějiny lidské kultury? *Opus musicum*, 1980, roč. 12, č. 1, s. 5.

ECKSTEIN, Pavel. Zemřel Edgard Varèse. *Hudební rozhledy*, roč. 18, 1965, s. 1021.

HELFERT, Vladimír. Periodisace dějin hudby. *Musikologie*, roč. 1, 1938, s. 7–26.

PETIT, Jean. *Le Poème Électronique*, Le Corbusier. Paris: Éditions de Minuit, 1958.

Revue Technique Philips, Vol. 20, 1958–59.

SEDLÁŘ, Jiří. Constantin Brancusi. *Universitas* č. 4, 2006, Brno: Masarykova univerzita, s. 34–39.

SIKIRIADI, Elizabeth. The architectures of Iannis Xenakis. *Technoetic Arts*, Vol. 1, No. 3, 2004, s. 201–207.

SPURNÝ, Lubomír. Junge Klassizität Feruccia Busoniho jako netradiční dodatek k Návrhu nové estetiky hudebního umění. *Slovenská hudba*, Bratislava, 3, 3–4, s. 361–366.

SPURNÝ, Lubomír. Jednota hudby – hudba svobody: K Busoniho Návrhu nové estetiky. *Opus musicum*, Brno: Nadace Opus musicum, 1995, 27, 2, s. 69–77.

STERKEN, Sven. Towards a Space-Time Art: Iannis Xenakis Polytopes. *Perspectives of New Music*, Vol. 39, No 2. Princeton: Princeton University Press, s. 262–273.

TREIB, Marc. Space calculated in seconds: The Philips Pavilion, Le Corbusier, Edgard Varèse. Princeton: Princeton University Press, 1996.

VARÈSE, Edgard. Ionisation – Espaces. In: *Twice a Year*, No. 7, Autumn – Winter, 1941. Cit. in OUELLETTE, F., op. cit., 1968.

VOJTĚCH, Ivan. In memoriam Edgara Varèse. *Literární noviny*, roč. 14, 1965, s. 9.

Separátní studie:

Články ve sbornících a kolektivních publikacích:

APOLLINAIRE, Guillaume. The New Painting: Art Notes. In *Art in Theory 1900–2000: An Anthology of Changing Ideas* (Orig. in: Les Soirées de Paris, April-May 1912).

FLAŠAROVÁ, Jolana – FLAŠAR, Martin. Iannis Xenakis: Poznámky o „elektronickém gestu". In *Manifesty pohyblivého obrazu: barevná hudba*. Vydání první. Olomouc : Pastiche Filmz o.s., 2010. Edice PAF, ISBN 978-80-904515-4-4, s. 87–92.

GEORGAKI, Anastasia. The grain of Xenakis' technological thought in the computer music research of our days. In SOLOMOS, M. – GEORGAKI, A. – ZERVOS, G. (eds.). *Definitive Proceedings of the „International Symposium Iannis Xenakis"* (Athens, May 2005).

LÉBL, Vladimír. O mezních druzích hudby. In *Nové cesty hudby: Sborník studií o novodobých skladebných směrech a vědeckých pohledech na hudbu*. Editio Supraphon Praha-Bratislava, 1970, s. 216–247.

MATTIS, Olivia. Von Bebop zu „poo-wip": Jazzeinflüsse in Varèses Poème électronique. In *Edgard Varèse: Komponist, Klangforscher, Visionär*. Paul Sacher Stiftung. Mainz: Schott, 2006.

MAÝROVÁ, Kateřina. Compositions for double-choirs [...]. In *Acta Universitatis Palackianae Olmucensis*, sv. 17, 1998, s. 123–137.

MONDRIAN, Piet. Neo-Plasticism: The General Principle of Plastic Equivalence (1920). In: Harrison, Ch. – Wood, P. (eds.). *Art in theory 1900–2000: An Anthology of Changing Ideas.* 2nd Edition. Blackwell Publishing, 2003, s. 291.

Další publikace:

MILLER, Henry. *Klimatizovaná noční můra*. *Z* anglického originálu přeložili a vysvětlivkami opatřili Věra a Jan Lamperovi. Olomouc: Votobia, 1996.

KUNDERA, Milan. *Une rencontre.* Paris: Gallimard, 2009.

LYOTARD, Jean-François. *Návrat a jiné eseje*. Praha: Herrmann a synové, 2002.

Elektronické zdroje:

BALILLA PRATELLA, F. *Manifesto of Futurist Musicians* [online]. [cit. 2. 4. 2009]. Dostupné z: <http://www.unknown.nu/futurism/ musicians.html>.

FOUCAULT, Michel. *Of Other Spaces (1967), Heterotopias* [online]. [cit. 8. 2. 2008]. Dostupné z: <http://www.foucault.info/documents/ heteroTopia/foucault.heteroTopia.en.html>.

FÖLLMER, G. – GERLACH, J. *Audiovisionen: Musik als intermediale Kunstform* [online]. [cit. 2. 4. 2009]. Dostupné z: <http://www.medienkunstnetz.de>.

HOFFMANN, Peter. *Xenakis, Iannis*. In Grove Music Online. Oxford Music Online. [cit. 5. 2. 2009]. Dostupné z: <http://www.oxfordmusiconline.com/subscriber/article/grove/music/30654>.

LOMBARDO, Vincenzo et al. *Archeology of Multimedia*. ACM Multimedia 2006, s. 1 [online]. [cit. 15. 9. 2009]. Dostupné z: <http://www.edu.vrmmp.it/vep>.

MATTIS, Olivia. *An Interview with Leon Theremin* [online]. October 05, 2002. [cit. 5. 1. 2009]. Dostupné z: <http://www.thereminvox.com/article/articleprint/18/-1/45/>.

Programový text k expozici Pavilonu Philips, Expo 1958, Philips. Dostupné z: <http://www.alice-eindhoven.nl>.

SCHAEFFER, Pierre. *Symphonie pour un homme seul* [online]. [cit. 7. 7. 2008]. Dostupné z: <http://www.bejart.ch/fr/argus/ symphonie_homme_seul.php>.

STERKEN, Sven. *L'itinéraire architectural de Iannis Xenakis: Une invitation à jouer l'espace* [online]. [cit. 9. 2. 2009]. Dostupné z: <http://www.iannis-xenakis.org/fxe/archi/archi.html>.

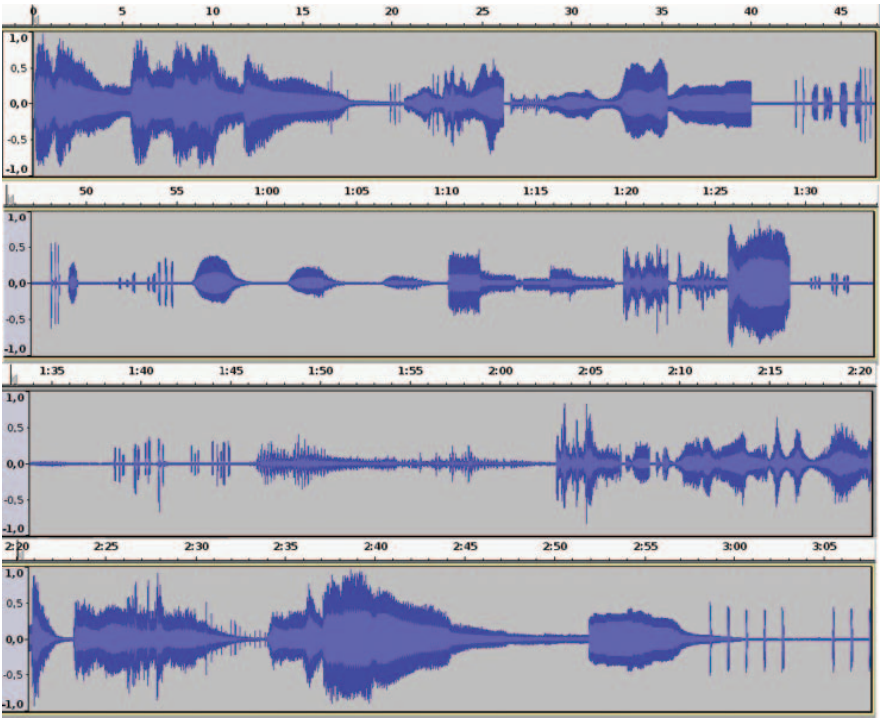
VALLE, Andrea – DOBSON, Richard et al. *Varese's Poème électronique regained: Evidence from the VEP project abstract* [online]. [cit. 21. 3. 2009]. Dostupné z: <http://www.edu.vrmmp.it/vep/>.

VARÈSE, Edgard. Dopis L. Russolovi [online]. [cit. 20. 4. 2008]. Dostupné z: <http://luigi.russolo.free.fr/varese.html>.

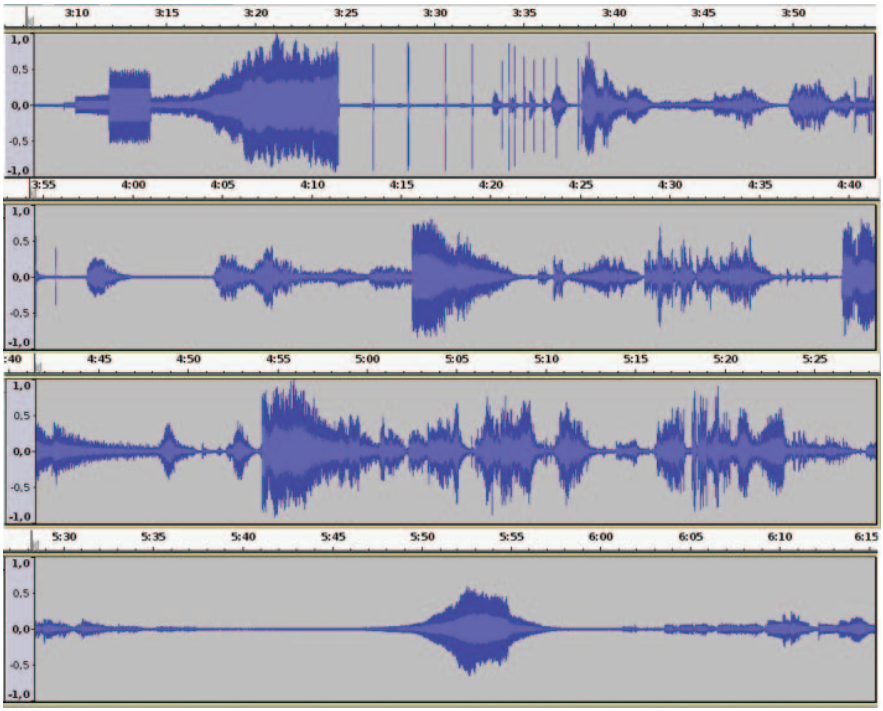
VARÈSE, Edgard. *A Letter to Leon Theremin* [online]. October 10, 2002, [cit. 20. 4. 2008]. Dostupné z: <http://www.thereminvox.com/article/articleview/7/1/1/>.

ZOUHAR, V. – LORENZY, R. – MUSIL, T. et al. *Hearing Varèse's Poème Électronique inside a virtual Philips Pavilion*, Proceedings of ICAD 05, Limerick, Ireland, July 6–9, 2005 [online]. [cit. 21. 3. 2009]. Dostupné z: <http://www.icad.org/Proceedings/2005/ ZmoelnigLorenz2005.pdf>.

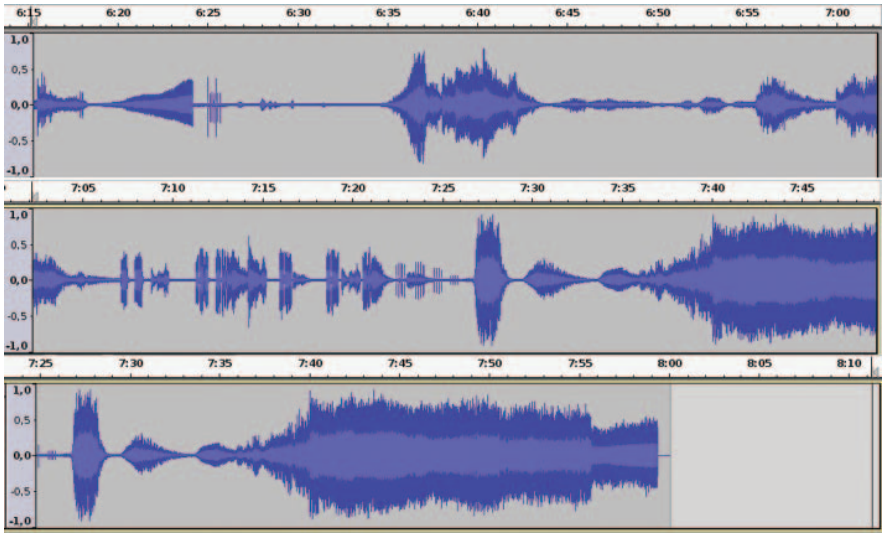
12. Přílohy



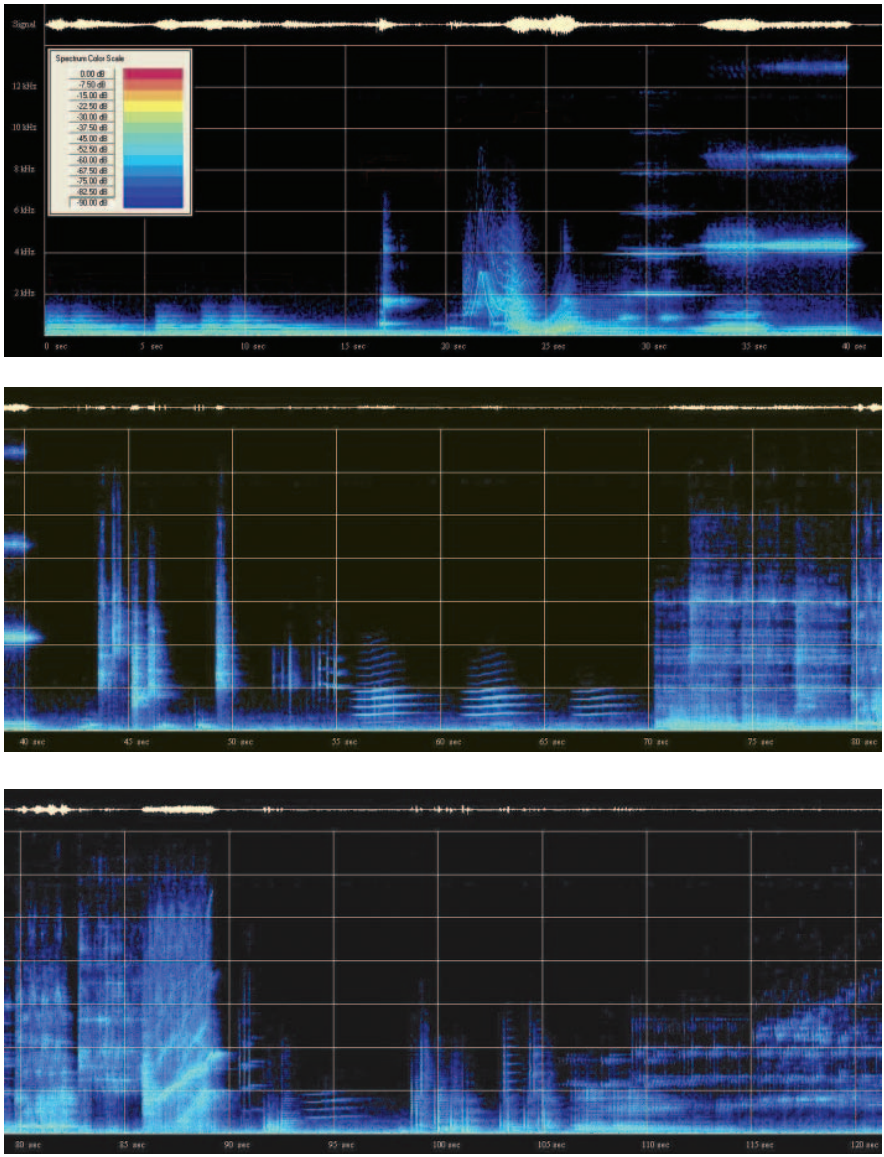
Příl. I. Dynamický průběh Poème électronique (1.–188. sek.)



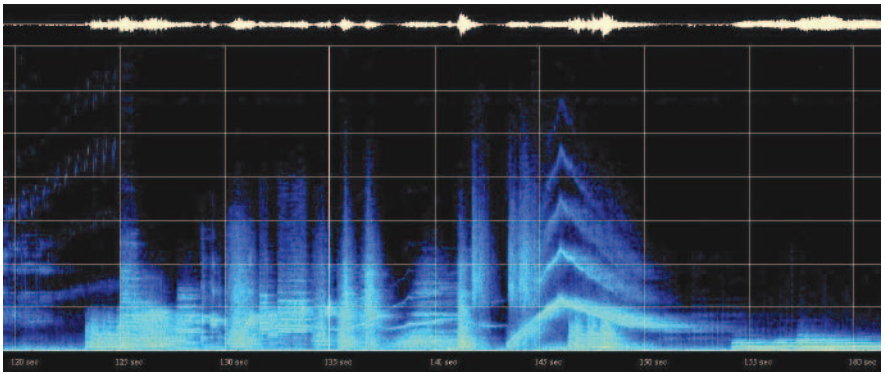
Příl. II. Dynamický průběh Poème électronique (188.–375. sek.)

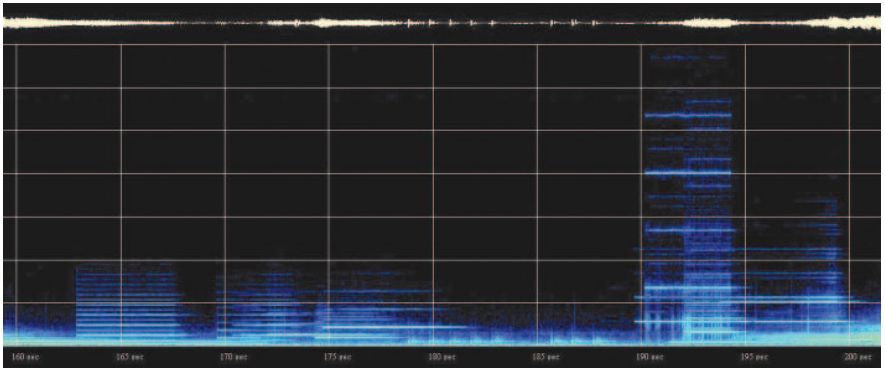


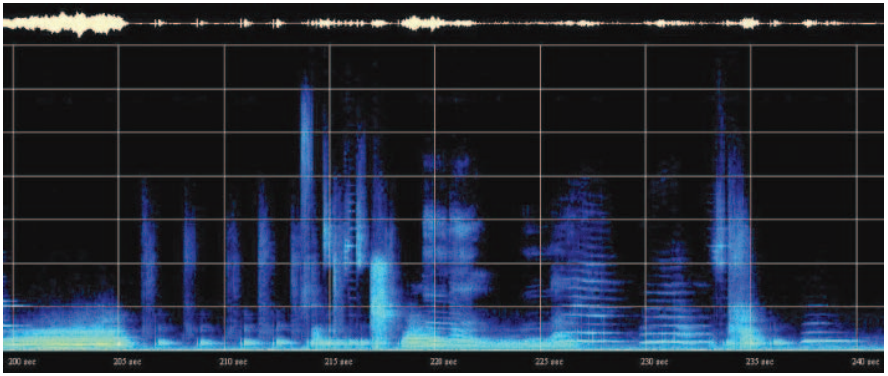
Příl. III. Dynamický průběh Poème électronique (375.–480. sek.)



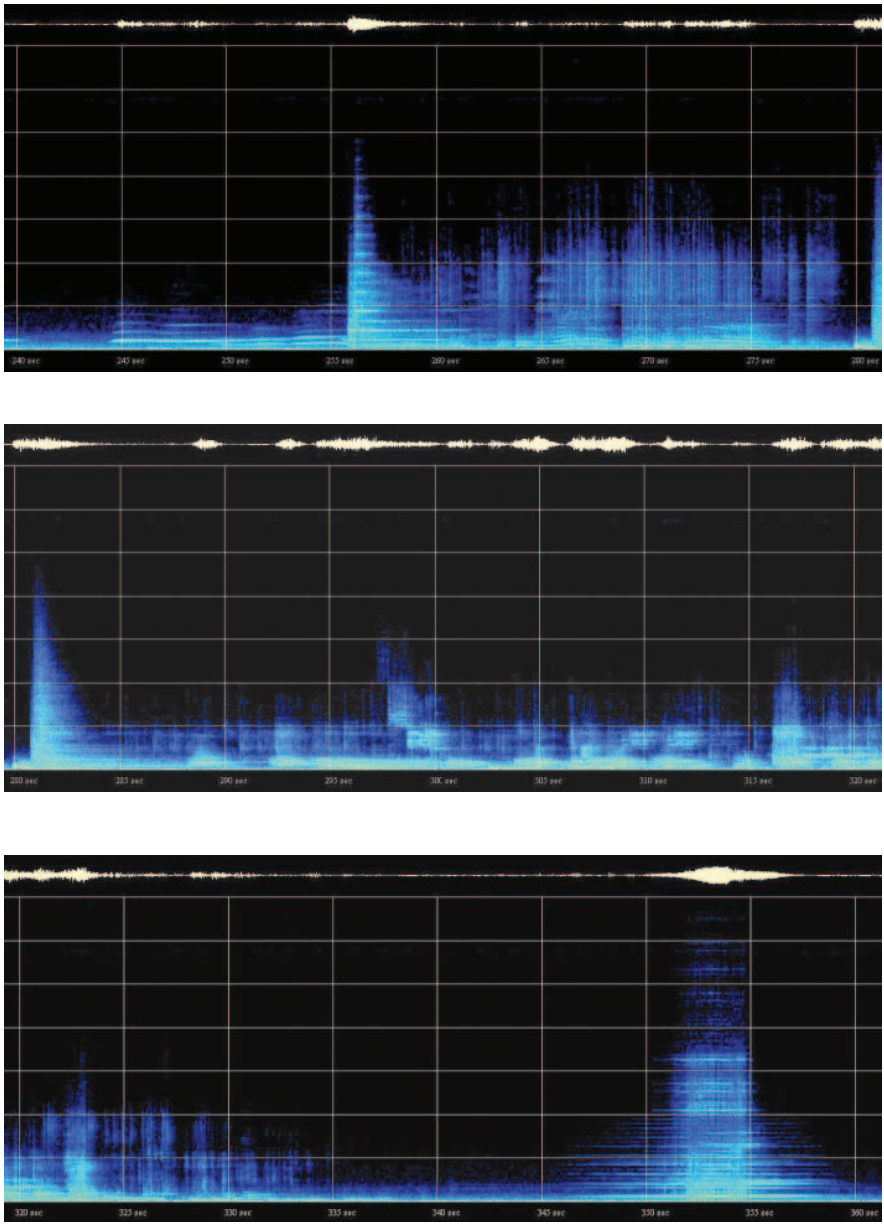
Příl. IV. Spektrografická analýza Poème électronique (1.–120. sek.)



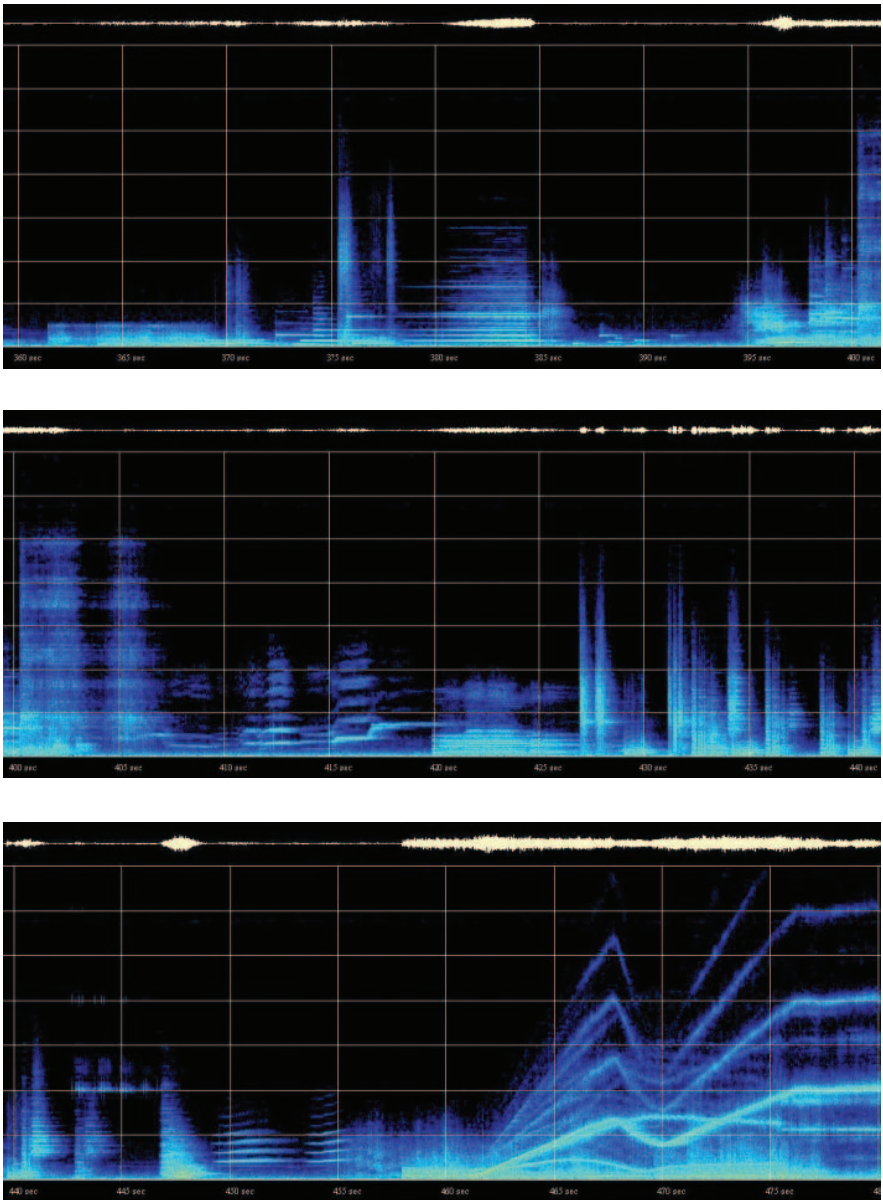




Příl. V. Spektrografická analýza Poème électronique (120.–240. sek.)



Příl. VI. Spektrografická analýza Poème électronique (240.–360. sek.)



Příl. VII. Spektrografická analýza Poème électronique (360.–480. sek.)

Ediční rada (vědecká redakce)

prof. PhDr. Ladislav Rabušic, CSc. (předseda), Mgr. Iva Zlatušková (místopředsedkyně), prof. RNDr. Zuzana Došlá, DSc., Ing. Radmila Droběnová, Ph.D., Mgr. Michaela Hanousková, doc. PhDr. Jana Chamonikolasová, Ph.D., doc. JUDr. Josef Kotásek, Ph.D., Mgr. et Mgr. Oldřich Krpec, Ph.D., doc. PhDr. Růžena Lukášová, CSc., prof. PhDr. Petr Macek, CSc., PhDr. Alena Mizerová (tajemnice), Mgr. Petra Polčáková, doc. RNDr. Lubomír Popelínský, Ph.D., Mgr. Kateřina Sedláčková, Ph.D., prof. MUDr. Anna Vašků, CSc., prof. PhDr. Marie Vítková, CSc., doc. Mgr. Martin Zvonař, Ph.D.

Martin Flašar

POÈME ÉLECTRONIQUE
1958
LE CORBUSIER – E. VARÈSE – I. XENAKIS

Vydala Masarykova univerzita roku 2012

Vychází jako Spisy Filozofické fakulty Masarykovy univerzity v Brně č. 409
Odpovědný redaktor doc. PhDr. Jana Chamonikolasová, Ph.D.
Tajemník redakce prof. Mgr. Libor Jan, Ph.D.

Návrh obálky: Jarmila Marvanová
Sazba: Dan Šlosar, CIT
Tisk: Reprocentrum, a.s., Bezručova 29, 678 01 Blansko

Vydání 1., 2012
Náklad 150 výtisků

AA – 9,52 VA – 9,94

ISBN 978-80-210-5945-0
ISSN 1211-3034