

ZVUKY  
KÓDY  
OBRAZY

SOUNDS  
CODES  
IMAGES

**Ilustrace na obálce / Cover illustration:**

**vpředu / front**  
**Helmholtzův rezonátor**  
Helmholtz resonator

**vzadu / back**  
**Milan Guštar: Entropie – Dvě sklenky, ready made, 2012**  
Milan Guštar: Entropy – Two Glasses, ready made, 2012

**Jitka Hlaváčková**  
**Miloš Vojtěchovský**  
**(eds.)**

Kniha vychází za podpory Ministerstva kultury České republiky.  
This book is published with the support of the Ministry of Culture of the Czech Republic.

Kniha vychází za podpory Edice FUD Fakulty umění a designu Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem.  
This book is published with the support of the FUD Edition of the Faculty of Art and Design at Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem.

Kniha vychází za podpory a spolupráce s Galerií hlavního města Prahy.  
This book is published with the support and cooperation with the Prague City Gallery.

© ArtMap, 2020  
© Jitka Hlaváčková, Miloš Vojtěchovský, 2020  
© Anna Kvičalová, Jitka Hlaváčková, Martin Flašar, Michal Nejtek, Viktor Pantůček, Milan Guštar, Helena Musilová,  
Jozef Cseres, Michal Kindernay, Dušan Barok, Miloš Vojtěchovský, Martin Klimeš, Jakub Frank, 2020  
© Petr Hruža, 2020

ArtMap

G HMP  
Galerie hlavního města Prahy  
Prague City Gallery

MINISTERSTVO  
KULTURY

FUD

## Obsah Contents

7 **Slovo na úvod**

**Preface**

Jitka Hlaváčková, Miloš Vojtěchovský

13 **Zvuk jako ztracený klíč k evropské modernitě**

**Sound: The Lost Key to European Modernity**

Anna Kvíčalová

27 **Dějiny zvuku ve vizuálním umění jako dějiny experimentálního myšlení**

**The History of Sound in the Visual Arts as the History of Experimental Thinking**

Jitka Hlaváčková

61 **Od kódu k hmotě**

**From Code to Material**

Martin Flašar

73 **Synestetické myšlení v hudbě a výtvarném umění**

**Synaesthetic Thinking in Music and Art**

Michal Nejtek

87 **Elementární rozvaha o grafické hudbě**

**Some Preliminary Reflections upon Graphic Notation**

Viktor Pantůček

99 **Grafické partitury a exaktní notace**

**Graphic Scores and Precise Notation**

Milan Guštar

105 **Zvuk a čísla**

**Sound and Numbers**

Milan Guštar

113 **Od konceptualizace zvuku k dekonstrukci média**

**From Conceptualising Sound to Deconstructing the Medium**

Jozef Cseres

121 **Fluxus a československá scéna v šedesátých letech dvacátého století**

**Fluxus and the Czechoslovak Art Scene in the 1960s**

Helena Musilová

135 **Úvod do akustické ekologie**

**Introduction to Acoustic Ecology**

Michal Kindernay

149 **Parazitě, echo a rezonance – Symposia Hermit a příběh zvukového umění**

**Parasites, Echoes and Resonances – the Hermit Symposium and the Story of Sound Art**

Miloš Vojtěchovský

157 **Od písně k hluku, od tónu k praskotu**

**From Song to Noise, from Tone to Click**

Martin Klímeš a Jakub Frank

165 **Rozhovor s Milanom Adamčiakom**

**Interview with Milan Adamčiak**

Dušan Barok

177 **Umělci**

**Artists**

275 **Letopisy propojení zvuku a obrazu**

**Chronicle of the Interrelations Between Sound and Image**

Miloš Vojtěchovský, Milan Guštar,

Jitka Hlaváčková, Jozef Cseres

285 **Autoři**

**Authors**

## Slovo úvodem

Koncepty západní modernity se formovaly po několik staletí, nejintenzivněji pak ve druhé polovině devatenáctého a na přelomu dvacátého století. Jejich vývoj byl rámován fascinací zrakem, vším viditelným, osvětleným a přehledným. Spojovala je hegemonie oka, pohled upřený do dálky, nebo naopak na detail a dovnitř věcí a prostoru. Devatenácté století bývá také definováno jako období určované rychlým rozvojem observačních technologií a následnou kolonizací prostoru, včetně nitra hmoty a jevů. Historik médií Jonathan Crary označuje ve své knize *Techniky pozorovatele* devatenácté století za dobu zrození metonymické vazby oka a optických nástrojů, dobu, ve které byl zrak vnímán jako privilegovaný, „božský nástroj“. Vizuální paradigma moderny určovalo kulturní, ekonomické i sociální modely vztahu člověka a přírody a tyto obrysy moderního světa držel pohromadě pojmový a mocenský aparát přesných popisů, znaků a kategorií.

Ale samotné podloží projekce osvícenského univerza, kde lze „objektivním okem“ vše spatřit, prozkoumat, popsat, nakreslit, zařadit do registru, do souvislostí a do logické taxonomie, obsahovalo zárodek nedůvěry k zrakové percepci a nejistotu, jak uchopit, definovat a ovládat to, co našemu „přirozenému“ i „rozšířenému“ pohledu uniká. Kam zařadit to, co je příliš pohyblivé, příliš tmavé, průsvitné, nehmatatelné, nedohledatelné nebo pouze slyšitelné? Postupně však bylo čím dál jasnější, že se část moderního a hlavně postmoderního univerza této výsostně vizuální, distanční konstrukci světa vzpírá.

K imaginativní, tísnivé a nejisté hranici viditelného a neviditelného směřovaly analytické i syntetické nástroje psychoanalýzy, fenomenologie, theosofie, antroposofie, kvantové fyziky a kontinuálně toto území osidlovalo také výtvarné umění, hudba, literatura, divadlo a nové médium pohyblivého obrazu. Zvukové umění, akustická ekologie nebo obor zvukových studií mohou být z této perspektivy vnímány jako pozdní revize modernistických projekcí hegemonie zraku.

Tato publikace je průzkumem teritoria takových „nejasností“, periferií mezi obrazem a zvukem, které ve výtvarném umění, hudbě i dalších oblastech rezonovaly během dvacátého století až do současnosti. Její obsah čerpá především z materiálů, které vznikly

## Introduction

Western Modernity is built upon concepts developed over many centuries, but this development accelerated in the second half of the 19th and early 20th centuries. During this period, the zeitgeist was often framed by a fascination with sight and the visual, emphasizing the spectacular, illuminated and synoptic. Subscribing to the hegemony of the eye, sensory agency was focused on observing the distant; or conversely, the minute and microscopic. The 19th century also transpired as a period characterized by the rapid development of instruments fabricated for observation, and by the consequent colonization of space, including downward into the depths of matter and phenomena. Media historian Jonathan Crary in his book *Techniques of the Observer* described the 19th century as having been dominated by the metonymic connection between the retina and optical tools, a time when the eye was considered a privileged and “divine instrument”. The visual paradigm of Modernity determined the cultural and economic concepts, and the social models which were used to mediate the relationship between man and nature, including a system of detailed categories, descriptions, and metaphors which shaped the contours of the visible world.

But buried within this enlightened universal foundation, which posited that there’s an “objective eye” capable of seeing, describing, drawing, cataloging and contextualizing based on its logical taxonomy, there was a kernel of doubt: How can we grasp, define and control that which escapes “natural” or “augmented” sight? How do we handle that which is too dynamic, too dark, transparent, immaterial, untraceable, or solely audible? What gradually emerged, and what was the feeling that there were layers of the (post-) modern universe that existed outside such constructs of the world based on the paradigms of visibility and distance?

While analytical and synthetic methods of psychoanalysis, phenomenology, theosophy, anthropology and quantum physics sought to explore the imaginative and ill-defined border between the visible and invisible, it also attracted interest from other quarters: of art, music, literature, theatre and the novel medium of the moving image. From this perspective, we can consider emerging disciplines such as sound art, acoustic ecology and sound studies to be late revisions to the hegemony of sight.

This publication presents an inquiry into the terrain and its “inconsistencies” and the liminal area between image and sound that has persisted in fine art and music from the beginning of the 20th century to the current day. It draws principally on texts written for an interdisciplinary colloquium that took place in autumn 2014 focusing on Czech music, sound and visual art of the 20th century, organized under the auspices of VIVAT MUSICA! in the National Gallery in

v kontextu projektů iniciovaných Jitkou Hlaváčkovou: mezioborového kolokvia o hudbě, zvuku a výtvarném umění ve dvacátém století, uspořádaného k výstavě *VIVAT MUSICA!* v Národní galerii v Praze na podzim roku 2014, a děl vystavených na tematické výstavě *Zvuky Kódy Obrazy – Akustický experiment ve vizuálním umění* v Galerii hlavního města Prahy v létě 2019. V intencích obou zmíněných projektů stálo mapování souvislostí a rezonancí mezi nejrůznějšími artefakty a uměleckými směry a koncepty během dvacátého a jednadvacátého století a podobný přístup je také klíčem ke struktuře této publikace. Tendence ke spojování sluchu a zraku jsou průvodními jevy v kulturních a společenských konstelacích nejen současného audiovizuálního umění, ale čerpají například z turbulencí experimentu šedesátých let, z předválečné a meziválečné avantgardy i z dědictví období starších. Stejně jako v západní kultuře obecně, tak i v naší kulturní oblasti najdeme zejména za poslední „dlouhé“ století řadu případů narušování hranic, hybridizaci žánrů a překračování zavedených kategorií a disciplín, oscilujících mezi zvukem, obrazem, textem, hudbou, výtvarným uměním, literaturou, filmem, divadlem a digitálními síťovými technologiemi. Filozof Régis Debray ve svém textu *Život a smrt obrazu* (*Vie et mort de l'image*) sice současnost označil jako vývojovou epochu *videosféry* a vrací se tak k původní koncepci hegemonie zraku, ale implicitně je zde pro současnou kulturu a společnost obsaženo přiznání důležitosti zvuku, naslouchání znění světa a experimentování se zvukovou zkušeností obecně.

Třináct teoretických textů v této publikaci představuje vybrané spektrum přístupů k tématům zvuku a experimentu na poli umění z rozdílných oborových, metodologických, historických, generačních a geopolitických východisek. Naznačují, jak se zvuk postupně osamostatňoval a zbavoval vazeb na pevné hudební kategorie, jak metamorfoval do procesuálních forem a gest, materializoval se v podobě zvukových soch nebo zvukové architektury. Zkoumají také, jaké psychologické a sociální či fyzikální a matematické předpoklady určovaly jeho formy od média malby a kresby až po digitální doménu. Anna Kvičalová otvírá teoretický a historický rámec zvuku ve společenských i psychologických aspektech devatenáctého a dvacátého století z pohledu relativně nového interdisciplinárního akademického oboru zvukových studií, který se etabluje v rámci

Prague, as well as artworks exhibited in the exhibition *Sounds, Codes, Images – Acoustic Experiment in Visual Art*, which took place in the Prague City Gallery in the summer of 2019. The intention of the two projects — both initiated by Jitka Hlaváčková — was to map the relationships and resonances between diverse works of art and artistic currents and concepts during the 20th and the beginning of the 21st centuries. A similar comparative approach also provides the key to the structure of this publication. The practice of linking sight and sound, which is common and widespread in current audiovisual art and its cultural and social constellations, draws on the legacy of previous periods, in particular from the turbulence of the experiments of the 1960s, and from the pre-war and interwar avantgardes. In the preceding century, Western cultural sphere has experienced numerous instances of frontiers being violated, of hybridized genres, and the transgression of established categories and disciplines, oscillating between sound, image, text, music, visual art, literature, film, theatre, and finally digital technologies. Although philosopher Régis Debray calls to mind the idea of hegemonic sight when he refers to the current era as the *videosphere* (*Vie et mort de l'image*, 1996), there is growing and implicit acknowledgment of the importance in contemporary culture of the aural and sonorous, of listening to the world and of experiencing sound in general.

The thirteen theoretical and historical texts in this publication introduce a broad spectrum of approaches to the topic of sound and experimentation in the field of art. The book draws on diverse disciplines and methodological, historical, generational, and geopolitical point of views. They illustrate how sound has gradually become more autonomous from established musical forms and categories, how it has metamorphosed into processual forms and gestures, and has been materialized in the form of sound sculpture and sound architecture. The authors also explore how psychological and social, as well as physical and mathematical circumstances have defined its forms, from the medium of painting and drawing to the digital domain. Historian Anna Kvičalová approaches the theoretical and historical ramifications of sound in the social, scientific and psychological modes of the 19th and 20th centuries, from the perspective of the relatively young, interdisciplinary academic field of Sound Studies. This book's primary editor, and the author behind its conception, Jitka Hlaváčková investigates the genealogy of various "*mésalliances*" of image and sound in Czech and Czechoslovak art in the European context. The composer Michal Nejtek approaches the phenomenon of hearing colors through the prism of contemporary music theory and shows how synesthesia is reflected in the constellations of various modes of perception which we would otherwise consider separate.

Several studies draw especially on the theory, history and praxis of visual art: art historian Helena Musilová maps the character of the dynamic collaboration between members of the Fluxus movement and the so-called Brno Circle. Dušan Barok's interview with Milan Adamčiak, a key figure in Czechoslovak experimental music, provides a personal account of the history of sound-conceptual art of the 1970s and 80s in Slovakia. Viktor Pantůček explores a non-codified system of musical notation, and presents a sketch of graphical score typologies, with occasional case studies on the work and collaborations of Czechoslovak musicians and visual artists. Martin Flašar focuses on the spatial materialization of music since the second half of the 20th century, and describes the circumstances of the visual representation of sound, where the musical form is transformed into the code of digital media. He claims that virtualization in the music world has influenced art, and the aspiration to create something graspable and physically malleable led to the formation of new disciplines, such as sound sculpture and amplified architecture. Jozef Cseres, who has long focused on the work of Milan Grygar, contextualizes the comparative method of his work with sound and image into wider contexts which were explored in the 1950s by John Cage. Two short texts by Milan Guštar serve as an introduction to the realm of modern sound perceived as a mathematical object. Michal Kindernay describes the "acoustic turn" in the late 1960s within the context of environmental studies of sound pollution, and the renaissance of the act of "listening" within the field of Acoustic Ecology. The texts of Miloš Vojtěchovský, Martin Klimeš and Jakub Frank offer brief reports on the projects of the Hermit Center for Metamedia in Plasy and the Bludný Kámen society in Opava, which have been active in the field of sound and audiovisual art since the 1990s.

The second part of the book showcases work by several dozen Czech, Slovak and a few foreign authors that focus on experimentation with sound, the sonification of images and the visualization of sound within a local context. The works presented include many graphic scores, abstract paintings, sound-producing or resonating objects, and installations, as well as those partially or exclusively employing digital media. A timeline of selected dates and events mapping the genealogy of audiovisual art provides the context for the topics covered in the publication.

When editing this publication, we made the spectrum of the documented fields of image and sound as wide as possible, while still maintaining a regional focus. For various reasons, the combination of topics and authors is by no means us to leave out some names and events. However, we hope we have managed to trace at least the contours of the creative approaches which have often eluded art historians and historians of 20th-century music, perhaps because they were too inter-disciplinary. Let's hope

mezioborových platform AV ČR. Editorka a autorka koncepce knihy Jitka Hlaváčková prostudovala genealogii různých „mesaliancí“ obrazu a zvuku v českém a československém umění. Hudební skladatel Michal Nejtek přistupuje k barevnému slyšení perspektivou současné teorie hudby a ukazuje, jak se schopnost synestézie odráží v konstelacích různých modů vnímání, které bychom běžně považovali za oddělené

Několik studií vychází zejména z metodologie teorie, dějin i praxe výtvarného umění: Helena Musilová mapuje reflexi hnutí Fluxus na autory tzv. „brněnského okruhu“ a na jejich spolupráci v mezinárodním měřítku. Autentický pohled na příběh zvukově-konceptuálního umění sedmdesátých a osmdesátých let na Slovensku v širším společenském i zahraničním kontextu otvírá rozhovor Dušana Baroka s klíčovou postavou slovenské a československé experimentální hudby a zvukového umění Milanem Adamčiakem. Viktor Pantůček zkoumá témata nekodifikovaného systému hudební notace a předkládá nástin typologie grafických partitur s případovými studii tvorby československých hudebníků a výtvarných umělců a jejich spolupráce. Martin Flašar se zabývá prostorovou materializací hudby od druhé poloviny dvacátého století po současnost a popisuje okolnosti pokusů o vizuální reprezentaci zvuku, tak jak byl hudební tvar transformován na kódovaný systém prostředí digitálních médií. Ukazuje, jak tendence k uchopitelnému a fyzicky tvarovatelnému pod vlivem virtualizace hudebního světa vyústilo v obory zvukové skulptury nebo zvukové a ozvučené architektury. Jozef Cseres, který se dlouhodobě věnuje dílu Milana Grygara, zasazuje komparativní metodou jeho práce se zvukem a obrazem do širších kontextů, které od padesátých let zkoumal John Cage. Dva krátké texty skladatele a vizuálního umělce Milana Guštara jsou úvodem do oblasti moderního zvuku jakožto matematické veličiny. V příběhu popisujícím „obrat ke zvuku“, ke kterému od konce šedesátých let dochází vlivem rostoucího zvukového znečištění a renesance aktu „poslouchání“, se z hlediska akustické ekologie věnuje Michal Kindernay. Texty Miloše Vojtěchovského, Martina Klimeše a Jakuba Franka podávají stručné zprávy o projektech Centra pro metamedia a Nadace Hermit v Plasích a sdružení Bludný Kámen v Opavě, které se od devadesátých let zaměřují na oblast zvukového a audiovizuálního umění.

Druhou část knihy tvoří ukázky prací několika

desítek českých, slovenských i zahraničních autorů, kteří se v místním kontextu věnovali nebo věnují experimentu se zvukem, sonifikaci obrazu nebo vizualizaci zvuku. Jsou zde zastoupeni autoři grafických partitur, abstraktních obrazů, znějících či rezonujících objektů a instalací i práce využívající částečně nebo výhradně digitální média. Širší kontexty vybraných témat, které byly do publikace zahrnuty, doplňuje genealogie s přehledem vybraných událostí mapujících dějiny audiovizuálního umění a technických vynálezů.

I když se editoři snažili oblast umění mezi obrazem a zvukem v regionu postihnout v co nejširším spektru, je jisté, že výběr témat a jména autorů není vyčerpávající, že některé důležité osobnosti, události a směry zde z různých důvodů zůstaly stranou. Nicméně věříme, že se nám podařilo představit alespoň obrysy tvůrčích přístupů v této oblasti, která z důvodu své oborové „neukotvenosti“ dlouho unikala pozornosti jak dějin výtvarného umění, tak dějin hudby dvacátého století. Doufáme, že kniha v prostředí rostoucí otevřenosti a zájmu o fenomenologické, komparativní a performativní složky dějin umění, nezatížené pohledem oborových specialistů, může inspirovat další, ve větší míře mezinárodní a interdisciplinární projekty.

Publikace by nevznikla bez úsilí, pomoci, podpory dlouhé řady spolupracovníků. Zejména bychom rádi poděkovali všem zapůjčitelům děl pro výstavu Zvuky Kódy Obrazy, na niž navazujeme, a těm, kdo umožnili publikování reprodukcí uměleckých děl, tedy soukromým majitelům autorských práv i veřejným institucím za poskytnutí obrazových materiálů a licencí. Za odbornou pomoc při vzniku knihy bychom rádi poděkovali všem, na jejichž práci jsme bezprostředně navazovali, a kteří nám poskytli cenné rady a konzultace, mezi jinými Jiřímu Zahrádkovi, Michalu Murinovi, Borisovi Kršňákovi, Jaroslavu Šťastnému, Jarmile Doubravové, Lence Dolanové, Aleně Pomajzlové, Ladě Hubatové-Vackové, Vojtěchu Lahodovi, Haně Rousové a Lence Pastyřikové. Děkujeme také autorům fotografií, kteří laskavě poskytli dokumentaci jednotlivých děl, zejména Otu Palánovi, Tomáši Součkovi, Adéle Leinweberové a Romanu Nerudovi. V neposlední řadě děkujeme také všem spoluautorům publikace a zúčastněným umělcům.

Jitka Hlaváčková, Miloš Vojtěchovský

that an increased openness and interest in phenomenological and performative approaches to art history — approaches unburdened by the perspective of disciplined experts — could mean that this book will stimulate new and more international and interdisciplinary projects.

The publication was developed and created over the span of a few years and is the outcome of many collaborators whom we would like to thank for their time and energy. We are also grateful to the authors, estate proprietors, public or private collections and institutions for providing the visual materials and licenses for this publication. We especially wish to thank those who helped with the financial support which made this publication possible.

Jitka Hlaváčková, Miloš Vojtěchovský



Zvuk jako ztracený klíč k evropské modernitě

Sound: The Lost Key to European Modernity

Anna Kvíčalová

Zvuk si v evropské kultuře dlouho udržoval status prchavého, obtížně popsatelného a do značné míry tajemného fenoménu. Historie akustiky jako vědecké disciplíny je ve srovnání s optikou krátká: zatímco akustika byla vyčleněna jako samostatná oblast vědeckého bádání na počátku 18. století, prostorová akustika, tedy věda schopná přesného výpočtu doby dozvuku, se datuje teprve do období po roce 1900.<sup>1</sup> Teoretické i praktické znalosti o zvuku a sluchu byly sice rozvíjeny dávno předtím v kontextu hudby, rétoriky, architektury, divadla, anatomie nebo náboženství,<sup>2</sup> kde zvukovost zastávala rozmanité role; v moderních dějinách začal však být sluch častěji než ostatní smysly spojován s vnitřním světem, emocemi a spiritualitou a stal se negativem vizuálně rozvrženého moderního světa pozorovatele a pozorovaného.<sup>3</sup>

Historiografie 20. století pevně propojila západní přístupy k poznávání a interpretování světa se zrakem: evropská modernita<sup>4</sup> bývá charakterizována prostřednictvím vizuálních technik pozorování, zobrazování a komunikace, které se rozvinuly v souvislosti s technologiemi jako knih-

In European culture, sound long maintained the status of a fleeting, hard-to-describe and largely mysterious phenomenon. Compared to optics, acoustics as a scientific discipline has a short history. It was only at the beginning of the 18th century that it became an independent area of scientific inquiry, whereas room acoustics, as a science capable of exact calculation of reverberation time, only dates back to the early 1900s<sup>1</sup>. Although theoretical and practical knowledge of sound and hearing had been developed long before then in the contexts of music, rhetoric, architecture, theatre, anatomy or religion,<sup>2</sup> where sonic elements played diverse roles, modern history has come to associate hearing, more often than other senses, with one's inner world, emotions and spirituality; hearing has become the opposite of the visually arranged modern world of the observer and the observed.<sup>3</sup>

In 20th century historiography, Western approaches to experiencing and interpreting the world were linked with vision: European modernity<sup>4</sup> tends to be characterised through the visual techniques of observation, visualisation, and communication that arose out of technologies such as the printing press, the microscope, the telescope, or photogra-

<sup>1</sup> Frederick Vinton Hunt, *Origins in Acoustics: The Science of Sound from the Antiquity to the Age of Newton*, New Haven, CT: Yale University Press, 1978; Bruce Lindsay, ed., *Acoustics: Historical and Philosophical Development*, Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson and Ross, 1973.

<sup>2</sup> See e.g. Penelope Gouk *Music, Science and Natural Magic in Seventeenth-Century England*, New Haven: Yale University Press, 1999; Leigh Eric Schmidt, *Hearing Things: Religion, Illusion, and the American Enlightenment*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 2000; Bruce Smith, *The Acoustic World in Early Modern England: Attending to the O-Factor*, Chicago: University of Chicago Press, 1999; Viktoria Tkaczyk, *Listening in Circles: Spoken Drama and the Architects of Sound, 1750–1830*, *Annals of Science* 71, 2014, p. 299–334.

<sup>3</sup> In this regard, media historian Jonathan Sterne talks about an “audiovisual litany” whereby opposing qualities are systematically ascribed to sound and vision. Jonathan Sterne, *The Audible Past*, Durham & London: Duke University Press, 2003, p. 15–19.

<sup>4</sup> I refer to modernity as a historic era whose beginning in Europe dates back to the turn of the 18th and 19th centuries, but also as a specific approach to the world. For more on the ways modernity organises the world and the extent to which it is present in contemporary thought, see Bruno Latour, *We have never been modern*, Cambridge & London: Harvard University Press, 1993.

phy.<sup>5</sup> Great historiographical narratives of the West have linked modernity with muting the senses for the sake of rationality, visual objectivity, and detachment. At the same time, the different senses tend to be associated with specific properties and qualities: while vision is rational, objective, and allows for distant observation and description, sound is more often considered emotional, immersive, ephemeral, and subjective. Authors like Walter Ong or Marshall McLuhan, who pioneered systematic inquiry about the role of hearing and auditory memory in human history, themselves contributed to such stereotyping, whether by drawing links between writing and logical thinking and rationality,<sup>6</sup> by constructing hearing as a spiritual sense, or by formulating positivist-like periodisations of the senses.<sup>7</sup>

The history of Western culture has seen many attempts for a hierarchical “ranking” of the senses, with sight typically on top, followed by hearing as its close second, but also changing notions of how many senses humans actually have (e.g., the issue of *sensus communis* or the sixth sense, the distinction between inner and outer senses, etc.)<sup>8</sup> Scholarly attention to historic notions of sound and hearing comes from the field of *sound studies*. The so-called sonic or acoustic turn has seen scholarly critique of *ocularcentrism* or the tendency to prefer visual forms of communication in the study of modern culture, with many examples of the diverse roles hearing and sound have played in that culture, often directly associated with “objective”,

<sup>5</sup> See David M. E. Levin, *Modernity and the Hegemony of Vision*, Berkeley, CA: University of California Press, 1993; Loraine Daston and Peter Galison, eds., *Objectivity*, New York: Zone Books, 2007.

<sup>6</sup> Walter J. Ong, *Orality and Literacy: The Technologizing of the Word* (London: Routledge, 1988); Marshal McLuhan, *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*, Toronto: University of Toronto Press, 1962.

<sup>7</sup> Walter Ong described the fading of God's voice in the world and the “devocalization” of the universe, see Walter J. Ong, *The Presence of the Word: Some Prologomena for Cultural and Religious History*, New Haven: Yale University Press, 1967, p. 72. For more on the oral stage of human culture with its characteristic “tyranny of the ear”, see McLuhan (fn 7).

<sup>8</sup> Annette Kern-Stähler – Kathrin Scheuchze, Introduction, in Annette Kern-Stähler – Beatrix Busse – Wietse de Boer, eds., *The Five Senses in Medieval and Early Modern Europe*, Leiden: Brill, 2016, p. 1–20; see also the book series of Constance Classen – Jerry P. Toner – Anne C. Vila – Richard G. Newhauser – David Howes – Herman Roodenburg, eds. *A Cultural History of the Senses*, London: Bloomsbury Publishing, 2014.

tisk, mikroskop, teleskop nebo fotografie.<sup>5</sup> Velké historiografické narativy, vyprávějící příběh Západu, spojují modernitu s utlumováním smyslů ve službách racionality, vizuální objektivity a odstupu. Jednotlivé smysly přitom bývají obvykle spojovány s určitými vlastnostmi a kvalitami: zatímco zrak je rozumový, objektivní a umožňuje distanční pozorování a popis, zvuk je častěji považován za emotivní, imerzní, časově pomíjivý a subjektivní. Autoři jako Walter Ong nebo Marshall McLuhan, kteří jako jedni z prvních věnovali systematickou pozornost roli sluchu a zvukové paměti v lidských dějinách, sami podobné stereotypy pomáhali vytvářet, ať už propojením písma s logickým myšlením a racionalitou,<sup>6</sup> představou sluchu jako duchovního smyslu, nebo vytvářením pozitivisticky laděných smyslových periodizací.<sup>7</sup>

V dějinách západní kultury nalezneme mnoho pokusů smysly hierarchicky řadit a sestavovat smyslové „žebříčky” – na jejichž vrcholu se až na výjimky objevuje zrak, následovaný sluchem, který je těsně druhý – ale také měnící se představy o tom, kolik smyslů člověk vlastně má (viz např. *sensus communis*, tj. šestý smysl; dělení na vnitřní a vnější smysly, aj.).<sup>8</sup> Historickým představám o zvuku a sluchu se věnují badatelé v oblasti “sound studies”, kteří v rámci tzv. „obratu ke zvuku” (*sonic* nebo také *acoustic turn*) podrobili kritickému zkoumání *ocularcentrismus*, tedy tendenci preferovat vizu-

<sup>5</sup> Viz David M. E. Levin, *Modernity and the Hegemony of Vision*, Berkeley, CA: University of California Press, 1993; Loraine Daston and Peter Galison, eds., *Objectivity*, New York: Zone Books, 2007.

<sup>6</sup> Walter J. Ong, *Orality and Literacy: The Technologizing of the Word* (London: Routledge, 1988); Marshal McLuhan, *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*, Toronto: University of Toronto Press, 1962.

<sup>7</sup> Walter Ong popisoval utichání Božího hlasu ve světě a „devokalizaci” vesmíru, viz Walter J. Ong, *The Presence of the Word: Some Prologomena for Cultural and Religious History*, New Haven: Yale University Press, 1967, s. 72. O orálním stadiu vývoje lidské kultury, pro který je charakteristická „tyranie ucha” viz McLuhan (pozn. 7).

<sup>8</sup> Annette Kern-Stähler – Kathrin Scheuchze, Introduction, in Annette Kern-Stähler – Beatrix Busse – Wietse de Boer, eds., *The Five Senses in Medieval and Early Modern Europe*, Leiden: Brill, 2016, s. 1–20; viz také knižní série Constance Classen – Jerry P. Toner – Anne C. Vila – Richard G. Newhauser – David Howes, –Herman Roodenburg, eds. *A Cultural History of the Senses*, London: Bloomsbury Publishing, 2014.



ální formy komunikace ve studiu moderní kultury, a na mnoha příkladech ukázali, že sluch a zvuk hrály v jejím vývoji rozmanité úlohy, z nichž mnohé přímo souvisely s „objektivním“, technickým nebo analytickým věděním.<sup>9</sup> Pojetí vztahu mezi zrakem a sluchem tedy vyžaduje přehodnocení. Sluch není „ten druhý smysl“ a zvuk není doplňkem vizuálních způsobů komunikace, naopak, věnujeme-li detailní pozornost zvukovosti a akustice, můžeme získat alternativní nástroj ke studiu a pochopení západní modernity. Binární představa, že konkrétní médium, technologie, umělecké dílo nebo dokonce epocha jsou buď vizuální, nebo zvukové, haptické aj., je často reduktivní: spíše než klasifikovat různá média podle toho, ke kterému smyslu přináležejí, je vhodné sledovat, jak se smysly formují kolem konkrétních technologií, uměleckých forem nebo vědeckých praktik.

Spíše než to, že západní modernita 19. a 20. století nastolila primát zraku, můžeme říci, že přinesla proměnu způsobů nazírání, smyslového vnímání a zakoušení světa a artikulovala novou nejistotu ohledně povahy smyslového poznání a subjektivní percepce. Právě tuto nejistotu a zároveň specifickou souvztažnost mezi jevy tohoto světa vyjadřují teorie oscilace a resonance 19. století, jejichž výrazem jsou i romantické úvahy o smyslové synestézii a integraci zrakového a sluchového vjemu (viz pojmy jako zvukomalba, „Klangmalerei“ nebo „Tongemälde“).<sup>10</sup> Vedle zrakové analýzy, scénických pohledů, pikareskní krajiny a geometrického rozložení prostoru máme ve stejném období po ruce i jiný přístup k přírodě a člověku, založený na auralitě a smyslovém ponoření, který ovšem nepředstavuje protipól nebo dokonce odmítnutí moderní objektivní a vizuality, ale naopak je s ní úzce propojen.

<sup>9</sup> Jonathan Sterne, ed., *The Sound Studies Reader*, New York: Routledge, 2012; Trevor Pinch and Karin Bijsterveld, eds., *The Oxford Handbook of Sound Studies*, Oxford: Oxford University Press, 2013; Daniel Morat and Hansjakob Ziemer, eds., *Handbuch Sound. Geschichte – Begriffe – Ansätze*. Stuttgart/Weimar: Verlag J.B. Metzler, 2018.

<sup>10</sup> Viz také text Michala Nejtka v této publikaci.

technical or analytical knowledge.<sup>9</sup> This is why the relationship between sight and hearing needs to be revisited. Hearing is not “the second sense” and sound is not a complement of visual ways of communication. To the contrary, by paying detailed attention to aurality and acoustics, one can obtain an alternative means to studying and understanding Western modernity. The binary notion that a medium, technology, work of art or even epoch is either visual or sonic, haptic etc. is often reductionist. Instead of classifying different media by the sense to which they belong, one should study how the senses are formed around different technologies, art forms, or scientific practices.

Rather than contending that 19th and 20th century Western modernity established the primacy of vision, we might argue that it changed the ways of perceiving, sensing and experiencing the world, articulating a new uncertainty about the nature of sensible knowledge and subjective perception. It was that uncertainty, along with a specific link between this world's phenomena, that were expressed in 19th century theories of oscillation and resonance, with their romantic notions of synesthesia and integration of visual and sonic perceptions (and concepts like onomatopoeia, *Klangmalerei* or *Tongemälde*).<sup>10</sup> In addition to visual analysis, scenic perspectives, picturesque landscapes, and geometric arrangements of space, the same time period provided us with a different approach to nature and man based on aurality and sensory immersion which, however, does not represent the opposite or even rejection of objectivity and visibility – indeed, they are closely interrelated.

#### The monochord, acoustic harmonies, and permeability of boundaries

The European tradition of the study of sound goes back to antiquity, to Greek authors like Aristoxenus and Aristotle.<sup>11</sup> Aristotle argued that hearing, of all senses, has the closest link to intelligible knowledge. His metaphor of sound waves as ripples on the surface of water continued to define

<sup>9</sup> Jonathan Sterne, ed., *The Sound Studies Reader*, New York: Routledge, 2012; Trevor Pinch and Karin Bijsterveld, eds., *The Oxford Handbook of Sound Studies*, Oxford: Oxford University Press, 2013; Daniel Morat and Hansjakob Ziemer, eds., *Handbuch Sound. Geschichte – Begriffe – Ansätze*. Stuttgart/Weimar: Verlag J.B. Metzler, 2018.

<sup>10</sup> See also Michal Nejtka's paper in this volume.

<sup>11</sup> For a synthetic compendium of Ancient Greek texts on music and acoustics, see Andrew Baker, ed., *Greek Musical Writings II: Harmonic and Acoustic Theory*, Cambridge: Cambridge University Press, 1990.; see also Idem, *The Science of Harmonics in Classical Greece*, Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

our notions of how sound travels till early modernity.<sup>12</sup> Medieval authors' understanding of sound and acoustic harmonies relied on *De Institutione Musica*, a 6th century treatise by the philosopher Boethius that interpreted musical consonances based on the mathematical-musical cosmology of Greek philosopher and mathematician Pythagoras.<sup>13</sup>

Following directly in the footsteps of Pythagoras and Boethius, the renaissance theories of cosmic harmony treated sound and music as synthesising elements of the human microworld and of the cosmic macroworld, arguing that the cosmos forms on the basis of harmonic relations that can be expressed mathematically. Renaissance scholars like Marsilio Ficino or Robert Fludd believed that it was because of the principles of music of the spheres that David could cure the biblical King Saul by playing his lyre.<sup>14</sup> This same conception of the universe underlay Fludd's *monochord*. The instrument was supposed to capture a variety of cosmic and global relations using mathematical ratios and harmonies.<sup>15</sup> Thus, in addition to mechanical studies of sound in the fields of physics and mathematics, the evolution of acoustics was profoundly shaped by natural magic and renaissance occultism. Even the works of scholars like Francis Bacon, Marin Mersenne or Athanasius Kircher, who have been traditionally considered as representatives of the mechanical and experimental turn in the history of acoustics, were often driven by hermeneutic or religious motivations and were hard-to-distinguish from the cosmological notions of harmonic proportions.<sup>16</sup> A mathematically conceived music was considered as the funda-

<sup>12</sup> Aristotle, *De Anima*, II. 8 and III. 2; De sensu, in Baker, *Greek Musical Writings*, 66–84.

<sup>13</sup> Boethius distinguishes between *musica mundana* (i.e. music of the spheres), *musica humana* (music that connects body and soul) and *musica quae in quibusdam constituta est instrumentis* (“music that is constituted by certain instruments”), which is exclusively audible by the human ear. Anicius Manlius Severinus Boethius, *Fundamentals of Music*, trans. Calvin M. Bower, ed. Claude Y. Palisca, New Haven, CT: Yale University Press, 1989. For more on music and numbers, see also Milan Guštar's paper in this volume.

<sup>14</sup> Jacomien Prins – Maude Vanhaelen, eds., *Sing Aloud Harmonious Spheres: Renaissance Conceptions of Cosmic Harmony*, New York and London: Routledge, 2018.

<sup>15</sup> Siegfried Zielinski, *Deep Time of the Media: Toward an Archaeology of Hearing and Seeing by Technical Means*, Cambridge, MA: MIT Press, 2002, p. 104-110

<sup>16</sup> Gouk, fn 3, Schmidt, fn 3; Jacomien Prins, Girolamo Cardano and Julius Caesar Scaliger in Debate about Nature's Musical Secrets, *Journal of the History of Ideas* 78, 2017, 169–89; Eadem, fn 15.



Athanasius Kircher: Ilustrace z knihy o zvuku *Musurgia Universalis, sive Ars Magna Consoni et Disjoi*, 1650, zdroj: Wikimedia Commons  
Athanasius Kircher, *Musurgia Universalis, sive Ars Magna Consoni et Disjoi*, 1650, source: Wikimedia Commons

#### Monochord, akustické harmonie a prostupnost hranic

Evropská tradice zkoumání zvuku sahá až do starověku, k řeckým autorům jako Aristoxenés a Aristoteles.<sup>11</sup> Právě Aristoteles považoval sluch za smysl nejúžejší spojený s rozumovým poznáním. Jeho přirovnání zvukových vln k vlnkám na vodní hladině udávalo představy o šíření zvuku až do raně moderního období.<sup>12</sup> Středověcí autoři se při chápání zvuku a akustických harmonií opírali o spis filozofa Boethia *De Institutione Musica* ze 6. století, který nabízel interpretaci hudebních souzvuků založenou

<sup>11</sup> Souhrnné kompendium starořeckých textů o hudbě a akustice Andrew Baker, ed., *Greek Musical Writings II: Harmonic and Acoustic Theory*, Cambridge: Cambridge University Press, 1990.; viz také Idem, *The Science of Harmonics in Classical Greece*, Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

<sup>12</sup> Aristoteles, *De Anima*, II. 8 a III. 2; De sensu, in Baker, *Greek Musical Writings*, 66–84.

na matematicko-hudební kosmologii řeckého filozofa a matematika Pythagora.<sup>13</sup>

Renesanční teorie kosmických harmonií navazovaly přímo na Pythagora a Boethia a pracovaly s představou, že zvuk a hudba jsou syntetizujícím prvkem lidského mikrosvěta a kosmického makrosvěta a že vesmír je tvořen na základě harmonických poměrů, vyjádřitelných matematicky. Renesanční učenci jako Marsilio Ficino nebo Robert Fludd byli přesvědčeni, že právě díky principům planetární hudby sfér mohli biblický David hrou na správně naladěnou lyru vyléčit neduhu krále Saula.<sup>14</sup> Fluddův *monochord*, nástroj, který měl prostřednictvím matematických poměrů a harmonií zachycovat varietu kosmických a světových vztahů, byl výrazem právě takového pojetí vesmíru.<sup>15</sup> Vedle mechanického zkoumání zvuku v oborech fyziky a matematiky byl tedy vývoj akustiky neoddělitelně spojen s oblastmi přírodní magie a renesančního okultismu. I práce učenců jako Francis Bacon, Marin Mersenne nebo Athanasius Kircher, kteří jsou tradičně považováni za zástupce mechanického a experimentálního obratu v historii zkoumání zvuku, byla často řízena hermetickými nebo náboženskými motivacemi a nebyla snadno oddělitelná od kosmologických představ o harmonických proporcích.<sup>16</sup> Matematicky pojatá hudba byla považována za základní umění a zvuk za nejhodnější prostředek k poznání podstaty vztahů mezi jednotlivostmi tohoto světa.

Ozvuky představ o zvuku a akustických vibracích jako jednotícím principu, který syntetizuje smyslové

<sup>13</sup> Boethius rozlišuje mezi *musica mundana* (tj. hudba sfér), *musica humana* (hudba, která propojuje tělo a duši) *musica quae in qui-busdam constituta est instrumentis* („hudba, která je tvořena určitými nástroji“), která jediná je slyšitelná lidským uchem. Anicius Manlius Severinus Boethius, *Fundamentals of Music*, trans. Calvin M. Bower, ed. Claude Y. Palisca, New Haven, CT: Yale University Press, 1989. O hudbě a číslech viz také text Milana Guštara v této publikaci.

<sup>14</sup> Jacomien Prins – Maude Vanhaelen, eds., *Sing Aloud Harmonious Spheres: Renaissance Conceptions of Cosmic Harmony*, New York and London: Routledge, 2018.

<sup>15</sup> Siegfried Zielinski, *Deep Time of the Media: Toward an Archaeology of Hearing and Seeing by Technical Means*, Cambridge, MA: MIT Press, 2002, s. 104–110

<sup>16</sup> Gouk, pozn. 3, Schmidt, pozn. 3; Jacomien Prins, Girolamo Cardano and Julius Caesar Scaliger in Debate about Nature's Musical Secrets, *Journal of the History of Ideas* 78, 2017, 169–89; Eadem, poz. 15.



Hermann von Helmholtz: Rezonátory, 1870, Hunterian Muzeum a Art Gallery, Glasgow, zdroj: Wikimedia Commons  
Hermann von Helmholtz, Resonators 1870, Hunterian Muzeum a Art Gallery, Glasgow, source: Wikimedia Commons

mental art, and sound as the most suitable means to grasping the nature of the relations among the singularities of this world.

The notions of sound and acoustic vibrations as a unifying principle that synthesises sensible knowledge, connects the material and spiritual worlds, and specifically grounds the individual and his/her perceptions in the surrounding world, continued to strongly reverberate in Western thought of the turn of the 19th and 20th centuries, and various forms thereof can still be recognised in contemporary art and science.<sup>17</sup> This applies at least to instances when a person is constructed as an entity whose temporal and spatial boundaries are not entirely distinct, who enters complex relations with his/her environment: it is precisely sound that provides, in cases like this, a suitable medium for an alternative formulation of the subject-object, inner-outer, man-nature relations, as it lends to a different articulation of boundaries and permeability than visualisation.<sup>18</sup> The practices of acoustic ecology, but also contemporary sound art, rely on this conception of sound.

<sup>17</sup> Veit Erlmann, *Reason and Resonance: A History of Modern Aurality*, New York: Zone Books, 2010; Zielinski, fn 16.

<sup>18</sup> Anna Kvičalová, Tiché jaro a ruch antropocénu [The silent spring and Anthropocene's bustle], in: Petr Pokorný – David Storch, eds., *Antropocén* [Anthropocene], Praha: Academia, 2020, 344–360.

### The dual roles of sound and the oscillating subject

The study of sound, speculation about its nature, and experimenting with its spatial and temporal qualities have never been an exclusive domain of natural sciences. Work with sound has been predominantly interdisciplinary; it preceded the modern division of human activities into the areas of humanities and science, arts, religion and philosophy. To simplify, sound and hearing can be meaningfully studied in two roles: (1) as objects of inquiry and (2) as instruments of knowledge.

More than the preceding periods, the modern era was characterised by efforts to standardise and quantify sound. Makers of musical instruments, engineers, and physicists strived to measure and fix sound using tuning forks and metronomes, and similar tools were designed for measuring the physiology of human hearing.<sup>19</sup> One of the reasons why German physicist Ernst Chladni exhibited the now-forgotten instruments like the *euphon* or the *clavicylinder* – that he himself had designed – was to demonstrate the physical properties of sound to the general public. Yet his demonstrations also included elaborate engagement of the audience, to whom Chladni never explained how exactly the given instrument worked. He did this to support the notion of sound as a fleeting and still-somewhat-mysterious phenomenon.<sup>20</sup> The effort to grasp sound and hearing in exact terms, using various epistemic and representative strategies, was shared by other areas such as psychoanalysis, linguistics, pedagogy, aesthetics, physiology, theatre studies, musicology, or history, and the knowledge obtained in these contexts then lived its “second life” in art or industry. However, such relations were typically not unilateral: Western epistemology, or way of inquiry, formed at the intersections of areas now referred to as science (anatomy, mechanics, experimental psychology etc.), arts (visual and sonic), philosophy (especially *Naturphilosophie*) or religion, whose boundaries were still in the process of establishing at the beginning of the 20th century. It is thus often misleading to talk about clearly distinct domains of inquiry and description of the world (not only) when considering sound. The analysis, regulation, and interpretation of sound have often transgressed the now-usual boundaries between humanities, social and natural sciences as

<sup>19</sup> Viktoria Tkaczyk (2015). The shot is fired unheard: Sigmund Exner and the physiology of reverberation, *Grey Room* 60, 2015, p. 66–81, 2015; Eadem, Whose larynx is it? Fields of scholarly competence around 1900, *History of Humanities* 3, 2018, No. 1, p. 57-73.

<sup>20</sup> Myles W. Jackson, *Harmonious Triads: Physicists, Musicians, and Instrument Makers in Nineteenth-Century Germany*, Cambridge MA: The MIT Press 2006, p. 14-44.

poznání, propojuje materiální svět s duchovním a svébytným způsobem ukotvuje jedince a jeho vnímání v okolním světě, byly silně přítomné i v západním myšlení na přelomu 19. a 20. století a v nejrůznějších podobách je můžeme rozpoznat i v současném umění a vědě.<sup>17</sup> To platí především tam, kde je člověk představován jako časově a prostorově ne zcela přesně ohraničená entita, vstupující do komplexních vztahů s okolním prostředím: právě zvuk v podobných případech funguje jako vhodné médium pro alternativní vyjádření vztahů mezi subjekty a objekty, vnitřním a vnějším nebo člověkem a přírodou, díky schopnosti artikulovat hranice a prostupnost odlišným způsobem než vizualizace.<sup>18</sup> Takové pojetí zvuku využívá ve své praxi akustická ekologie, ale i současné zvukové umění.

### Dvoji role zvuku a chvějící se subjekt

Zkoumání zvuku, spekulace o něm, experimentování a hra s jeho prostorovými vlastnostmi nikdy nebyla výhradní doménou přírodních věd. Práce se zvukem, podobně jako s mnoho obdobnými jevy, byla převážně interdisciplinární, resp. předcházela moderní rozvržení lidských činností do oblastí humanitních a přírodních věd, umění, náboženství a filozofie. Pro zjednodušení lze říci, že zvuk a sluch lze smysluplně zkoumat ve dvou rolích: (1) jako objekty vědění a (2) jako jeho nástroje.

Moderní éra byla více než předcházející období charakteristická snahami zvuk nějakým způsobem standardizovat a kvantifikovat. Výrobci hudebních nástrojů, konstruktéři i fyzici se pokoušeli změřit a zafixovat zvuk pomocí ladiček a metronomů a obdobné nástroje byly navrhovány pro měření fyziologie lidského sluchu.<sup>19</sup> Německý fyzik Ernst Chladni vystavoval dnes zapomenuté nástroje jako *euphon* nebo *clavicilinder*, které sám zkonstruoval, mimo jiné proto, aby veřejnosti demonstroval

<sup>17</sup> Veit Erlmann, *Reason and Resonance: A History of Modern Aurality*, New York: Zone Books, 2010; Zielinski, poz. 16.

<sup>18</sup> Anna Kvičalová, Tiché jaro a ruch antropocénu, in: Petr Pokorný – David Storch, eds., *Antropocén*, Praha: Academia, 2020 (v tisku).

<sup>19</sup> Viktoria Tkaczyk (2015). The shot is fired unheard: Sigmund Exner and the physiology of reverberation, *Grey Room* 60, 2015, s. 66–81, 2015; Eadem, Whose larynx is it? Fields of scholarly competence around 1900, *History of Humanities* 3, 2018, č. 1, s. 57-73.

fyzikální vlastnosti zvuku. Součástí jeho demonstrací však byla i promyšlená práce s publikem, kterému Chladni nikdy neobjasnil, jak přesně příslušný instrument funguje. Tím byla opět podpořena představa zvuku jako prchavého a stále částečně tajemného jevu.<sup>20</sup> Snaha exaktně uchopit zvuk a sluch pomocí nejrůznějších epistemických a reprezentativních strategií byla společná i oblastem, jako byly psychoanalýza, jazykověda, pedagogika, estetika, fyziologie, divadelní věda, muzikologie nebo historie a poznatky získané v těchto kontextech pak prožívaly „druhý život“ v umění či průmyslu. Takový vztah však obvykle nebyl jednosměrný: západní epistemologie, tedy způsob poznávání, byla utvářena na průnicích oblastí, které bychom dnes označili jako věda (anatomie, mechanika, experimentální psychologie, aj.), umění (vizuální i zvukové), filozofie (zejména pak *naturphilosophie*) nebo náboženství, jejichž hranice a disciplinární vymezení byly však na prahu 20. století teprve ustavovány. Mluvit o jasně oddělených doménách poznání a popisu světa je tak (nejen) v případě úvah o zvuku mnohdy zavádějící. Zvuková analýza, regulace zvuku i jeho interpretace často překračovaly dnes obvyklé hranice mezi humanitními, společenskými a přírodními vědami i mezi akademickými a neakademickými formami produkce vědění.

Jedním z klíčů ke genealogii moderního pojetí sluchu je kategorie pozornosti, nově definované jako jeden ze základních komponentů smyslové zkušenosti. Už koncem 19. století byla reflexe technologického pokroku spojována s představou percepčního přetížení a s nutností přizpůsobit se rychle se měnící smyslové textuře vnějšího světa. Historik a teoretik umění Jonathan Crary mluví o dramatické reorganizaci moderní vizuality na konci 19. století v souvislosti s představou selektivní pozornosti jako základní psychické kategorie, která vždy vyžadovala potlačení nebo dokonce anestezii nějaké části vnímaného spektra.<sup>21</sup> Modernita je tak charakteristická konkrétními projevy disciplinování pěti smyslů, které jsou

well as between academic and non-academic forms of knowledge production.

The category of attention, newly defined as one of the fundamental components of sensory experience, is one of the keys to the genealogy of the modern conception of hearing. It was already in the late 19th century that reflections on technological development introduced the notion of perceptual overload and the need to adapt to a dynamically changing sensory texture of the outer world. Art historian and theoretician Jonathan Crary talks about a dramatic reorganisation of modern visibility at the end of the 19th century: based on the fundamental psychological category of selective attention, it has been argued that some part of the perceived spectrum always has to be suppressed or even anesthetised.<sup>21</sup> Thus, modernity is characterised by specific ways of disciplining the five senses, which are muted or, conversely, trained and improved as needed in order to perform their due functions in diverse areas of human activity such as education, science, etiquette, or arts. In such a model, human perception is not only an object, but also one of the necessary conditions, of inquiry and experimentation. That alone would be nothing new or revolutionary. However, it was precisely in that time period, more than ever, that questions were asked not only about the credibility and general validity of sensible knowledge,<sup>22</sup> but particularly about the roles of individual observers/hearers and the uniqueness of their subjective perceptions. Central European physiology (conceived by its founder, Jan Evangelista Purkyně, as an interdisciplinary field strongly influenced by German *Naturphilosophie* and with overlaps to arts and metaphysics) increasingly distinguished between physiological and cultural-historic aspects of sensory perception.<sup>23</sup>

German romanticist *Naturphilosophie* also revived the notion of sound and acoustic vibrations as universal elements that represent the microcosm–macrocosm relation, one between the internal *Innenwelt* and the external *Umwelt*. According to J. W. Ritter, the world and all its parts, big or small, are in a constant state of oscillation, one that can be expressed spatially and temporally through sound. These spatial figurations of sound were introduced in 1787 by the above-mentioned Ernst Chladni, whose experiments with a thin layer of sand on glass or metal plates of different shapes demonstrated that various acoustic

<sup>21</sup> Jonathan Crary, *Suspension of Perception: Attention, Spectacle, and Modern Culture*. Cambridge, MA: MIT Press, 2001.

<sup>22</sup> Cf. Anna Kvičalová, *Listening and Knowledge in Reformation Europe: Hearing, Speaking and Remembering in Calvin's Geneva*, Cham: Palgrave Macmillan, 2019.

<sup>23</sup> Zielinski, fn 16, Erlmann, fn 18.

frequencies form specific figures (*Klangfiguren*) on the surface. Inspired by Lichtenberg's visualisations of electric polarity (1777), Chladni's experiments were highly popular at the time and sparked the imagination of many authors, including J. W. Goethe or J. E. Purkyně, who further refined his works.<sup>24</sup> Such a visual conveyance of sound seemed to be something beyond arbitrary, unlike music notation or writing; sound itself seemed to produce an objective visual record, a direct reflection of its physical properties.

It was precisely on the background of such considerations that the relation between the mind, individual sensory perception, and the outer world was newly formulated. Purkyně's famous work on the so-called subjective vision, also fundamentally relied on the notion of a vibrating state of the world that can be best expressed through sound. Purkyně viewed oscillations and vibrations as the basis of subjective perception. After his initial sound experiments, he formulated an original theory of perception that assumed the existence of shared objective causes of both hearing and vision.<sup>25</sup> Thus, modern sound research was not only complementary to or derived from the study of visual perceptions, but also represented a distinct tradition of thought and practice, a mix of thorough empiricism and experimentation with a belief in universal music harmony and sound's ability to articulate perceptive unity through vibrations and frequencies.<sup>26</sup> The notion that any knowledge is inseparable from the way it is obtained goes back precisely to historic considerations of sound and its ability to define (and permeate), differently from vision, the boundary between the individual and the perceived world. Such an approach was typical not only of the romanticist *Naturphilosophie* and a part of the 19th century meth-

<sup>24</sup> Zielinsky, fn 16, p. 159-204; Lada Hubatová-Vacková, Vnitřní zrak. Jan Evangelista Purkyně, laboratoř vizuality a moderní umění [Inner vision: Jan Evangelista Purkyně, the visibility lab and modern art], *Umění LIII*, 2005, p. 566–585.

<sup>25</sup> Jan Evangelista Purkyně, *Beobachtungen und Versuche zur Physiologie der Sinne, Bd 1: Beiträge zur Kenntniss des Sehens in subjectiver Hinsicht*. Praha: Calve, 1819; MÜLLER-TAMM, J. (2011) "Die Empirie des Subjektiven bei Jan Evangelista Purkinje. Zum Verhältnis von Sinnesphysiologie und Aesthetik im frühen 19. Jahrhunderts, Studien zur Geschichte visuelle Kultur um 1800" (Dresden), p. 153-164; Emil Skramlík – M. Kopecký: Purkyněův pokus o analýsu zvuku [Purkyně's attempt to analyse sound], *Československá fyziologie V*, 1956, No. 4, p. 401–406.

<sup>26</sup> Zielinsky, fn 16, p. 169–182. Václav Čílek, et al, *Jan Evangelista Purkyně: Útržky ze zápisníku zemřelého přírodovědce* [Jan Evangelista Purkyně: Fragments from a deceased biologist's notebook]. Praha: Academia, 2010.

podle potřeby utlumovány, nebo naopak trénovány a vylepšovány tak, aby mohly plnit patřičné úlohy v rozmanitých oblastech lidské činnosti, jako byly vzdělání, věda, etiketa nebo umění. V takovém modelu vnímání je tedy lidská percepce nejen objektem zkoumání a experimentu, ale také jednou z jeho nutných podmínek. To by samo o sobě nebylo nic převratně nového. Právě v tomto období se však více než jindy začínají klást otázky nejen po důvěryhodnosti a obecné platnosti smyslového poznání,<sup>22</sup> ale především o roli individuálního pozorovatele/posluchače a unikátnosti jeho subjektivního vjemu. Středoevropská fyziologie – mezioborová věda, po vzoru svého zakladatele J. E. Purkyně významně ovlivněná německou *naturphilosophii* s přesahy do oblastí umění a metafyziky – vzrůstající měrou rozlišovala mezi fyziologickými a kulturně-historickými aspekty smyslového vnímání.<sup>23</sup>

Německá romantická *naturphilosophie* oživila také představu zvuku a akustických vibrací jako univerzálního prvku, vyjadřujícího vztah mezi mikrokosmem a makrokosmem, vnitřním *Innenweltem* a vnějším *Umweltem*. Podle J. W. Rittera byl svět a všechny jeho části, velké i malé, ve stavu neustálé oscilace, časově i prostorově vyjádřitelné prostřednictvím zvuku. Tyto prostorové figurace zvuku představil v roce 1787 již zmíněný Ernst Chladni, jehož pokusy s tenkou vrstvou písku na různě tvarovaných skleněných nebo kovových destičkách ukázaly, že odlišné akustické frekvence tvoří na povrchu specifické obrazce (*Klangfiguren*). Chladniho pokusy, samy inspirované Lichtenbergovými vizualizacemi elektrické polarity (1777), byly ve své době velmi populární a podnítily imaginaci mnoha autorů včetně J. W. Goetheho nebo J. E. Purkyně, který jeho práce dál upřesnil.<sup>24</sup> Zdálo se, že obrazový záznam zvuku nemusí být jen výsledkem arbitrárního rozhodnutí, jako v případě notového zápisu nebo písma, ale že samotný zvuk produkuje objektivní vizuální zápis, který je přímým odrazem jeho fyzikálních vlastností.

<sup>22</sup> Srov. Anna Kvičalová, *Listening and Knowledge in Reformation Europe: Hearing, Speaking and Remembering in Calvin's Geneva*, Cham: Palgrave Macmillan, 2019.

<sup>23</sup> Zielinski, pozn. 16, Erlmann, pozn. 18.

<sup>24</sup> Zielinsky, poz. 16, s. 159-204; Lada Hubatová-Vacková, Vnitřní zrak. Jan Evangelista Purkyně, laboratoř vizuality a moderní umění, *Umění LIII*, 2005, s. 566–585.

Vztah mezi myslí, individuální smyslovou percepcí a vnějším světem byl nově formulován právě na pozadí podobných úvah. Slavná práce J. E. Purkyně o tzv. subjektivním zraku, nebo také „zrakovém názoru“, byla ve svém základu také založena na představě vibrujícího stavu světa, nejpřesněji vyjádřeného právě zvukem. Purkyně chápal oscilace a vibrace jako základ subjektivního vnímání a po počátečních experimentech se zvukem vytvořil vlastní teorii percepce, pracující s představou společných objektivních příčin sluchu a zraku.<sup>25</sup> Moderní výzkum zvuku tedy nebyl pouze doplňkem nebo derivátem studia zrakových vjemů, ale představoval také svébytnou tradici myšlení a praxe, kombinující důkladný empirismus a experiment s vírou v hudební harmonii vesmíru a ve schopnost zvuku artikulovat jednotu percepce prostřednictvím vibrací a kmitočtů.<sup>26</sup> Představa, že jakékoli poznání je neoddelitelně spojeno se způsobem jeho získávání, vychází právě z historických úvah o zvuku a jeho schopnosti definovat (a prostupovat) hranici mezi jedincem a vnímaným světem odlišně, než to dělá zrak. Takový přístup byl typický nejen pro romantickou *naturphilosophii* a část metody vědeckého popisu světa 19. století, ale předznamenal moderní pojetí subjektu a vnímatelného světa, které se v různých podobách projevilo v umění 20. a 21. století.

### Překládání zvuku do obrazu

Pokusy vizuálně zachytit zvuk, ať už formou ilustrací, diagramů nebo mentálních obrazů, známe už od starověku. Historicky proměnlivé jsou však *motivace* obrazového vyjádření zvuku a pokusů o prostorovou figuraci jevů, které za běžných okolností nelze pozorovat pouhým okem. Západní modernita investovala mnoho času, prostředků

<sup>25</sup> Jan Evangelista Purkyně, *Beobachtungen und Versuche zur Physiologie der Sinne*, Bd 1: Beiträge zur Kenntniss des Sehens in subjectiver Hinsicht. Praha: Calve, 1819; MÜLLER-TAMM, J. (2011) "Die Empirie des Subjektiven bei Jan Evangelista Purkinje. Zum Verhältnis von Sinnesphysiologie und Aesthetik im frühen 19. Jahrhundert", *Studien zur Geschichte visuelle Kultur um 1800*" (Dresden), s. 153-164; Emil Skramlík – M. Kopecký: Purkyňův pokus o analýzu zvuku, *Československá fyziologie V*, 1956, č. 4, s. 401-406.

<sup>26</sup> Zielinsky, pozn. 16, s. 169-182. Václav Cílek, et al, Jan Evangelista Purkyně: Útržky ze zápisníku zemřelého přírodovědce. Praha: Academia, 2010.

od of scientific description of the world, but it also foreshadowed the modern conception of the subject and the perceptible world that emerged, in various ways, in 20th and 21st century art.

### Translating sound into image

Attempts to capture sound visually, whether through illustrations, diagrams or mental images, date back to antiquity. What has changed throughout history, though, are the *motivations* behind visual conveyance of sound and attempts for a spatial figuration of phenomena that cannot be normally observed with the naked eye. Western modernity invested a great deal of time, money and invention in the efforts to visually capture and express phenomena like magnetic field, electricity, or sound. The notion that sound and other sensory perceptions give rise to inner images in human mind, i.e. that they are stored in visual form, was in the heart of ancient and later medieval memory techniques, the so-called *ars memorativa*, and modern scholars, too, like the above-mentioned Chladni, Purkyně, or Goethe, engaged in the quest for objective principles of translating sound into visual form.<sup>27</sup> In the 1960s, their sound vibration experiments were directly followed up on by Hans Jenny, a Swiss physician, artist and researcher whose spatial figurations of the human voice and language importantly influenced intermedia art.<sup>28</sup> Jenny went in the footsteps of authors who viewed acoustic vibrations as a unifying natural principle, one that defines various forms of the material world, including human health.

In addition to attempts to capture sound phenomena on sand or water surface, the development of photography also played an important role in visualisation of sound. In the 1920s, Franz Max Osswald of the ETH Zurich applied acoustics labs pioneered the so-called *schlieren technique* to capture sound

<sup>27</sup> Plato's *Theaetetus* represents the classic source of this idea; for a more detailed discussion, see Mary Carruthers, *The Book of Memory: A Study of Memory in Medieval Culture*, Cambridge: Cambridge University Press, 2008, p. 21-23; and Frances Yates, *The Art of Memory*, London: Routledge, 1966.

<sup>28</sup> Hans Jenny, *Cymatics: The Study of Wave Phenomena*. A complete compilation of the original two volumes (1967/1974), Eliot, ME: MacroMedia Publishing, 2001. Jenny worked with an apparatus of his own making, the *tonoscope*, to directly control sound frequencies and amplitudes, thus allowing for a more detailed study of the human voice. When studying visual transcripts of some languages' phonetics, he also set out on a quest for a "sacred language" whose sound would be able to directly influence the material world, heal the body etc.

photochemically – a sound photography.<sup>29</sup> Albeit Osswald's visualisations did not allow for studying new aspects of sound and were criticised by contemporaries as imprecise and reductionist, they became highly popular at their time. A fundamentally similar example, Bell Labs' *voiceprint identification*, reached its height in the second half of the 20th century and importantly shaped, among others, the practice of Czechoslovak forensic *fonoscopy*.<sup>30</sup> Based on the assumption that the human voice exhibits equally reliable individual characteristics as fingerprints, forensic science developed spectrographic techniques for objective visualisation of sound. Sonograms, i.e. voice images thus produced, were ultimately rather complementary to forensic listening analysis and served as court *evidence* of the validity of acoustic analysis. Although the information on the observed phenomena produced by the above sound imaging techniques was not fundamentally different from or more detailed than that acquired by hearing, the techniques were still frequently used. In addition to their aesthetic value, which also sparked curiosity, like in the case of Chladni or Jenny's figurations, the visual articulations of sound seem to have met a different type of demand. While Osswald's photographs did not shed light on new aspects of sound, they had high explanatory value for laymen and experts alike; like voice sonograms, they worked affirmatively, i.e. supported something that was already known.

As opposed to listening, sound images facilitate rapid comparison of different records and provide a useful means of communication. At the same time, they satisfy the demand for a *visual* type of evidence which, beyond its potential secondary value, legitimises the *objective* and scientific status of a piece of knowledge. Albeit sound and hearing may operate as distinct instruments of academic as well as non-academic knowledge and may provide specific information, e.g. about relations in a specific environment (see Michal Kindernay's chapter on acoustic ecology), they have not yet become the gold standard. The status of these instruments is, both consciously and unwittingly, shaped by the cultural stereotypes we have

<sup>29</sup> Sabine von Fischer, *A Visual Imprint of Moving Air: Methods, Models, and Media in Architectural Sound Photography*, ca. 1930, *Journal of the Society of Architectural Historians* 76, 2017, No. 3, p. 326-348.

<sup>30</sup> Anna Kvičalová, "The search for auditory objectivity in the Czechoslovak *fonoscopy*", draft paper presented at the *Slicing Sound* workshop, Berlin 11/10, 2019; Jan Málek – Václava Musilová, *Fonoskopie* [Forensic phonetics]. Praha: 1989; see also Xiaochang Li – Mara Mills, *Vocal Features: From Voice Identification to Speech Recognition by Machine, Technology and Culture*, Volume 60, 2019, supplement No. 2, p. 129-160.

a invence do snah vizuálně postihnout a vyjádřit jevy jako magnetickou sílu, elektřinu nebo zvuk. Představa, že zvuk i jiné smyslové vjemy vyvolávají v lidské mysli vnitřní obrazy, tedy že se smyslová percepce ukládá ve vizuální formě, byla základem už antických a později středověkých paměťových technik, tzv. *artis memorativae*, a pokusy nalézt objektivní zásady pro překlad zvuku do obrazové podoby zaměstnávaly i moderní učence, jako byli již zmínění Chladni, Purkyně nebo Goethe.<sup>27</sup> V 60. letech 20. století na jejich pokusy se zvukovými vibracemi přímo navázal Hans Jenny, švýcarský lékař, umělec a výzkumník, jehož prostorové figurace lidského hlasu a jazyka měly podstatný vliv na intermediální umění.<sup>28</sup> Jenny byl dalším v řadě autorů, kteří považovali akustické vibrace za jednotící přírodní princip, který definuje formy materiálního světa včetně lidského zdraví.

Kromě pokusů zachytit zvukové jevy pomocí obrazců v písku nebo na hladině hrál ve vizualizaci zvuku významnou úlohu rozvoj fotografie. Ve švýcarských laboratořích aplikované akustiky na ETH v Curychu představil ve 20. letech Franz Max Osswald tzv. „schlieren technique“, tedy techniku fotochemického zachycení zvuku, zvukovou fotografií.<sup>29</sup> Přestože Osswaldovy vizualizace neumožňovaly zkoumat nové aspekty zvuku a současníky byly kritizovány jako nepřesné a reduktivní, staly se ve své době velmi populárními. Jiným, i když v zásadě podobným příkladem, byl výzkum tzv. „otisků hlasu“ (*voiceprint identification*) v Bellových

<sup>27</sup> Klasickým zdrojem této ideje je Platónův *Theaetetus*; pro podrobnější diskuzi viz Mary Carruthers, *The Book of Memory: A Study of Memory in Medieval Culture*, Cambridge: Cambridge University Press, 2008, s. 21-23; a Frances Yates, *The Art of Memory*, London: Routledge, 1966.

<sup>28</sup> Hans Jenny, *Cymatics: The Study of Wave Phenomena*. A complete compilation of the original two volumes (1967/1974), Eliot, ME: MacroMedia Publishing, 2001. Jenny pracoval s přístrojem vlastní výroby, tonoskopem, který umožnil přímo kontrolovat zvukové frekvence a amplitudy a tedy podrobněji zkoumat lidský hlas. Studium vizuálního přepisu fonetiky některých jazyků jej vedlo mimo jiné k hledání „posvátného jazyka“, jehož zvuk by dokázal přímo ovlivňovat materiální svět, léčit tělo atp.

<sup>29</sup> Sabine von Fischer, *A Visual Imprint of Moving Air: Methods, Models, and Media in Architectural Sound Photography*, ca. 1930, *Journal of the Society of Architectural Historians* 76, 2017, č. 3, s. 326-348.

laboratořích, který dosáhl svého vrcholu ve druhé polovině 20. století a významně se promítl např. i do činnosti československé kriminalistické *fonoskopie*.<sup>30</sup> Forenzní věda pracovala s představou, že lidský hlas obsahuje stejně spolehlivé individuální charakteristiky jako otisk prstu a vyvíjela techniky objektivního vizuálního zápisu zvuku pomocí spektrografu. Sonogramy, tedy obrazy hlasu vzniklé tímto způsobem, byly ve výsledku spíše doplňkem expertní poslechové analýzy a byly využívány jako *doklad* správnosti akustické analýzy před soudem. Zmíněné příklady obrazového zachycení zvuku neumožňovaly získat o sledovaných jevech zásadně jiné nebo detailnější informace než poslech, byly přesto hojně využívány. Kromě estetické hodnoty, která navíc podněcovala zvědavost, jako v případě Chladního nebo Jennyho figurací, se zdá, že tyto vizuální artikulace byly zároveň odpovědí na jiný typ poptávky. Osswaldovy fotografie sice neobjasňovaly nové skutečnosti o povaze zvuku, ale měly velkou explanační hodnotu směrem k laické i odborné veřejnosti a podobně jako hlasové sonogramy fungovaly afirmativně, tedy potvrzovaly něco, co už se vědělo.

Zvukové obrazy oproti poslechu umožňují rychlejší komparaci různých záznamů a jsou dobrým prostředkem komunikace. Zároveň uspokojují poptávku po *vizuálním* typu důkazu, který, i když může mít sekundární hodnotu, legitimizuje *objektivní* a vědecký status konkrétního poznání. Ačkoli zvuk a sluch mohou fungovat jako svébytné nástroje akademického i neakademického vědění a mohou poskytovat specifické informace např. o vztazích v konkrétním prostředí (viz kapitola o akustické ekologii Michala Kindernaye), stále nejde o standardně využívané instrumenty a jejich status je, vědomě i nevědomě, ovlivněn kulturními stereotypy, jako je subjektivita, emocionalita a efemélnost, které jsme si zvykli se zvukem pojit.

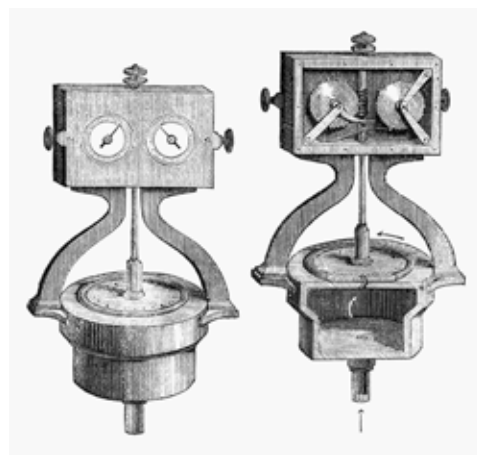
<sup>30</sup> Anna Kvičalová, „The search for auditory objectivity in the Czechoslovak fonoskopy, „draft článku prezentovaný na workshopu Slicing Sound, Berlin 11/10, 2019; Jan Málek – Václava Musilová, *Fonoskopie*. Praha: 1989; viz také Xiaochang Li – Mara Mills, *Vocal Features: From Voice Identification to Speech Recognition by Machine*, Technology and Culture, Volume 60, 2019, suplement č. 2, s. 129–160.



Růžena Zátková (1885–1923)

Růžena Zátková, *Senzibilita, hluky a rytmické síly*, 1916, rekonstrukce 2011  
Asambláž z nestálých materiálů jako kůže, celofán, sklo a dřeva byla pokusem do hmoty a tvarů převést zvuk a pohyb demoličního stroje nedaleko umělcina ateliéru v Itálii. Tvarovou rekonstrukci navrhl Michal Gabriel a na 3D tiskárně vyrobila firma MCAE Systems v roce

Růžena Zátková, *Sensitivity, Noises and Rhythmic Forces*, 1916, reconstruction, 2011  
The assemblage made of unstable materials such as leather, cellophane, glass and wood was an attempt to transform the sound and movement of a demolition machine near an artist's studio in Italy into matter and shape. The shape reconstruction was designed by Michal Gabriel and produced by a MCAE Systems company in a 3D printer.



Siréna, Charles Cagniard de la Tour (1777–1859), rytina, Londýn, 1874, source: Wikimedia Commons  
Sirén, Charles Cagniard de la Tour (1777–1859), Engraving, London, 1874, source: Wikimedia Commons

grown to associate with sound such as subjectivity, emotionality and ephemerality.

Coined by R. Murray Schafer in his acoustic ecology project,<sup>31</sup> the term *soundscape* and its success can be viewed as part of the attempt to reconfigure the modern regime of perception that is based on visual description of the world. The so-called acoustic turn, initiated by acoustic ecology, increased general sensitivity to the sounds of the environment and motivated researchers, artists and laypeople alike to search for new instruments of learning about the world and ways of representation of its changes. Yet acoustic ecology, too, often works with binary categories based on visual perception of space, such as a clearly delimited observing (or listening!) subject and the world that lies before him/her. In some cases, sound art has taken the next step and followed up on the tradition of experimenting with articulation of time, of present and of the relation between people and their environment.<sup>32</sup> The properties ascribed to sound, whether rightly or wrongly, such as ephemerality, finitude and fluidity, can be studied as both performative and rhetoric means to setting new boundaries between the human and the non-human, culture and nature, or subjects and objects, boundaries that natural and social scientists have been rethinking in contemporary debates on the Anthropocene. Sound art may contribute creatively to exploring, permeating, and redrawing such boundaries, bringing attention to the ways the listener emerges from complex relations with the resonating, oscillating world.

The writing of this paper has been funded by the Czech Science Foundation under the research project, The Second Sense: Sound, Hearing and Nature in Czech Modernity (20-30516)

Úspěch pojmu *soundscape*, který v projektu akustické ekologie přivedl k životu R. Murray Schafer,<sup>31</sup> můžeme chápat jako součást pokusu o rekonfiguraci moderního režimu vnímání, založeném na vizuálním popisu světa. Tzv. „acoustic turn“, u jehož počátku stála zvuková ekologie, zvýšil obecnou vnímavost vůči zvukům prostředí a motivoval badatele, umělce i laickou veřejnost k hledání nových nástrojů pro poznávání světa a způsobů reprezentace jeho změn. I akustická ekologie však často pracuje s binárními kategoriemi, založenými na vizuálním rozložení prostoru, jako je jasně ohraničený pozorující (nebo naslouchající!) subjekt a svět, který se před ním rozkládá. Zvukové umění jde však v některých případech ještě dál a navazuje na tradici experimentu s artikulací času, přítomnosti a vztahu mezi člověkem a prostředím.<sup>32</sup> Vlastnosti – ať už právem nebo neprávem – přisuzované zvukovosti jako prchavost, konečnost a proměnlivost, tak mohou být prozkoumány jako performativní i rétorické prostředky, umožňující nové ustavování hranic mezi lidským a ne-lidským, kulturou a přírodou nebo subjekty a objekty, které přírodní a společenské vědy znovu promýšlí v současných debatách o antropocénu. Zvukové umění může kreativně přispět k ohledávání, prostupování a překreslování podobných hranic a přenést pozornost k tomu, jak se posluchač vynořuje z komplexních vztahů s rezonujícím, chvějícím se světem.

Tento text vznikl v rámci výzkumného projektu The Second Sense: Sound, Hearing and Nature in the Czech Modernity (20-30516Y) financovaný GAČR.

<sup>31</sup> Raymond Murray Schafer, *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World*, Toronto: McClelland and Stewart, 1994/1977; Barry Truax, *Soundscape Studies: An Introduction to the World Soundscape Project*, *Numus West* 5, 1974, p. 36–39.

<sup>32</sup> See e.g. the experimental work of Turner Prize (2010) laureate Susan Philipsz, on permeability of the boundaries between people and their environment.

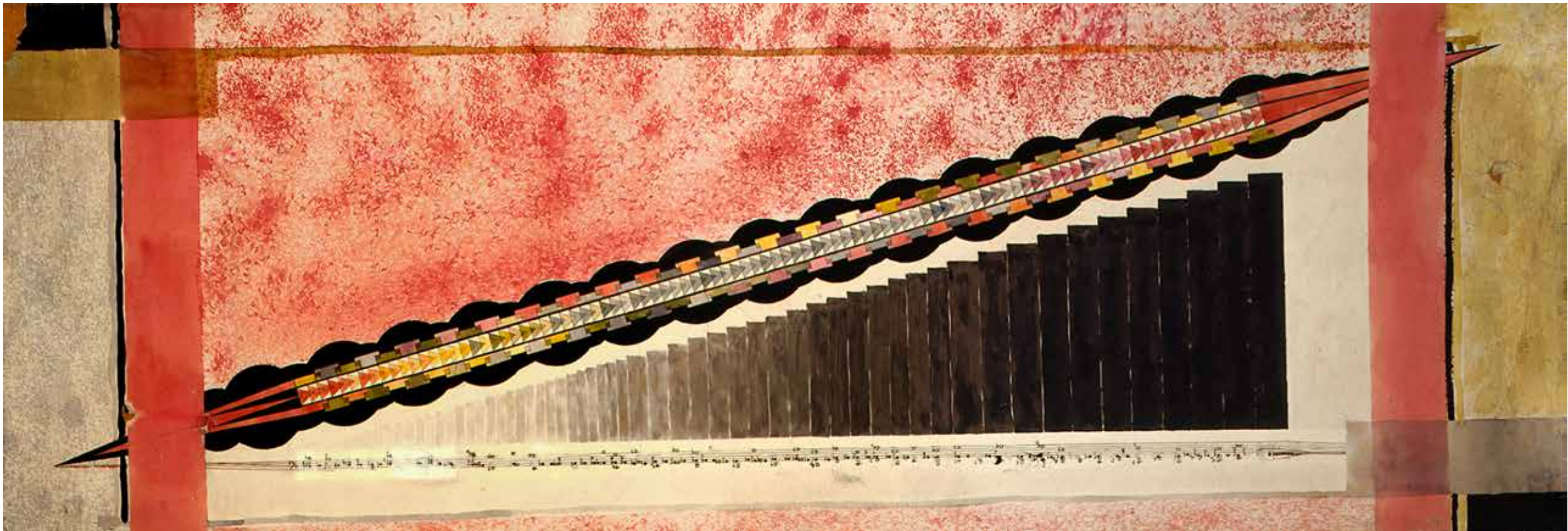
<sup>31</sup> Raymond Murray Schafer, *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World*, Toronto: McClelland and Stewart, 1994/1977; Barry Truax, *Soundscape Studies: An Introduction to the World Soundscape Project*, *Numus West* 5, 1974, s. 36–39.

<sup>32</sup> Viz např. práce Susan Philipsz, laureátky Turnerovy ceny (2010), která ve své práci se zvukem experimentuje s prostupností hranic mezi člověkem a jeho prostředím.

Dějiny zvuku ve vizuálním umění jako  
dějiny experimentálního myšlení

The History of Sound in the Visual Arts  
as the History of Experimental Thinking

Jitka Hlaváčková



Miroslav Ponc, Kresba č. 1, kolem 1925, kombinovaná technika  
(papír, sololit) 52×151 cm, Galerie hlavního města Prahy  
Miroslav Ponc, Drawing Nr. 1, around 1925, combined technique  
(paper, sololit) 52×151 cm, Prague City Gallery

„(...) silencing the ego, so that the rest of the world has a chance to enter into the ego's own experience...“<sup>1</sup> John Cage

V roce 1966 zformuloval performer a teoretik hnutí Fluxus Dick Higgins své první legendární prohlášení k aktuálnímu vývoji umění pod názvem *Statement on Intermedia*. Mimo jiné v něm uvádí: „V posledních asi tak deseti letech přecházejí umělci podle situace od jednoho média k druhému, a to v takové míře, že tato média ztratila své tradiční formy a staly se z nich pouhé referenční body. (...) Intermediální přístup klade důraz na dialektiku mezi médii. Netvoří-li autor pro všechna média a pro svůj svět, je mrtvý.“<sup>2</sup> Tři čtvrtě roku po *Statement on Intermedia* následovalo v květnu 1967 další Higginsovo prohlášení s názvem *Against Movements*, v němž analyzuje situaci jednotlivých výtvarných „médií“ a kritizuje jejich „módní“ dělení do umělých kategorií – *movements*.

Snahy o revizi pevných hranic uměleckých kategorií se objevovaly během celé historie jejich vytváření. Dekonstrukce odlidštěného, racionalisticky budovaného systému oddělených disciplín byla jedním z hlavních programů moderny. Explicitně se tím zabývali futuristé i dadaisté, nejradykálněji definoval svůj antisystémový přístup – jakožto anti-art<sup>3</sup> – ve druhé dekádě 20. století Marcel Duchamp. Přesto je Higginsovův *Statement on Intermedia* zřejmě prvním textem, v němž je konkrétně definován pojem intermedialita.<sup>4</sup> Hnacím motorem zmíněných i dalších hnutí byla především snaha o reálný, „autentický“ prožitek: „Stejně, jako tomu bylo u kubistů, žádáme i my o nový pohled na svět, jde však o změny

<sup>1</sup> Cage, Lecture on the weather, 1975 – viz Joan Retallack, Poethics of a Complex Realism, in: Marjorie Perloff – Charles Junkerman (eds.), John Cage. Composed in America, Chicago: The University of Chicago Press, 1994, s. 270.

<sup>2</sup> Dick Higgins, Statement on Intermedia, 3. září 1966, New York, překlad Martin Micka.

<sup>3</sup> Theodor Adorno v reakci na tvorbu Marcela Duchampa, který byl zřejmě prvním, kdo (v roce 1914) použil termín anti-art v souvislosti se svými ready-mades, uvedl: „(...) even the abolition of art is respectful of art because it takes the truth claim of art seriously.“ Theodor W. Adorno, Ästhetische Theorie, ed. Gretel Adorno, Rolf Tiedemann, Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag, 1970.

<sup>4</sup> Dick Higgins, Statement on Intermedia, in: Wolf Vostell (ed.), Dé-coll/age (décollage) \* 6, Frankfurt: Typos Verlag, – New York: Something Else Press, 1967.

In 1966, Dick Higgins, a performance artist and influential supporter and theorist of the Fluxus movement, formulated what was to become a legendary pronouncement on the latest developments in art entitled Statement on Intermedia. “For the last ten years or so, artists have changed their media to suit this situation, to the point where the media have broken down in their traditional forms, and have become merely puristic points of reference. (...) This is the intermedial approach, to emphasise the dialectic between the media. A composer is a dead man unless he composes for all the media and for his world.”<sup>1</sup> Less than a year later, Higgins followed this up with another text entitled Against Movements, in which he analyses the situation in individual artistic media and criticises the fashion for dividing them into artificial categories or movements.

Attempts to deconstruct theoretical categories have been a constant feature of certain spheres of art, since a ceaseless striving for innovation is what art is about. Yet though the process of crossing established boundaries continues apace, normative aesthetics and conventional creative approaches continue to perceive individual domains as inherently discrete. The deconstruction of a dehumanised, rationally constructed system of individual disciplines was one of the main tasks set by modernism. The Futurists and Dadaists were quite clear on the concept, and in the 1910s Marcel Duchamp adumbrated this approach most radically as anti-art.<sup>2</sup> Nevertheless, Higgins’s Statement on Intermedia is the first text to offer a concrete definition of the term intermediality<sup>3</sup>. The driving force behind the movement was the quest for a real, authentic experience: “As with the cubists, we are asking for a new way of looking at things, but more totally, since we are more impatient and more anxious to go to the basic images.”<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Dick Higgins, “Statement on Intermedia”, 3 August 1966, New York, available at <http://www.professores.uff.br/ricardobasbaum/wp-content/uploads/sites/164/2018/03/Dick-Higgins-Statement-on-Intermedia.pdf> (accessed on 17 April 2019).

<sup>2</sup> When reacting to the work of Marcel Duchamp, probably the first to use the term anti-art in connection with his readymades, Theodor Adorno stated that “...The idea of its [art’s] abolition does it homage by honoring its claim to truth.” (Adorno, Theodor W. Aesthetic Theory. Ed. Gretel Adorno and Rolf Tiedemann, trans. Robert Hullot-Kentor, The Athlone Press, London, 1997)

<sup>3</sup> (Dick Higgins, “Statement on Intermedia”, in: Wolf Vostell (ed.): Dé-coll/age (décollage) \* 6, Typos Verlag, Frankfurt – Something Else Press, New York 1967.)

<sup>4</sup> See footnote 2.

Our publication attempts to combine several temporal and local levels on a joint thematic base, namely the development of sound experimentation and its artistic forms. Though we are operating in the sphere of art, in which the tendency is to think primarily of the creative, i.e. often intuitive, dimension, a number of parallels exist with purely scientific experimentation. The word experiment comes from the Latin *experiri*, meaning to try out empirically. In the art world too an experiment can be defined as “a kind of pre-conceptual sphere in which we proceed to the creation of meaning from the very start.”<sup>5</sup> A focus on authentic experience is what links most of the artists who decided to explore sound as an important reference point of human existence. Later on in this text I shall draw on several examples to demonstrate the different approaches taken to experimentation in the sphere of sound art and how they were influenced by science.

#### Optics and Psychology: the Perception of Colours and Tones

For the greater part of human history, experimentation in art has gone hand in hand with scientific experimentation, as Miroslav Venhoda explains in his reflections upon the relationship between science and art at the end of the Middle Ages. During this time, the artist “was not so constrained by specific external expressive material – the musician by sound, the painter by colour, etc. Instead, everyone based their activities on the same stabilised bases (...) derived from philosophical structure. (...) Artists (...) were also scientists in the sense that the word was used at that time.”<sup>6</sup> Though this “philosophical structure” changed over time, up until the late modern period it centred on the idea of a universal order based on a mathematically determined foundation, albeit one influenced by Christianity and, later on, other esoteric sources, which unified the way that artists approached architecture, painting, sculpture and music.<sup>7</sup> The spheres that, by their very nature, formed bridges between art and science – for our purposes optics, acoustics and psychology (the theory of perception) – repeatedly sought and often found mutual points of intersection, for instance in an exploration of the psycho-physical process as it applied to the perception of colour and sounds.

<sup>5</sup> Nábělek, K. “Some Remarks on the Concept of Experiment and its Role in Critical Theory Discourse”. Sešit pro umění, teorii a příbuzné zóny, vol. 17, 2014, pp. 7–19.

<sup>6</sup> Miroslav Venhoda, Úvod do studia gregoriánského chorálu, Praha, Vyšehrad, 1946.

zásadnější, neboť jsme méně trpělivi a žene nás větší touha proniknout k základním obrazům.“<sup>5</sup>

V tomto textu se pokusím propojit vzdálené časové i místní roviny na společném tematickém základě, jímž je vývoj zvukového experimentu a jeho vizuálních podob. Přestože se odehrává v ryze umělecké sféře, kde je zvykem uvažovat primárně o kreativních, častěji tedy intuitivních aspektech, vyvstávají v našem kontextu určité styčné momenty s experimentem ve vědě. Analogicky lze experiment v uměleckém rámci popsat jako usilování o primární zkušenosti, „jakousi předpojmovou sféru, v níž od zážitku přecházíme k tvorbě významu“.<sup>6</sup> Zaměření na autentickou zkušenost je právě to, co spojuje většinu autorů, kteří se rozhodli věnovat zkoumání zvuku coby významného referenčního příznaku lidské existence. Dále se pokusíme na několika příkladech ukázat různé přístupy k uměleckému experimentu na poli zvukového umění a jejich inspirace vědeckými metodami.

#### Optika a psychologie: teorie vnímání barev a tónů

Dlouho stál experiment v umění po boku vědeckého experimentu tak, jak popisuje Miroslav Venhoda v úvaze o vztahu vědy a umění koncem středověku, kdy umělec „nebyl tak úzce omezen na svůj specifický vnější výrazový materiál: hudebník na zvuk, malíř na barvu, ale všichni vycházeli ze stejných, určitým způsobem stabilizovaných základů (...) vyvozených z filosofické struktury. (...) Umělci (...) byli současně i vědci v tehdejší slova smyslu.“<sup>7</sup> Jakkoliv se tato „filosofická struktura“ v čase proměňovala, její základ spočíval až do pokročilého novověku v představě univerzálního řádu, založeného na matematickém, byt’ křesťanstvím a později různými esoterickými vlivy silně determinovaném schématu, který sjednocoval východiska pro architekturu, malbu, plastiku i hudbu. Obory, které ze své podstaty tvoří mosty mezi uměním a vědou, pro nás především optika, akustika a psychologie (teorie vnímání), však opakovaně hledají – a často také nalézají – vzájemné

<sup>5</sup> Viz pozn. 2.

<sup>6</sup> Kamil Nábělek, Poznámky k pojmu experimentu a jeho roli v kriticko-teoretickém diskursu, Sešit pro umění, teorii a příbuzné zóny, vol. 17, 2014, s. 19.

<sup>7</sup> Miroslav Venhoda, Úvod do studia gregoriánského chorálu, Praha: Vyšehrad, 1946.

průniky, například formou zkoumání psychofyzických procesů v oboru vnímání barev a zvuků.

Termín barevná hudba neboli optofonie<sup>8</sup> vychází podle německého muzikologa Jörga Jewanského<sup>9</sup> z psychologických a psychofyzických předpokladů. Těmi jsou tzv. barevné slyšení<sup>10</sup> nebo naopak tzv. tónové vidění, podle okolností také synestezie, synopsisie nebo podvojně umělecké zaměření. Umění vycházející z „barevné hudby“ využívá především spojení mezi zrakovou a sluchovou činností. Tzv. synopsisie označuje jakékoliv spojení zrakového a sluchového vjemu, synestezie zase označuje tzv. dvojitý pocit – spojení dvou smyslových oblastí v aktu vnímání nebo představování si. Výzkum synestezii je v souvislosti s výtvarným uměním jednou z nejvíce problematizovaných oblastí – od poloviny devatenáctého století byly publikovány stovky prací z oblasti neurologie, psychologie či psychiatrie, umění nebo lingvistiky. Z bezpočtu svědectví lze uvést například výpovědi hudebních skladatelů Györgye Ligetiho (1923–2006) a Oliviera Messiaena (1908–1992),<sup>11</sup> kteří se oba k synestetickým schopnostem explicitně hlásili. Zejména Messiaen patří mezi nejlépe „vědecky zdokumentované synestetiky“. Jeho forma barevného slyšení byla obousměrná: zvukové události

<sup>8</sup> V podstatě jiný termín pro spojení audiovizuální tendence. Výraz optofonický použil český hudební pedagog E. Berka v roce 1958 v souvislosti s problematikou nácivku písní intenzivním osvojováním notačního a vůbec grafického záznamového principu.

<sup>9</sup> Jörg Jewanski, Barvy a hudba, kompilace z článků autora v lexikonu Die Musik in Geschichte und Gegenwart, 1994–2008, in: Manifesty pohyblivého obrazu: Barevná hudba, Olomouc: Pastiche Filmz, 2010, s. 13–26.

<sup>10</sup> Nezaměňujeme barevné slyšení s barevnou hudbou. Barevná hudba (optofonie) bývá definována jako audiovizuální projev, v němž hudba a viditelná kinetická akce simultánně vystupují jako víceméně rovnocenné esteticko-umělecké složky. Srov. Jiří Fukač – Jiří Vysloužil, Slovník české hudební kultury, Praha: Editio Supraphon 1997, s. 658.

<sup>11</sup> Zdeněk Bartošik (2014): Ligeti se ke svým synestezii vyjádřil poměrně stručně, spíše obecně, např. v tomto smyslu: „Mé vnímání je synestetické. Zvuky se mi spojují s barvami a tvary. Cítím, že všechna písmena mají, mimo svůj tvar, také svou barvu. Nemám absolutní hudební sluch, takže když řeknu, že je C moll rezavá, červenohnědá a D moll hnědá, tak to nepravím ze vztahu k určitému typu ladění (tónovým výškám), ale ze synestetického vidění grafémů, v tomto případě písmen C a D.“ Srov. Josef Häusler – György Ligeti – Claude Samuel – Péter Várnai, Ligeti in conversation, London: Eulenburg Books, 1983, s. 58.

According to the German musicologist Jörg Jewanski,<sup>7</sup> colour music, or optophony as it is sometimes known,<sup>8</sup> is based on psychological and psycho-physical antecedents. These are colour hearing,<sup>9</sup> or its antithesis tonal vision, synaesthesia, synopsisia, and a dual artistic focus. Though not everyone exhibits symptoms, the condition is often prevalent amongst musicians. Art based on colour music draws primarily on the link between the activities of the visual and auditory apparatuses. Synopsisia refers to any combination of visual and auditory perception, while synaesthesia refers to a dual feeling, the unintentional combination of two sensory spheres in the act of perceiving or imagining. Research into synaesthesia is the most problematic sphere in respect of fine art, and hundreds of studies have been published since the mid-20th century in the fields of neurology, psychology and psychiatry, aesthetics and linguistics. In the 20th century, the composers György Ligeti (1923–2006) and Olivier Messiaen (1908–1992)<sup>10</sup> both claimed to possess synaesthetic abilities. Messiaen especially is one of the best researched synaesthetes. His colour hearing worked in two directions, i.e. not only did sound events evoke colour patterns, but colour stimuli were associated with sounds, according to detailed analyses of his works with a large degree of internal consistency.<sup>11</sup>

<sup>7</sup> Jörg Jewanski, Colour and Music, a compilation of articles contained in Die Musik in Geschichte und Gegenwart 1994–2008, in: Manifesty pohyblivého obrazu: Barevná hudba, Pastiche Filmz, Olomouc 2010, pp. 13-26.

<sup>8</sup> Basically another way of talking about the audiovisual. The term “optophonic” was used by the Czech music teacher Emil Berka in 1958 in association with the teaching of a song by means of the intensive acquisition of a notational or graphic recording principle.

<sup>9</sup> We should not confuse colour hearing with colour music. The latter (optophony) is defined as an audiovisual phenomenon in which music and visible kinetic action simultaneously enter into a more or less equal aesthetic-artistic entity. Cf. Fukač, Jiří; Vysloužil, Jiří. Slovník české hudební kultury. Editio Supraphon Praha 1997, p. 658.

<sup>10</sup> Bartošik 2014: Ligeti had the following to say regarding his synaesthesia: “I am inclined to synaesthetic perception. I associate sounds with colours and shapes. Like Rimbaud, I feel that all letter have a colour. I do not have perfect pitch, so when I say that C minor has a rusty red-brown colour and D minor is brown, this does not come from the pitch but from the letters C and D.” Cf. Häusler, Josef; Ligeti, György; Samuel, Claude; Várnai, Péter. Ligeti in conversation. London: Eulenburg Books 1983, p. 58.

<sup>11</sup> Cf. Bernard, Jonathan W. “Messiaen’s Synaesthesia: The Correspondence between Color and Sound Structure in His Music”. Music Perception: An Interdisciplinary Journal Vol. 4, No. 1 Fall, 1986, p. 41–68.

However, reflections upon this sensory process first begin long ago. We find references to the links between colours and tones and the relationship between metre, tonal scale and colour sequence in the Vedas of ancient India. Our idea of the harmony of both music and colour is taken from the Pythagoreans, who defined the colour spectrum as a register divided into seven colours and a scale of seven tones. Both were aspects of the cosmological model of the seven known planets overarched by the music of the spheres. Aristotle’s study on these themes was substantially more physical in nature and remained the second pillar of the science of sensory perception up until the 17th century. In the first of his Parva Naturalia entitled On Sense and the Sensible,<sup>12</sup> Aristotle outlines the direct link between the perception of the consonance of certain musical intervals (harmony) and colour combinations on the basis of the same mathematical ratios. In the Renaissance, Pythagorean cosmological theories especially, including the harmony of tones and colours, were very prevalent and updated by, among others, Leonardo da Vinci. It was around this time that projects emerge involving the first colour (and physical) instruments, such as the Arcimboldo lute. The Jesuit Athanasius Kircher played a decisive role in this respect, declaring sound and light to be identical on the basis of the musico-cosmological speculations formulated in his opus magnum Musurgia Universalis (1650).

The oldest extant document from modern times is probably the description of synaesthetic manifestations<sup>13</sup> in a study by Georg Tobias Ludwig Sachs of 1812. The scientist Jan Evangelista Purkyně also sought an ideal or experimental merger of acoustic-optical form and attempted to capture the phenomena embodying this sensory interface empirically. As a young man Purkyně had become acquainted with the colour piano invented by Louis Bertrand Castel, and while a student had immersed himself in the findings of Ernst Chladni, one of the founders of acoustics. In his essays,<sup>14</sup> Chladni described and demonstrated sound figures (Klangfiguren). He spread a thin layer of sand on a brass plate fixed in the middle. He then ran a bow along the edge of the plate and observed the reordering of the sand in accordance with the to-

<sup>12</sup> Aristotle, On Sense and the Sensible, trans. J. I. Beare, The Internet Classics Archive by Daniel C. Stevenson, Web Atomics. Available at <http://classics.mit.edu/Aristotle/sense.mb.txt> (accessed on 17 April 2019)

<sup>13</sup> Sachs, Georg Tobias Ludwig. Historiae naturalis duorum leucaetipum: auctoris ipsius et sororiseius. Solisbaci: Sumptibus Bibliopolii Seideliani. 1812 (dissertation on the topic of albinism).

<sup>14</sup> Ernst Chladni, Entdeckungen über die Theorie des Klanges, 1787; Traité d’acoustique, 1802

vyvolávaly u něho barevné obrazce, barevné stimuly spouštěly zvuky – podle podrobných analýz skladačelova díla s vysokou mírou vnitřní konzistence.<sup>12</sup> Zmínky o spojitosti barev a tónů týkající se vztahu metra, tónové stupnice a barevné řady se objevují už ve staroindických védách. Genealogie evropské koncepce hudební i barevné harmonie sahá ke škole Pythagorejců. Ti definovali barevné spektrum jako škálu rozdělenou do sedmi barev a stupnici do sedmi tónů, přičemž obojí bylo součástí kosmologického modelu sedmi tehdy známých planet, zastřešeného teorií hudby sfér. Na podstatně fyzičtější rovině je založena aristotelská studie, jež byla druhým pilířem vědy o smyslovém vnímání, platným až do 17. století. V úvaze v prvním ze svých *Malých přírodovědných pojednání (Parva naturalia) – O vnímání a vnímatelném*<sup>13</sup> popisuje Aristoteles přímou souvislost mezi vnímáním souzvuku tónových intervalů (harmonie) a kombinací barev na základě stejných matematických poměrů. Zejména v renesanci byla pythagorejská kosmologická teorie zahrnující harmonii tónů a barev dost populární. Aktualizoval ji například Leonardo da Vinci, do jehož doby se také datují projekty prvních barevných (a zároveň fyzikálních) nástrojů jako například arcimboldovské loutny. Rozhodující vliv měl také barokní universalista Athanasius Kircher, který na základě hudebně kosmologické spekulace, kterou formuloval v knize *Musurgia universalis* (1650), považoval principy zvuku a světla za identické.

Nejstarším novodobým dochovaným písemným dokladem vztahu barev a tónů je pravděpodobně popis synestetických projevů<sup>14</sup> ve studii George Tobiase Ludwiga Sachse z roku 1812. Touha po ideálním či experimentálním sloučením v jednotnou akusticko-optickou formu provázela také Jana Evangelistu Purkyně, který usiloval o empirické zachycení jevu, který percepční rozhraní ztělesňuje. Purkyně se

<sup>12</sup> Srov. Jonathan W. Bernard, Messiaen’s Synaesthesia: The Correspondence between Color and Sound Structure in His Music, Music Perception: An Interdisciplinary Journal, Vol. 4, No. 1 Fall, 1986, s. 41–68.

<sup>13</sup> Aristoteles, O vnímání a vnímatelném, in: Člověk a příroda, Praha: Svoboda, 1984, s. 327–358.

<sup>14</sup> Georg Tobias Ludwig Sachs, Historiae naturalis duorum leucaetipum: auctoris ipsius et sororiseius. Solisbaci: Sumptibus Bibliopolii Seideliani, 1812 (vědecká studie, disertační práce věnovaná albinismu).



v mládí seznámil s konceptem barevného klavíru L. B. Castela a později se zabýval poznatky jednoho ze zakladatelů akustiky Ernsta Chladního. Ten ve svých statích<sup>15</sup> popisoval a demonstroval tzv. zvukové figury (*Klangfiguren*): na mosaznou desku, ve středu upevněnou, rozprostřel tenkou vrstvu písku. Po hraně desky přejížděl smyčcem a pozoroval přeskupování písku organizované vždy shodně v závislosti na tonalitě a síle zvuku. Zvuková vibrace získala viditelný tvar a vznikla arabeska, vizualizující zvukový impuls, akustickou rezonanci. Chladního grafický přepis zvuku fascinoval Goetha a umělce jeho okruhu, zejména Philipa Otta Rungeho a Caspara Davida Friedricha. Goethe v té souvislosti jednotlivým zvukům nástrojů přiřazoval nejen patřičný tvarový ornament, ale také psychologicky příbuznou barevnou tonalitu (zvuk violoncella měl barvu indigově modrou, housle ultramarínovou, klarinet žlutou, trubka jasně červenou, hoboj růžovou, lesní roh purpurovou, flétna fialovou).<sup>16</sup> J. E. Purkyně byl v kontaktu s Chladním i s Goethem, kterému v roce 1823 poslal výsledky svých pokusů: skleněné destičky, zachycující jeho pokusy o figuraci zvuku. Purkyně na nich rozvíjel Chladního postup nahrazením písku fixovanou kapalinou s cílem dosáhnout subtilnějšího záznamu.<sup>17</sup>

Goethe, Sachs i Purkyně vedle popsaných opticko-akustických pozorování zkoumali, jak funguje způsob „přepínání“ napříč smysly a synestetické propojení z psychofyzilogického hlediska. Jeden z možných způsobů, jak vysvětlit souvislosti mezi sluchovým a zrakovým vnímáním, popsal ve své studii z počátku 20. století lékař Jindřich Chaloupecký (otec

<sup>15</sup> Ernst Chladni, *Entdeckungen über die Theorie des Klanges*, 1787; Idem, *Traité d'acoustique*, 1802.

<sup>16</sup> Informace o Purkynových výzkumech a kontaktech s Chladním a Goethem jsou přejaty z: Lada Hubatová-Vacková, *Vnitřní zrak. Jan Evangelista Purkyně, laboratoř vizuality a moderní umění*, Umění, LIII/ 2005, s. 566–585, a Eadem, *Vidění hudby a slyšení obrazu. Vjemy na smyslovém rozhraní*, *Vesmír* 85, 590, 2006/10. Autorka zde odkazuje mj. na tyto zdroje: Překlad dopisu vyšel u nás v článku Emila von Skramlíka a M. Kopeckého: Purkynův pokus o analýzu zvuku, *Československá fyziologie* V, 401–406, 1956/4; Jan Evangelista Purkyně, *Příspěvky k poznání zraku ze subjektivního hlediska*, Brno 1969, s. 31, z němčiny přeložil a redigoval Vladislav Kruta.

<sup>17</sup> Podle Lady Hubatové-Vackové jsou destičky i doprovodný dopis dodnes uloženy ve sbírkách Stiftung der Weimarer Klassik, inv. č. GNP 538.

nality and strength of the sound. Sonic vibration thus acquired a visible form. A natural arabesque emerged that contained a sonic dimension, namely musical resonance. Chladni's graphic transcription of sound fascinated Goethe and his follows, especially Philipp Otto Runge and Caspar David Friedrich. Goethe attributed not only the morphological ornament to the individual sounds of the instruments, but also the psychologically associated colour tonality (the sound of the cello was indigo blue, the violin ultramarine, the clarinet yellow, the trumpet clear red, the oboe pink, the French horn purple and the flute violet).<sup>15</sup> Purkyně was in contact with both Chladni and Goethe, and in 1823 he sent the latter the results of his experiments, glass plates on which his attempts at a figuration of found were captured. Purkyně had extended Chladni's approach by replacing the sand with a fixed liquid in order to achieve a subtler recording.<sup>16</sup>

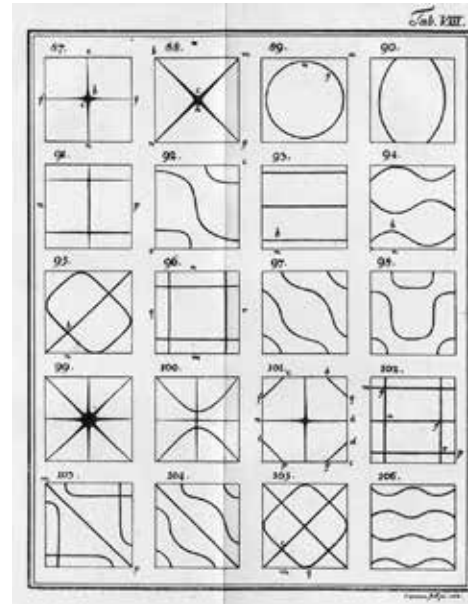
In addition to the optical, acoustic observations outlined above, Goethe, Sachs and Purkyně also examined how "switching" between senses and synaesthetic interconnections operated from a psycho-physiological perspective. One of the ways of finding a link between visual and auditory perception was outlined at the start of the 20th century by the physician Jindřich Chaloupecký (father of the art critic of the same name).<sup>17</sup> Chaloupecký describes the principle of colour music drawing on the physical properties of light and sound and the psycho-physical properties of the human brain. He outlines the internal images on the basis of which certain individuals ascribe colour to tones, as well as numbers, historical epochs, situations, and often vowels, entire words and sentences, and concludes that the ending of both nerves, i.e. the auditory and visual, are to be found in the gray matter of the brain.<sup>18</sup> His publication *Music of Colors* (1906)

<sup>15</sup> The information on Purkyně's research and contacts with Chladni and Goethe is taken from: Lada Hubatová-Vacková: *Vnitřní zrak*, Jan Evangelista Purkyně, laboratoř vizuality a moderní umění, Umění, LIII/ 2005, p. 566–585, and Lada Hubatová-Vacková, *Vidění hudby a slyšení obrazu. Vjemy na smyslovém rozhraní*, *Vesmír* 85, 590, 2006/10, which references the following sources: Překlad dopisu vyšel u nás v článku Emila von Skramlíka a M. Kopeckého: Purkynův pokus o analýzu zvuku, *Československá fyziologie* V, 401–406, 1956/4; Jan Evangelista Purkyně, *Příspěvky k poznání zraku ze subjektivního hlediska*, Brno 1969, p. 31, translated from the German and edited by Vladislav Kruta.

<sup>16</sup> According to Lada Hubatová-Vacková the plates and accompany letter are to be founded in the collection Stiftung der Weimarer Klassik, inv. no. GNP 538.

<sup>17</sup> Jindřich Chaloupecký, *Hudba barev*, Praha 1906.

<sup>18</sup> *Ibid.*, p. 38.



Ernst Chladni, *Obrazce. Ilustrace z knihy Die Akustik (1802)*. Zdroj: Wikimedia Commons  
Ernst Chladni, *Patterns. Die Akustik, (1802)*. Source: Wikimedia Commons

immediately follows the publication of the influential book Annie Besant and Charles W. Leadbeater *Thought-Forms* (1901), which presents a theosophical theory of colors and shapes as a means of expressing feelings, thoughts and experiences and music.<sup>19</sup> Like a long series of other period publications, in addition to theosophical theories, a table of the results of Chladni's physical experiments with sound waves is printed. From an artistic point of view, the theory combined a very effective combination of physical and psychological properties of visual means. Sexten Ringbom described this situation in the catalog *Spiritual in Art* (1986): "... The key role of theosophy for the emergence of unrepresentative art becomes unquestionable. In a seemingly endless stream of publications, theosophy provided artists with a number of artistically usable ideas and images. Most important was his interpretation of the spiritual as formless in a physical but not absolute sense. Theosophy introduced a new realm of colors and shapes, first in verbal descriptions and later through color illustrations."<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Annie Besant, Charles W. Leadbeater; *Thought-Forms*, London 1901.

<sup>20</sup> Sexten Ringbom, *Transcending the Visible: The Generation of the Abstract Pioneers*, in: *The Spritual in Art: Abstract Painting 1890-1985* (Edward Weisberger, ed.), Los Angeles 1986, pp.147

stejnomeného teoretika umění).<sup>18</sup> Princip barevné hudby popisoval na základě fyzikálních vlastností světla a zvuku a také psychofyzických vlastností lidského mozku. Chaloupecký popisuje vnitřní představy, na základě kterých jedinci disponující barevným slyšením zbarvují tóny, ale i číslice, historické epochy, různé situace, velice často také samohlásky nebo celá slova a věty, a odvozuje je od faktu, že zakončení obou nervů, tedy sluchového i zrakového, končí v šedé kůře mozkové.<sup>19</sup> Jeho publikace *Hudba barev* (1906) bezprostředně následuje vydání vlivné knihy Annie Besant a Charlese W. Leadbeatera *Thought-Forms* (1901), která předkládá theosofickou teorii barev a tvarů jako prostředků pro vyjádření pocitů, myšlenek a prožitků a hudby.<sup>20</sup> Podobně jako dlouhá řada dalších dobových publikací, i zde je vedle theosofických teorií otištěna tabulka výsledků Chladního fyzikálních pokusů se zvukovými vlnami. Teorie spojila z uměleckého hlediska velmi účinnou kombinaci fyzických a psychologických vlastností obrazových prostředků. Tuto situaci popsal v katalogu *Spiritual in Art* (1986) Sexten Ringbom: „... klíčová role theosofie pro vznik nereprezentativního umění se stává nezpochybnitelnou. Ve zdánlivě nekonečném proudu publikací poskytla theosofie umělcům množství umělecky využitelných nápadů a obrazů. Nejdůležitější byla jeho interpretace duchovního jako beztvarého ve fyzickém, ale ne absolutním smyslu. Theosofie představila novou sféru barev a tvarů, nejprve ve slovních popisech a později pomocí barevných ilustrací.“<sup>21</sup>

V tomto kontextu je obzvláště zajímavá tvorba okultismem silně ovlivněné švédské malířky Hilmy af Klint (1862-1944), jejíž první abstraktní malby pocházejí nejspíše z roku 1906. Podobně jako o málo později u Františka Kupky (a také u Aloise Bílka) nebo kolem roku 1912 u Vasilije Kandinského, je zde častým principem „paralelní reprezentace“, tedy kombinace figurativních a čistě abstraktních prvků. Klint

<sup>18</sup> Jindřich Chaloupecký, *Hudba barev*, Praha 1906.

<sup>19</sup> *Ibidem*, s. 38.

<sup>20</sup> Annie Besant, Charles W. Leadbeater; *Thought-Forms*, London 1901; Autory kreseb „myšlenkových forem“ jsou zde malíři Varley, Prince a McFarlane.

<sup>21</sup> Sexten Ringbom, *Transcending the Visible: The Generation of the Abstract Pioneers*, in: *The Spritual in Art: Abstract Painting 1890-1985* (Edward Weisberger, ed.), Los Angeles 1986, s. 947.

tento princip používá například ve svých rozsáhlých panoramatech s obrazy kosmického vývoje nebo v malbách vytvořených na základě okultního pozorování rostlin a jiných organických forem: vedle každé rostliny zde připojuje geometrické motivy. Tyto dvě roviny zjevně zachycují kontrast mezi zobrazením fyzického světa a vyšší (zde zjevné) ideje.<sup>22</sup>

Podobné analogie smyslových vjemů využívá ve své hudební estetice také Eduard Hanslick (1825–1904), autor hojně citované studie *Vom Musikalisch-Schönen*,<sup>23</sup> zaměřené proti tzv. citové estetice, tedy proti schopnosti hudby nést a vyvolávat mimohudební obsah a odkazy. Hanslick velmi důsledně rozlišuje mezi tónovými vjemy, které mohou podněcovat určité abstraktní ideje (síla, pohyb, krása), a subjektivními emocemi, které nemohou být součástí hudebního sdělení, neboť čistě abstraktní podstata hudbě nedovoluje zprostředkovávat konkrétní (vizuální, narativní ani emocionální) obsahy. Podle studií Petera Verga<sup>24</sup> Hanslickovy teorie výrazně ovlivnily rané abstrakcionisty, zejména Paula Kleea, zprostředkovaně také Vasilije Kandinského<sup>25</sup> a Rudolfa Steinera. Stejně jako pro Hanslicka také pro tyto umělce reprezentovala hudba jednu z nejvyšších duchovních kvalit. Umělci však zcela nepřijali Hanslickovu kritickou pozici vůči přímé fyzické souvislosti mezi emocionálním působením hudby a jiných médií, včetně objektivních paralel mezi barvou a tóny. V okruhu Bauhausu zkoumala základní vztahy zvuku, barvy a pohybu od roku 1914

<sup>22</sup> Sixten Ringbom, *Transcending the Visible: The Generation of the Abstract Pioneers*, in: *The Spiritual in Art: Abstract Painting 1890-1985* (Edward Weisberger, ed.), Los Angeles 1986, s. 943.

<sup>23</sup> Eduard Hanslick, *Vom Musikalisch-Schönen. Ein Beitrag zur Revision der Aesthetik der Tonkunst*, Leipzig 1854 a pozdější vydání.

<sup>24</sup> Peter Vergo, *Hanslick and the visual arts*, *Umění* 61, 2013, č. 5, s. 437–443, zde s. 443.

<sup>25</sup> V almanachu *Der blaue Reiter* i v knize *O duchovnosti v umění* Vasilij Kandinskij představuje svou teorii obrazové harmonie: „Pokud je barva prostředkem ovlivňujícím duši, můžeme říci, že obrazové umění bude v budoucnu používat barvy jako zvuky a obrazy budou rozděleny do dvou kategorií: jednoduché skladby (melodie) a složité (symfonie).“ Wassily Kandinsky – F. Marc, *Der blaue Reiter*, Monaco, maggio 1912.

In this context, the work of the occultist, strongly influenced Swedish painter Hilma af Klint (1862–1944), whose first abstract paintings date back to 1906 at the latest, is similarly interesting. In Wassily Kandinsky, there is a common principle of “parallel representation”, ie a combination of figurative and purely abstract elements. Klint uses this principle, for example, in his extensive panoramas with images of cosmic evolution or in paintings created on the basis of occult observations of plants and other organic forms: he attaches geometric motifs next to each plant. These two planes clearly capture the contrast between the depiction of the physical world and the higher (revealed) ideas here.<sup>21</sup>

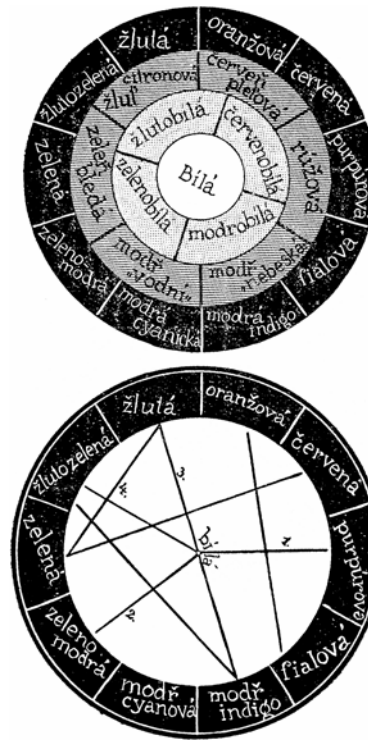
Similar analogies of sensory perception are used in his music aesthetics by Eduard Hanslick (1825–1904), author of the oft-cited *Vom Musikalisch-Schönen*<sup>22</sup>, which takes aim at “emotional aesthetics”, i.e. the ability of music to carry and evoke non-musical content and references. Hanslick makes a clear distinction between tonal perception, which can stimulate certain abstract ideas (strength, movement, beauty, etc.) and subjective emotions that cannot be part of music since the purely abstract essence of music does not allow for the mediation of concrete (visual, narrative or emotional) content. According to Peter Vergo,<sup>23</sup> Hanslick had an immediate influence on the early abstractionists, especially Paul Klee, and indirectly on Wassily Kandinsky<sup>24</sup> and Rudolf Steiner, for whom music represented one of the supreme spiritual qualities. Musicians did not fully accept Hanslick’s critical position in respect of the direct physical connection between the emotional effect of music and other media, including his objective parallels between colour and tone. Nevertheless, Hanslick undoubtedly had a huge influence even beyond music. He expanded the analogy between musical and visual form, and, for instance, was responsible for introducing the term *arabesque* into music terminology. It is worth noting in this respect that Kandinsky named his first abstract paintings “compositions”, and his famous theatre project of 1912, in which he attempted to cultivate

<sup>21</sup> Sixten Ringbom, *Transcending the Visible: The Generation of the Abstract Pioneers*, in: *The Spiritual in Art: Abstract Painting 1890-1985* (Edward Weisberger, ed.), Los Angeles 1986, pp.143.

<sup>22</sup> Eduard Hanslick, *Vom Musikalisch-Schönen. Ein Beitrag zur Revision der Aesthetik der Tonkunst*, Leipzig 1854 and later editions.

<sup>23</sup> Peter Vergo, *Hanslick and the Visual Arts*, *Umění. Časopis Ústavu dějin umění Akademie věd České republiky*, vol. 61, no. 5 (2013), pp. 437–443., p. 443.

<sup>24</sup> Wassily Kandinsky introduced his theory of visual harmony in the almanach *Der blaue Reiter* and in his book *Concerning the Spiritual in Art*: W. Kandinsky - F. Marc, *Der blaue Reiter*, Monaco, maggio 1912.



František Kupka. Newtonovy kruhy z knihy *Tvoření v umění výtvarném* (1923).  
František Kupka, Newton circles from his book *La Création dans les arts plastiques* (1923).

and connect intersensory channels, was called *The Yellow Sound*.<sup>25</sup> Sometime around 1914, the Berlin musician Gertrud Grunow (1870–1944)<sup>26</sup> began her investigations into the fundamental relationship between sound, colour and movement, but from the other end of the scale. In 1919, the same year that Walter Gropius announced that “The Bauhaus strives to bring together all creative effort into one whole, to reunify all the disciplines of practical art-sculpture, painting, handicrafts, and the crafts as inseparable components of a new architecture”.<sup>27</sup> Grunow began a series of lectures on this theme in Berlin. Her meet-

<sup>25</sup> Lada Hubatová-Vacková, *Seeing music and hearing images. Perceptions on the sensory interface*, *Vesmír* 85, 590, 2006/10.

<sup>26</sup> See Radrizzani, René (Hg.): *Die Grunow-Lehre. Die bewegende Kraft von Klang und Farbe*, Beiträge zur Tanzkultur, 4, Wilhelmshaven: Noetzel, 2004; Grunow, Gertrud: *Der Gleichgewichtskreis. Ein Bauhaus-Dokument*, hg.v. Achim Preiß, Weimar: VDG, 2001.

<sup>27</sup> Walter Gropius: *Aim of the Bauhaus, 1919 Bauhaus manifesto*.

berlínská hudebnice Gertruda Grunow (1870–1944).<sup>26</sup> V roce 1919, tedy ve stejném roce, ve kterém Walter Gropius formuloval program Bauhausu jako „*The Bauhaus strives to combine (...) all the arts – sculpture, painting, applied art and visual art – as the inseparable components of a new architecture*”,<sup>27</sup> začala Grunow o tomto tématu přednášet v Berlíně. Setkání s Gropiem pak vyústilo ve spolupráci na škole Bauhausu ve Výmaru, kde Grunow v letech 1919–1923 vyučovala teorii harmonie.

Není pochyb, že hudba byla jedním z klíčových inspiračních zdrojů abstraktních malířů bez rozdílu národnosti – vedle německých, francouzských i těch, kteří tvořili v jiném lokálním kontextu. Přesně v intencích Hanslickových teorií jim bylo vzorem čisté umění, které nenapodobuje, nezobrazuje ani žádným způsobem neoznačuje realitu tak, jak ji známe ze zkušenosti. To však nebránilo obvykle na bázi populární theosofie nebo psychologie zkoumat zákonitosti, které by byly výtvarnému umění a hudbě společné. Barvě přiřkládali funkci tónů a strukturu abstraktní obrazové kompozice chápali jako obdobu struktury hudební skladby. Podobně jako Hanslick inovoval analogie mezi hudební a obrazovou formou, například když zavedl do hudebního názvosloví termín *arabeska*, také Vasilij Kandinskij své první abstraktní obrazy pojmenovával *Kompozice* a divadelní projekt založený na propojení smyslů nazval *Der gelbe Klang* (Žlutá znělost, 1912).<sup>28</sup> V tomto kontextu je třeba připomenout význam francouzské skupiny *Les Artistes Musicalistes*, která byla v Paříži založena v roce 1932 a sdružovala hudebníky i výtvarné umělce. Skupina pořádala výstavy v různých městech Evropy a Ameriky a díky jedinému českému členu architektu Arnu Hoškovi v roce 1935 také v Praze.

Hudební inspirace se promítly v rané abstrakci Františka Kupky a Aloise Bílka, v jejichž dílech na hudební vazby upozorňují především názvy a v některých případech i připsané texty. Hanslickovým

<sup>26</sup> Viz René Radrizzani (ed.), *Die Grunow-Lehre. Die bewegende Kraft von Klang und Farbe*, Wilhelmshaven: Noetzel, 2004; Gertrud Grunow, *Der Gleichgewichtskreis. Ein Bauhaus-Dokument*, ed. Achim Preiß, Weimar: VDG, 2001.

<sup>27</sup> Walter Gropius: *Aim of the Bauhaus, 1919 Bauhaus manifesto*, dostupné z <http://mariabuszek.com/mariabuszek/kcai/ConstrBau/Readings/GropBau19.pdf>.

<sup>28</sup> Lada Hubatová-Vacková, *Vidění hudby a slyšení obrazu. Vjemy na smyslovém rozhraní*, *Vesmír* 85, 590, 2006/10.

teoriím blízký přístup k pojetí hudby, ale i abstraktního umění jakožto striktně nezobrazivých forem, lze vysledovat zejména u Františka Kupky, který k „čisté abstraktní formě“ – hudební i obrazové – přístupově stejně zásadově, přičemž vzájemné analogie využíval pouze na úrovni verbální. Názvy s hudební konotací jako fuga nebo rytmy poukazují v intencích Hanslickových teorií spíše na blízkost formy než na specifickou, například emocionální, souvislost zobrazeného motivu s konkrétním hudebním tvarem. Kupka ostatně kladl velký důraz na logický, respektive vědecký přístup k teorii umění. Jeho literární spis *Tvoření v umění výtvarném*<sup>29</sup> (1910) dokládá jeho fascinaci vývojem fotografie a kinematografie i obecněji výzkumy optiky, a především teorie barev. Ve studii, stejně jako přímo v tvorbě – zejména v obraze *Newtonovy kruhy*, včetně mnoha studií k němu – odkazuje Kupka na teorie Isaaca Newtona, v jiném kontextu také Johna Daltona a zejména na francouzského lékaře Williama Nicatiho, který byl následníkem J. E. Purkyně.<sup>30</sup>

Studium fyzikálních vlastností barev a jejich způsobu vnímání je samostatnou kapitolou. K zásadnímu vědeckému obratu, k němuž se zpětně upínaly generace malířů, došlo tehdy, kdy Isaac Newton demonstroval rozklad bílého slunečního světla na spektrální barvy při jeho průchodu skleněným hranolem (1671–1672). Byl to důkaz, že barva je z hlediska našeho vnímání jen kvalitou světla. Indexem lomu definoval frekvence a pořadí jednotlivých barev, které sestavil do kruhového schématu, umožňujícího stanovovat komplementární barvy. Barvy rozmístil po obvodu kruhu tak, aby, jak se domníval, jejich relativní vzdálenost odpovídala intervalům tónů v oktávě. O sto padesát let později v návaznosti na teorii anglického fyzika Thomase Younga (který prokázal, že všechny existující barvy lze namíchat ze tří barev základních) upozornil německý přírodovědec

ing with Gropius culminated in a collaboration at the Staatliches Bauhaus in Weimar, where from 1919 to 1923 Gropius taught the theory of harmony.

It would appear that music was one of the key sources of inspirations of abstract painters regardless of their nationality. For Hanslick it was a model of a pure art that did not imitate, depict or signify reality as we know it from experience. However, this not get in the way of attempts to discover the laws common to art and music, usually drawing on popular theosophy and psychology. Colour was ascribed the function of tones and the structure of an abstract visual “composition” (a term also derived from music) was regarded as analogous to the structure of a piece of music. This is a good moment to remark upon the importance of the French group Les Artistes Musiciens, founded in Paris in 1932 and made up of both musicians and artists. The group organised exhibitions around Europe and America and, thanks to its sole Czech member, the architect Arne Hošek, in Prague in 1935.

The influence of music can be discerned in the early abstract works of František Kupka and Alois Bilek, both of whom used titles and sometimes texts to draw attention to the links with music. A similar approach to the concept of music and abstract art as Hanslick, i.e. as strictly nonrepresentational forms, can be seen in the case of František Kupka, who approached “purely abstract form”, both musical and visual, uncompromisingly, though he used the mutual analogy only on a verbal level. According to Hanslick, titles including musical expressions, e.g. fugue or rhythm, tell us far more about form than they do any emotional link between the motif depicted and a concrete musical idea. Kupka laid far greater emphasis on everything that took place on a logical level, on a scientific basis of thinking. His well known literary text *Tvoření v umění výtvarném*<sup>28</sup> (1910) illustrates his fascination with developments in the sphere of photography and cinematography and with more general research findings in the sphere of optics, especially the theory of colours. In both his theoretical and practical work, explicitly in the painting *Disks of Newton* and the many studies devoted to it, Kupka makes reference to Newton’s theories, along with the work of John Dalton and the French physician William Nicati, successor to Purkyně<sup>29</sup>.

An overview of studies into the physical properties of colours and the manner in which they are perceived would form a separate chapter. For our purposes it suffices to note the long period of development up to the end of the 17th century, at which point there is

<sup>28</sup> František Kupka, *Tvoření v umění výtvarném*, SVU Mánes, 1923, translated from the French manuscript of 1910 by Věra Urbanová.

<sup>29</sup> William Nicati, *La psychologie naturelle*, Paris 1998. Kupka references this work in *Tvoření v umění výtvarném* on p. 88.

a scientific turn that had a huge effect on subsequent generations of painters. This is the moment when Isaac Newton presented what was at the time a provocative demonstration of the breakdown of white sunlight into spectral colours as it passed through a glass prism (1671–72). He thus proved that colour is in reality light, and that the frequency and sequence of individual colours, which he organised in a circle allowing the complementary colours to be determined, was determined by the refractive index. He spaced the colours around the perimeter of the circle so that their relative distance corresponded to the intervals of tones in an octave.

Newton’s research initiated a series of other theories from other physicists. A hundred years later, the German naturalist Hermann von Helmholtz<sup>30</sup>, drawing on the theories of the English physicist Thomas Young (who showed that all the colours that existed could be derived from combinations of the three primary colours), demonstrated that different quantities of two complementary colours are needed to create white. On this basis he concluded that, as a shape, the circle was insufficient to capture the physical properties of colour and proposed instead the curve, on which different distances from various places around the perimeter to the centre indicates which of the colours is needed more and which less for the purpose of neutralisation.<sup>31</sup>

<sup>30</sup> Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz (1821–1894), professor of psychology at Heidelberg University, was one of the most influential scientists of the 19th century. Among other things, he was the founder of an experimental studio researching visual and auditory perception and the inventor of the ophthalmoscope, an instrument for monitoring the activities of the eye, and especially the retina. He published his theory of colour perception, generally known under the title *Sensations of Tone*, in the book *Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik*, Braunschweig 1863.

<sup>31</sup> According to Helmholtz’s trichromatic theory of colour vision, also known as the Young-Helmholtz theory, the human eye has only three primary colours for the purposes of perception (red, green and blue). This theory was disproved twenty years later by the German physiologist Ewald Hering, who distinguished three pairs of receptors on the retina corresponding to the following pairs of complementary colours: blue-yellow, red-green and black-white, of which only one at a time was ever activated. Modern psycho-physical research has shown that each of these theories correctly describes part of the physiological process of perception. Karl Ewald Konstantin Hering (1834–1918) worked at Charles University in Prague from 1870 to 1895. In the 20th century, along with Young and Helmholtz, he was recognised as one of the founders of the modern science of colour perception.

Hermann von Helmholtz<sup>31</sup> na to, že k vytvoření bílé barvy je zapotřebí různého množství dvou komplementárních barev. Z tohoto důvodu označil kruh jako tvar vystihující fyzikální vlastnosti barev za nevyhovující a navrhl křivku, na níž nestejná vzdálenost od různých míst po obvodu k centru indikuje, které z barev je k neutralizaci potřeba méně a které více.<sup>32</sup>

Vedle Newtona a Helmholtze se stal pro umělce významným zprostředkovatelem zákonitostí optiky litevský Němec Wilhelm Ostwald (1853–1932). Tento chemik a fyzik, jenž se stal devátým nositelem Nobelovy ceny za chemii, byl také filozofem a amatérským malířem, básníkem a hudebníkem a jeho výzkumy v oblasti teorie barev zásadně ovlivnily uměleckou scénu (výtvarnou i hudební) zejména ve dvacátých letech v Německu. Od počátku 20. století navázal na starší teorie barev, vedle Newtona reagoval na myšlenky Wolfganga Goetha a amerického malíře A. H. Munsella (1858–1918). Stejně jako poslední jmenovaný si vytkl za cíl vytvořit exaktní terminologii barevných odstínů, jejich standardizaci a prozkoumání nejen jejich vzájemných vztahů, ale také vztahů barev, tvarů a tónů. Mezi několika obsáhlými pracemi o teorii barev byla v uměleckých kruzích oblíbená shrnující *Die Farbenfibel* (1917). Vydával také periodikum *Die Farbe*, publikoval své dopisy malířům (*Malerbriefe*) a ve spolupráci s Vasilem Kandinským a s Alexandrem Skrjabinem

<sup>31</sup> Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz (1821–1894), profesor psychologie na univerzitě v Heidelbergu, byl jedním z nejvlivnějších přírodovědců 19. století. Byl mimo jiné zakladatelem experimentálního studia zrakového a sluchového vnímání a vynálezce oftalmoskopu, přístroje pro sledování činnosti oka, zejména sítnice. Svou teorii vnímání barev, obecně známou pod názvem *Sensations of Tone* publikoval v knize *Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik* (Braunschweig 1863).

<sup>32</sup> Podle Helmholtzovy (trichromatické či Young-Helmholtzovy) teorie je lidské oko disponováno k vnímání pouze tří základních barev (červené, zelené a modré). Tuto teorii vyvrátil o dvacet let později německý fyziolog Ewald Hering, který rozpoznal na sítnici tři páry receptorů odpovídající dvojicím komplementárních barev modrá–žlutá, červená–zelená a černá–bílá, z nichž je aktivována vždy jen jedna. Moderní psychofyzický výzkum ukázal, že každá z těchto teorií správně popisuje část fyziologického procesu vnímání. Karl Ewald Konstantin Hering (1834–1918) působil v letech 1870–1895 na pražské Karlově univerzitě. Ve 20. století byl vedle T. Younga a H. von Helmholtze uznán za jednoho ze zakladatelů moderní vědy o barevném vnímání.

(autorem barevného klavíru) sepsal pojednání *Musical Art and the Art of Light* (1925). V lednu 1927 přijal pozvání Waltera Gropia, aby se podílel na výuce školy Bauhausu v Desavě, kde jeho myšlenky již dříve uplatňovali především Johannes Itten, Vasilij Kandinskij a Paul Klee a jen o něco méně také Oskar Schlemmer, László Moholy-Nagy a Josef Albers. Ostwaldova teorie „harmonické kompozice barev v umění“ byla v tomto prostředí experimentálních tendencí přijímána částečně kriticky, o to více však ovlivnila široký proud zde vznikajícího směru uměleckého designu.

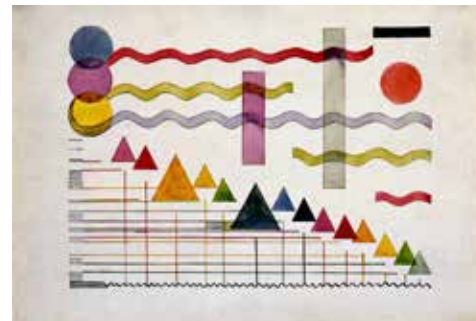
Jako pravděpodobně jeden z mála Čechů přišel s těmito idejemi do styku hudební skladatel, klavírista a malíř Miroslav Ponc (1902–1976). Ve dvaceti letech odešel studovat do Berlína, kde strávil zásadní tvůrčí období mezi lety 1922 a 1924. Na jeho poznávání tamní umělecké avantgardní scény lze dobře demonstrovat způsoby pronikání nových tendencí z oblasti hudební a výtvarné tvorby do českého prostředí. První rok studoval u skladatele Aloise Háby, od něhož převzal a dále systematicky rozvíjel rozhodující podnět své pozdější hudební i hudebně-výtvarné tvorby: čtvrttónový tonální systém.<sup>33</sup> Ponc se účastnil pravidelných setkávání berlínského sdružení mladých výtvarníků, spisovatelů a skladatelů Novembergruppe, kde se seznamoval s díly hudebního atonálního expresionismu Arnolda Schönberga, Bély Bartóka, Albana Berga, Antona Weberna, Philippa Jarnacha, Paula Hindemitha a kde se seznámil s se svým pozdějším mimořádně významným spolupracovníkem Ervínem Schulhoffem. Pod vlivem těchto impulzů začal pracovat na prvním hudebním díle ve znamení konstruktivismu a abstrakce, jež nese název *Velké kánonické preludium* (op. 2). Jde o mnohohlas komponovaný v duchu racionální konstrukce, tedy matematických výpočtů (základní členění: 168 taktů dělených po čtyřech), geometrických nákrešů apod., především však korelací určitých barev a hudebních témat, na něž navázal

<sup>33</sup> Inspiraci pro vytvoření tohoto inovativního směru nalezl A. Hába v moravské lidové hudbě, aby jej posléze rozvinul do šestinotónového a osminotónového systému, jejichž předobrazy nalezli již oba spolupracující autoři v hudbě asijských kultur. Při tvorbě svých systémů vycházeli však oba skladatelé z prací hudebního teoretika, snad prvního průkopníka čtvrttónové hudby R. H. Steina.

As well as Newton and Helmholtz, another important writer on the laws of optics as they pertained to art was Wilhelm Ostwald (1853–1932). This German chemist and physicist, the ninth winner of the Nobel Prize for chemistry, was also a philosopher and amateur painter, poet and musician, whose findings in the sphere of colour had a great influence on cultural figures (both artists and musicians) during the 1920s in Germany. In his research from the early 1920s he examined older theories of colour, including the ideas propounded by Goethe and the American painter Albert Henry Munsell (1858–1918). Like the latter, he attempted to create a standardised terminology of colour shades, their mutual relationships, as well as the relationships between colour, shape and tone. He wrote several large works on the topic, including *Die Farbenfibel* (The Colour Primer) (1917), which was popular in artistic circles. He also oversaw the journal *Die Farbe*, published his letters to painters (Malerbriefe), and in collaboration with Kandinsky and Alexander Scriabin (inventor of the *clavier à lumières*) wrote *Musical Art and the Art of Light* (1925). In January 1927, he accepted an invitation from Walter Gropius to give a series of lectures on teaching at the Bauhaus in Dessau, where his ideas had already been promoted mainly by Johannes Itten, Kandinsky and Klee, as well as, to a lesser extent, by Oskar Schlemmer, László Moholy-Nagy and Josef Albers. In this citadel of experimentation, Ostwald's theory of the "harmonic composition of colours in art" came in for some criticism, though this served to increase the effect it had on the newly emerging sphere of design.

Miroslav Ponc (1902–1976), composer, pianist and painter, was one of the few Czechs to come into contact with these ideas. Between 1922 and 1924, he studied in Berlin, and this proved to be a formative experience. His findings regarding the latest trends in avant-garde music and art serve to demonstrate the spread of these ideas into Czechoslovakia. During the first year in Berlin he was a student of the composer Alois Hába, from whom he adopted and systematically expanded the quarter-tone system<sup>32</sup> that was to be the driving force behind his subsequent work. During his first year, he also attended regular meetings of the Novembergruppe association of young artists, writers and composers, where he became acquainted with atonal expressionist works by Schoenberg, Bartok, Berg, Webern, Jarnach, Felix Petyrk and Hindemith,

<sup>32</sup> Alois Hába sought inspiration for this innovative direction in Moravian folk music. He eventually developed it into a sixth and eighth-tone system, the prototypes for which both Hába and Ponce found in Asian music. However, when creating their systems, both composers drew heavily on the work of the music theorist and pioneer of microtonal music, Richard H. Stein.



Miroslav Ponc, kresba, kol. 1925, akvarel, papír, Galerie hlavního města Prahy  
Miroslav Ponc, drawing, watercolor, paper, around 1925, Prague City Gallery

and where he first made the acquaintance of Erwin Schulhoff, who was to become a hugely important model and collaborator. Under the influence of these figures, Ponc began to work on his first composition, *Great Canonical Prelude* (op. 2), in which the influence of both constructivism and abstraction can be discerned. The work is polyphonic and composed using a rational method, in this case a mathematical calculation (168 bars divided into sets of four), geometric drawings of individual tonal outlines and thematic relationships, etc., but above all the correlation (the plans for which have been preserved) of certain colours and musical themes, all of which Ponc drew on in subsequent works on similar, albeit more developed, principles. A turning point in Ponc's oeuvre came in 1924, when he moved away from purely musical composition and toward art. This meant an increasing focus on optic-acoustic projects, which eventually comprised his sole output. The catalyst for an already latent feature of his work was encountering the work of Moholy-Nagy at his joint exhibition with the portraitist Hugo Schreiber at the Sturm exhibition hall. Here Ponc had the opportunity to examine machine-made enamel images produced in accordance with Ostwald's colour chart using a raster grid. Ponc was particularly impressed by a sketch of a "mechanical eccentricity", an experimental score in which Moholy-Nagy indicated graphically and artistically the organisation of visual and acoustic stage elements for the theatre.<sup>33</sup> This experience represented the start of Ponc's con-

<sup>33</sup> The horizontal axis of the four-column score depicted the simultaneity of "events" and their form on a three-part stage combined with light, colour and sound (music) The vertical axis represented all the transformations of the elements as they moved through space and time.

později dalšími skladbami na podobných – rozvinutějších – principech. Zásadním zlomem pro Poncovu tvorbu byl rok 1924, kdy u něj došlo k tvůrčímu obratu od čistě hudebního projevu k výtvarnému umění a zřetelnějšímu zaměření na opticko-akustické projekty a koncepce. Katalyzátorem pro dosud skryté rozvíjené myšlenky bylo setkání s dílem Moholy-Nagye ve výstavní síni Sturmu. Ponc měl možnost spatřit strojové emailové obrazy, vyrobené podle Ostwaldovy barevné tabulky pomocí rastrové mřížky. Ponce zaujala především skica „mechanické excentricky“, experimentální partitury, v níž Moholy-Nagy graficky a výtvarně vyznačil organizovanost vizuálních a akustických scénografických i dramatických prvků na scéně.<sup>34</sup> Tato zkušenost znamenala pro Ponce počátek jeho výtvarně konstruktivistických tendencí<sup>35</sup> a seznámení se s Ostwaldovou koncepcí syntetických vztahů barev, která jej v pozdějším období „barevných experimentů“ inspirovala. Z nich vzešel cyklus svébytných akvarelových partitur *Kompozice melodické linie barevné*<sup>36</sup>. Další impulzy pak přinesla díla umělců skupiny Der Sturm, jejímž členem se na přelomu let 1924 a 1925 Ponc sám stal. Vedle Kupky a Ponce se jak prakticky v malbě, tak teoreticky ve svých spisech věnovali teorii barev a jejich vztahu k hudbě, případně vlastnímu výzkumu v oblasti psychofyzických dispozic i další čeští umělci. Z podobných zdrojů jako Kupka mohl kolem roku 1913 čerpat Alois Bílek – je možné, že se inspiroval přímo u Kupky, neboť pobýval v Paříži ve stejném období. Alois Bílek je autorem rozsáhlé přednášky *O barvách*, jejíž výňatek vyšel ve dvacátých letech jako příloha k jednomu z autorových katalogů.<sup>37</sup> K tvorbě abstraktních nebo poloabstraktních kompozic se jinak figurativní malíř Alois Bílek uchýlil pouze během krátkého období na počátku svého pobytu

<sup>34</sup> Horizontální průřez partitury o čtyřech sloupcích znázorňoval současnost „dění“ a jeho forem na třídimělné scéně ve spojení se světlem, barvou a zvukem (hudbou). Vertikální osa partitury zachycovala všechny proměny složek v jejich časoprostorovém průběhu.

<sup>35</sup> Pod vlivem této vizuální zkušenosti se Ponc také přihlásil do psychologicky motivovaných kurzů malířství u Lothara Sreyera ve Sturmu.

<sup>36</sup> Ty se dnes nacházejí ve sbírce Galerie hlavního města Prahy.

<sup>37</sup> Malíř Alois Bílek, Výňatek z přednášky „O barvách“, archiv Národní galerie Praha, př. č. AA 3036/1/52.

v Paříži.<sup>38</sup> Došlo k tomu patrně pod vlivem tehdejších pařížských výstav a kontaktů s nabistickým okruhem Maurice Denise, včetně některých literátů, zvláště gurua moderních směrů Emila Verhaerena, s nímž Bílka spojovalo těsné přátelství.

Kresby dalšího z českých umělců, architekta a malíře Arneho Hoška, názvem často odkazují na zcela konkrétní skladby a svědčí o snaze vyjádřit na základě synestetické schopnosti konkrétní hudební skladby abstraktními obrazovými prostředky. Výstupem jeho náročného výzkumu v oblasti synestezie je především nevydaný rukopis knihy *O souvislosti tónů a barev*.<sup>39</sup> Ten svědčí o jeho mimořádném zaujetí barevnou synestézií vztahem harmonie, rytmu a architektonických proporcí a akustiky. Hošek se coby architekt věnoval i stavbám a přestavbám veřejných sálů (kino Alfa v Moravské Ostravě aj.).<sup>40</sup> Jeho zájmu neunikly ani rozhlas a elektronická hudba, „kreslená hudba“ nebo zvukový film.

Přímým spojením výtvarného umění s hudbou, pohybem a světlem se v téže době zabýval také sochař a architekt Zdeněk Pešánek, který na svých projektech spolupracoval také se skladatelem Ervínem Schulhoffem. Jeho nejznámějším interaktivním dílem je tzv. barevný klavír neboli *Spektrofon*. Jeho inspirací byl především barevný klavír Louise-Bertranda Castela. Jednalo se o klavír upravený tak, že při hraní na jeho klaviaturu se na sochařsky pojatém nástavci rozsvěcovaly barevné obrazce, vyvolané stiskem určité klávesy. Podobnými pokusy se zabývala dlouhá řada jeho předchůdců i součas-

structivist period,<sup>34</sup> as well as his familiarisation with Ostwald's concept of the synthetic relationships of colours, which became a source of inspiration in his later period of colour experimentation. This was the inspiration for cycle of distinctive watercolor scores *Composition of the melodic colour line*<sup>35</sup>. Yet another important impulse was Ponc's growing acquaintance with the work of artists belonging to Der Sturm, which Ponc himself became a member of at the end of 1924.

Kupka and Ponc were not the only Czech artists to take an interest in theories of colour and its relationship to music or to their own research in the sphere of psycho-physical dispositions. Around 1913, Alois Bílek was in a position to draw from similar sources to Kupka. It is possible (as yet unconfirmed) that Bílek was inspired directly by Kupka, since he was living in Paris during the same period. Bílek wrote the lecture "On Colours", an extract from which was probably published in the 1920s as an appendix to one of his catalogues.<sup>36</sup> Bílek, essentially a figurative painter, only experimented with abstract or semi-abstract compositions for a short period during his first trip to Paris.<sup>37</sup> This was undoubtedly under the influence of the exhibitions taking place in Paris at the time and his contacts in the artists of Les Nabis associated with Maurice Denis, which included several writers, notably the guru of modernism Émile Verhaeren, with whom Bílek became close friends.

The drawings of another Czech architect and painter, Arne Hošek, often refer in their titles to specific compositions and highlight Hošek's ambition to depict pieces of music by means of abstract visual images drawing on his synaesthetic abilities. However, the main output of his painstaking research into synaesthesia is the unpublished manuscript of a book entitled *O souvislosti tónů a barev (The Relationship of Tones and Colours)*<sup>38</sup>. This testifies to the extraordinary interest he had not only in synaesthesia itself, but also in questions pertaining to the relationship between harmony, rhythm and architectural proportions, above all the problem of acoustics, since, as an architect, Hošek had investigated the construction and

<sup>34</sup> Under the influence of this visual experience, Ponc also enrolled on the painting courses given by Lothar Sreyer in Sturm with their emphasis on psychological motivation.

<sup>35</sup> Today they can be found in the collection of the Prague City Gallery.

<sup>36</sup> Malíř Alois Bílek – Extract from the lecture "On Colours", National Gallery Archive, inv. no. AA 3036/1/52

<sup>37</sup> Alois Bílek arrived in Paris at the start of 1913 as a fresh graduate of the Max Pirner School at the Academy of Arts and remained here until 1928.

<sup>38</sup> The manuscript is in the drawing collection of the Prague National Gallery under inv. no. K 56192.

refurbishment of public halls (e.g. the Alpha cinema in Ostrava, Moravia).<sup>39</sup> He was also interested in radio and electronic music, "drawn music", and sound film.

Another Czech of this period interested in the links between art and music, as well as movement and light, was the sculptor and architect Zdeněk Pešánek, who often collaborated with the composer Ervin Schulhoff. Pešánek's best known interactive creation is the colour piano, known as the *Spectrophone*, basically modelled on the colour piano invented by the Jesuit Louis-Bertrand Castel. When the keyboard was played, each note would cause light patterns to appear on a relief object. Similar attempts had been made by many of his predecessors, especially by music theorists.<sup>40</sup> The first attempts at "colour music" were in 1725 and 1735, when Castel unveiled the design of his *clavecin oculaire*, which projected colours using candles and coloured glasses whenever a key was pressed. The instrument was designed to paint sounds with corresponding colours in such a way that, according to its maker, a deaf person could enjoy and judge the beauty of a piece of music by means of the colours it created, and a blind person might experience colours by means of sound. Though Castel never actually built his instrument, he inspired many later creators of colour instruments, one of the first of which was built in 1754. In the mid-19th century, D. D. Jameson, who created his own musical notation and wrote a theoretical study entitled *Colour Music* (1844), created an instrument using glass containers and coloured fluids. Another version of a similar design was created around the middle of the century by the mathematician and philosopher Bernard Bolzano, who lived in Prague. In 1869–73, Georges Frédéric Eugène Kastner constructed what he called a "pyrophone" (also known as a "fire/explosion organ") and on 16 January 1877 the American designer Bainbridge Bishop patented his own colour organ, which projected electrical light through coloured glass upon a key being In 1895, the Englishman Alexander Wallace Rimington conceived of a small electrified music box which contained many holes covered with glass.

<sup>39</sup> E.g. Arne Hošek, *Stavební akustika, Stavba*, 1931 vol. 11.; *Prostor akustický a prostor znějící, Klíč – hudební revue*, III, vol. 11.; *Hudba a stavební akustika, Architektura*, I., 7.1939, pp. 157–159, 161–162.; et al.

<sup>40</sup> Other instruments of this type included Thomas Wilfred's Clavilux, the Farblichtklavier of Alexander László and others from the first half of the 20th century, which gave rise to other colour instruments using different technology, e.g. R. E. Williams's photoelectric organ, patented in 1964, Carl S. Nelson's Low Distortion Optical Organ, 1973), Blomeyer's Opto-Organ ("ein Lichtgesteuertes elektronisches Musikinstrument in LSL-Technik") and Bondarenk's electronic Termenvox, patented in 1972.

níků, nejčastěji z řad hudebních teoretiků.<sup>41</sup> Prvním pokusem o „barevnou hudbu“ v letech 1725 a 1735 byl Castelův detailní návrh *clavecin oculaire* [oční cemballo], který měl podle zahraného tónu promítat barvy pomocí svíček a barevných skel. Přístroj byl určen k malování zvuků s odpovídajícími barvami tak, aby „hluchý člověk mohl vychutnat a posoudit krásu hudebního díla prostřednictvím barev, které vytvořil, a slepý mohl zakoušet barvy skrze zvuk“. I když L. B. Castel nástroj nikdy nerealizoval, inspiroval řadu tvůrců mechanických barevných nástrojů; jeden z prvních byl zkonstruován již v roce 1754. D. D. Jameson, který je též autorem vlastní hudební notace a vlivné teoretické práce o barevné hudbě *Colour Music* (1844), vytvořil v polovině 19. století přístroj využívající skleněných nádob s barevnými tekutinami. Jinou verzí podobného řešení navrhoval kolem poloviny 19. století matematik a filozof Bernard Bolzano, žijící v Praze. Frédéric Kastner zkonstruoval v letech 1869–1873 *pyrophon* (varhany na plyn) a 16. ledna 1877 patentoval své barevné varhany americký konstruktér Bainbridge Bishop, který při hraní poprvé promítal přes barevná skla elektrické světlo. V roce 1895 Angličan Wallace Rimington koncipoval malou elektrifikovanou hudební skříňku, obsahující otvory s barevnými skly, kterými se pomocí bezhlučné klávesnice barvy promítaly. Jedna z mnoha verzí barevného klavíru byla realizována a představena na Světové výstavě v Paříži v roce 1900. Nový podnět přinesl až *clavier à lumières* z roku 1911, jehož vznik inicioval Alexandr Skrbabin, když pro něj v roce 1909 napsal partituru pro symfonickou báseň *Prometheus*, jejíž některé části obsahují poznámky vztahující se k barevným světlům. Sestrojením barevného nástroje pověřil Skrbabin elektromechanika Alexandra Mozera. Přístroj nebyl nikdy plně provozuschopný a je vystaven v muzeu A. Skrbabina v Moskvě.

<sup>41</sup> K nástrojům tohoto typu patřil i tzv. clavilux Thomase Wilfreda, Farblichtklavier Alexandra László a jiné pokusy z první poloviny 20. století, na které navazují další barevné nástroje, vyvíjející se současně s technikou a využívající jiných technologických principů, např. varhany R. E. Williamse (Photoelectric Organ, patent z r. 1964), varhany Nelsonovy (Low Distortion Optical Organ, 1973), varhany Blomeyerovy (Opto-Organ, „ein Lichtgesteuertes elektronisches Musikinstrument in LSL-Technik“) a Bondarenkův elektrofonický nástroj typu Termenvox patentovaný v r. 1972.

Specifikum Pešánkova nástroje spočívalo v rozšíření vizuální formy barevné hudby o tvary, takže mohl zacházet s tónem, barvou a formou jako se třemi nezávislými fenomény. Pro Pešánkův přístup je podstatná důsledná teoretická reflexe, shrnutá v knize *Kinetismus*<sup>42</sup> (1941), a rozvinutí ústředního principu propojení zmíněných tří estetických forem v dalších realizacích. Svůj vynález, který za intenzivní podpory pražských Elektrických závodů sám zkonstruoval, prezentoval 13. dubna 1928 ve Smetanově síni Obecního domu, kde na nástroj hrál Ervín Schulhoff skladby Alexandra Skrjabin. S velkým entuziasmem se Pešánek věnoval propagaci nejen synesteticky zaměřeného nástroje, ale i obecně významu elektrifikace a světelného kinetismu. Zúčastnil se čtyř kongresů *Farbe-Ton-Forschungen* na univerzitě v Hamburku, kde měl v roce 1930 možnost setkat se s ostatními tvůrci barevných klavírů jako například L. Hirschfeldem-Mackem nebo Oskarem Fischingerem.

Veřejný přínos byl pro Pešánka jednou z hlavních motivací. Jak plyne z jeho obsáhlé korespondence,<sup>43</sup> barevný klavír zamýšlel uplatnit jako pomůcku v ústavech pro hluchoněmé. V tomto smyslu absolvoval několik úspěšných demonstrací díla a rozjednal dohody s pečovatelskými ústavy napříč Evropou. Vzhledem k politickým i jiným okolnostem se však kromě prvního prototypu žádný další exemplář nepodařilo dokončit. Principy kinetismu Pešánek přesto úspěšně uplatnil – nikoliv ve sféře hudební, ale ve svých zčásti realizovaných návrzích pro veřejné plastiky, pomníky a fontány. Z hlediska zmíněných Pešánkových idejí je to hlavně světelně-kinetická plastika pro Edisonovu transformační stanici Pražských elektrických závodů a *Fontána lázeňství*, realizovaná v roce 1937 v Československém pavilonu Expo v Paříži, za niž Pešánek (resp. pražské Elektrické závody) získal nejvyšší ocenění – zlatou medaili.

### Umění hluku a dekonstrukce tonality

Vznik experimentálních hudebních nástrojů byl často svázán se specifickou inovativní notací, a výraznými intervencemi do standardního hudebního zápisu. Během dvacátého století došlo k lavinovitému

<sup>42</sup> Zdeněk Pešánek, *Kinetismus*, Praha 1941.

<sup>43</sup> Archiv autora je uložen v Archivu architektury v Technickém muzeu v Praze.

These holes, through which colours were projected onto a white screen, were opened and closed by means of a silent keyboard. One of these later versions of a colour piano was built and introduced at the Exposition Universelle of 1900 in Paris. No real headway was made in this area until 1911 and the *clavier à lumières*, the creation of which was thanks to the Russian composer Scriabin, who in 1909 included the instrument in a score for the symphonic poem *Prometheus*, several parts of which contain notes relating to coloured lights. Scriabin commissioned the electrical engineer Alexandr Mozer to construct the instrument, and though it was never fully operational, to this day it remains exhibited at the Alexander Scriabin Memorial Museum in Moscow.

A feature specific to Pešánek's instrument was the expansion of the visual form of colour music to include shapes, and so tone, colour and shape were now treated as three independent phenomena. However, more important were the artist's theoretical reflections upon the entire theme summarised in his *Kinetism*<sup>41</sup>(1941), as well as the development of the central principle of the connecting up of the three aesthetic forms referred to in other, now publicly presented, works. Pešánek collaborated on the construction of the piano with the old Elektrické Závody Prague and presented it to the public on 13 April 1928 at the Smetana Hall of the Municipal House, where Ervín Schulhoff used it to play a work by Scriabin. Pešánek threw himself with great enthusiasm into enlightening the public, not only regarding his synaesthetic instrument, but electrification and light-kinetics in general. He participated at four of the *Farbe-Ton-Forschungen* congresses at Hamburg University, where in 1930 he also had the opportunity to meet other creators of colour pianos, such as Ludwig Hirschfeld Mack and Oskar Fischinger.

Pešánek was motivated by the benefits accruing to the public and the recognition he received. As we see from his extensive correspondence,<sup>42</sup> he also had plans to use the colour piano in institutes for the deaf and dumb. He gave several successful demonstrations of the instrument and reached agreement with several such institutes across Europe. However, given the political situation at that time, no other instrument apart from the prototype was ever built. Nevertheless, Pešánek successfully applied the principles of kinetism, not in the sphere of music, but in his only partly realised designs for public sculptures, monuments and fountains. Perhaps the best example of such ideas was the light-kinetic sculpture for the Edison transformer station of Pražské Elektrické závody, created along with the Spa Fountain in 1937 for the Czechoslovak pavilion for the Paris Expo, for which he won a gold medal.

<sup>41</sup> Zdeněk Pešánek, *Kinetismus*, Praha 1941.

<sup>42</sup> Pešánek's archive is stored at the architecture archive of the Technical Museum in Prague.

### Acoustics: the art of noise and the deconstruction of tonality

The history of experimental musical instruments is long and complex and has been subject to much research. The invention of a new instrument was often associated with the emergence of an innovative form of notation (most of which have unfortunately not survived). During the 20th century, traditional notation branched into new forms and variations. One of the first to address systematically the relevance of traditional notation and the possibility of its radical transformation was the Italian composer and pianist Ferruccio Busoni, who summarised his ideas in *Sketch of a New Aesthetic of Music*, published in 1907<sup>43</sup>. Busoni expresses his dissatisfaction with the excessive formalism of music and anticipates that, in the future, music will be based on the division of the octave into more than twelve tones. His conviction that "music was born free; and to win freedom is its destiny" had a great influence on his students, especially Edgard Varèse and Percy Grainger, both of whom went on to play an important role in the development of music in the 20th century. Busoni also draws attention to electronic and other new forms of music as a source of inspiration for the future.

In 1912, the American composer Henry Cowell experimented with a modified piano (supplemented with various-sounding objects). Cowell has expressively developed previously used non-traditional ways of playing the piano (palms, forearms, strings, etc. - the so-called *cluster*) and is also the author of the Elastic Composition, whose length varies according to the will of the performer and various external circumstances - uses the principle of chance (aleatory principle). Around the same time, Marcel Duchamp came up with his all-note scores of *Errata's* compositions.

Edgar Varèse, one of the pioneers of so-called new music, used a number of unusual instruments or acoustic objects (sirens, etc.) to consciously follow the work of Italian futurists. In 1930, he completed one of his most famous "non-electronic compositions," *Ionization*, for percussion and fictional instruments, which he had just predicted to exist. However, he described the nature of their sound and ideas about how and how to achieve it. The composer thus became the discoverer and designer of sound possibilities and techniques leading to new dimensions of understanding music. Thanks to grant support for the development of new instruments, Varèse designed the so-called "fingerboard theremin", one of the first electronic instruments, adapted as a cello, which he then used and further developed.

<sup>43</sup> Ferruccio Busoni, *Sketch of a New Aesthetic of Music*, 1907.

rozkladu notace do mnoha variací a inovací. Jedním z těch, kdo se systematicky zabýval možnostmi její radikální proměny, byl italský skladatel a klavírista Ferruccio Busoni, který své myšlenky shrnul v roce 1907 v knize *Nová estetika hudby*.<sup>44</sup> Kritizuje přílišnou formální svázanost dosavadní hudby a předvídá, že hudba budoucnosti bude založena na rozdělení oktávy na více než dvanáct tónů. Jeho teze, že „*hudba se zrodila svobodná a získání svobody je jejím osudem*“, hluboce ovlivnila jeho studenty, zejména Edgarda Varèse a Percyho Graingera, kteří později sehráli významnou roli v rozvoji hudby 20. století. Busoni poukazuje na elektrické a jiné nové formy hudby, které se stanou inspirací pro hudbu budoucí.

V roce 1912 experimentoval s upraveným klavírem (doplněným o různé znějící předměty) americký skladatel Henry Cowell. Cowell expresivně rozvinul dříve používané netradiční způsoby hry na klavír (dlaní, předloktím, na struny apod. – tzv. *cluster*) a je také autorem *Elastické skladby*, jejíž délka se mění podle vůle interpreta a různých vnějších okolností – využívá princip náhody (aleatorní princip). Zhruba ve stejné době přišel se svými aleatorními partiturami skladeb *Errata* Marcel Duchamp.

Edgar Varèse, jeden z průkopníků tzv. nové hudby, využíval množství neobvyklých nástrojů nebo akustických předmětů (sirény apod.) a vědomě navazovat na tvorbu italských futuristů. V roce 1930 dokončil jednu ze svých nejslavnějších „*neelektronických skladeb*“ *Ionisation*, určenou pro perkuse a fiktivní nástroje, jejichž existenci teprve předvídával. Popsal však charakter jejich zvuku a představy o způsobu a metodách, jak ho dosáhnout. Hudební skladatel se tímto stal objevitelem a navrhovatelem zvukových možností a technik směřujících k novým dimenzím chápání hudby. Díky grantové podpoře na vývoj nových nástrojů Varèse navrhl tzv. „*hmatníkový těremín*“, jeden z prvních elektronických nástrojů, upravený jako violoncello, jenž pak využíval a dále rozvíjel.

V úzkém kontaktu s Ferrucciem Busonim byli někteří z umělců, kteří se zapojili do futuristického hnutí. Skupina kolem Filippa Tommasa Marinettiho a Luigiho Russola se Busoniho dílem inspirovala a jednou z jejich prvních aktivit byl projekt futuris-

<sup>44</sup> Ferruccio Busoni, *Nová estetika hudby*, 1907.

tické hudby, který Russolo formuloval v roce 1913 v manifestu *Umění hluku* a v dalších textech. Nová hudební estetika spočívala ve využití široké škály zvuků a hluků a v použití nových hudebních nástrojů a přístrojů. Luigi Russolo v roce 1913 začal tyto myšlenky uskutečňovat prakticky a s Ugem Piattim zkonstruovali soustavu dvaceti devíti hlukových nástrojů, které nazvali *Intonarumori*. Manifest *Umění hluku* doplňoval a uceleně shrnoval proklamace k nové hudební estetice z prvního manifestu (1911), na jehož základě uspořádal Russolo s Marinettim koncert *Umění hluku* v Teatro dal Verme v Miláně. Byly použity reálné zvuky jako šoupání, vytí, řvaní či mumláni a koncert se skládal ze čtyř částí – *Procitnutí města, Setkání automobilů a letadel, Jídlo na hotelové terase* a *Šarvátka v oáze* – a byl doprovázen zvuky devatenácti „hřmotičů“. <sup>45</sup> Zdroj nástrojů byl elektrický a mechanický a byly rozezvučovány klikami umístěnými na zadní stěně skříní, kde byly páky pro ovládání výšky, případně i barvy zvuku. I když byl Russolo plodným autorem, z jeho hudební pozůstalosti se dochovaly pouze dvě skladby, které náhodou ve zvukových dokumentech objevil německý muzikolog Fred K. Prieberg. Šlo o chorál a serenádu ze staré, téměř zničené desky *His Masters Voice R 6919*. <sup>46</sup> Po zmíněném koncertu se konaly ještě další tři koncerty futuristické hudby v Théâtre des Champs Élysées v Paříži.

Některé principy futuristické hudby v roce 1917 přejala skupina šesti pařížských umělců z okruhu experimentátora par excellence Jeana Cocteaua, založená z iniciativy Henriho Colleta pod názvem Šestka. <sup>47</sup> Skladby hráli často na nástroje, na něž zpravidla hrát příliš neuměli nebo na ne-nástroje, jako byla například *Druhá sestava nábytkové hudby* (*Chez un 'bistrot' a Un Salon*, 1920). Skládali společně hudbu na texty Jeana Cocteaua, například slavný balet *Les Mariés de la Tour Eiffel* (1921). Vedle Cocteaua byl tvůrčím duchem jejich okruhu Eric

<sup>45</sup> Luigi Russolo, *L'art des bruits*, Manifeste futuriste 1913, Paris 2009.

<sup>46</sup> Vladimír Lébl, *O mezních druzích hudby*, in: *Nové cesty hudby II*, Praha 1970, s. 14.

<sup>47</sup> Jméno přejala skupina podle slavné ruské skupiny Pětka a jejími členy byli: Arthur Honegger, Louis Durey, Darius Milhaud, Georges Auric, Francis Poulenc a skladatelka Marcelle Germaine Tailleferre. Viz Benjamin Ivry, Francis Poulenc, Phaidon Press Limited, 1996.

Several artists were in close contact with Busoni, who shortly afterwards became involved with the Futurist movement. The Italian artists around Filippo Tommaso Marinetti and Luigi Russolo were inspired by Busoni's work and one of their first projects involved futurist music, the concept of which was published in 1913 by Luigi Russolo in his famous *The Art of Noises*, as well as other texts. Russolo formulated a new musical aesthetic featuring the utilisation of diverse sounds and noises and the use of new musical instruments and devices for their creation. In 1913, Russolo began to realise these ideas practically and with Ugo Piatti built a set of instruments called *Intonarumori*.

The manifesto *The Art of Noises* was not the first of its kind, but simply summarised declarations already made regarding the new musical aesthetic in the first manifesto of 1911, on the basis of which Russolo and Marinetti organised a concert of Futurist music at the Teatro dal Verme in Milan entitled *The Art of Noise*. The music at this concert was made up of real sounds, such as shuffling, howling, roaring and muttering. There were four parts: *The Awakening of a City*, *The Meeting of Automobiles and Aeroplanes*, *Dining on the Hotel Terrace* and *Skirmish at the Oasis*, and the concert featured all nineteen noise instruments (*Intonarumori*) created by Russolo and Ugo Piatti. <sup>44</sup> The mechanical instruments were powered by cranks located on the rear wall of a cabinet where the levers were also placed that controlled the pitch and colour of the sound. Though Russolo was a prolific composer, only two of his works have been preserved, which by coincidence were discovered by the German musicologist Fred K. Prieberg. These are a chorale and serenade and feature on an old, almost destroyed record *His Master's Voice R 6919* <sup>45</sup>. Another three concerts of Futurist music were organised in the Théâtre des Champs-Élysées in Paris.

Certain principles of Futurist music were later adopted (in 1917) by a group of six Parisian artists from the circle surrounding the experimenter par excellence Jean Cocteau. The group was formed on the initiative of Henri Collet and called Les Six. <sup>46</sup> They gave their concerts using instruments they often had no idea how to play or on non-instruments, e.g. *Musique d'ameublement* (*Chez un Bistrot and Un Salon*, 1920). They created joint compositions using texts by Jean Cocteau, for instance the ballet *Les Mariés de la Tour Eiffel* (1921). Another of the group's creative spirits was Eric Satie, with whom several members of Les

<sup>44</sup> Luigi Russolo, *L'art des bruits*, Manifeste futuriste 1913, Paris 2009

<sup>45</sup> Vladimír Lébl, *O mezních druzích hudby*, in: *Nové cesty hudby II*, Praha 1970, p. 14.

<sup>46</sup> The name was inspired by Mily Balakirev's *The Five*. The members of Les Six were Honegger, Durey, Tailleferre, Auric, Poulenc and Ivry.

Six produced a performance of *Parade*, during which (according to Ivry) "they played some noise-emitting instruments supplied by Cocteau".

The first experiments using a piano modified by various add-ons also go back to 1912 and were conducted by the American composer Henry Cowell, who was later followed by Edgar Varèse and John Cage. Cowell expanded the unconventional ways of playing the piano used up until then (palm of the hand, forearm, strumming the strings, clusters, etc.). He also advanced the elastic form, the duration of which changes according to the will of the interpreter and various external circumstances using the aleatory principle, at roughly the same time as Duchamp was creating his own random *Erratum Musical*.

Edgar Varèse, one of the earliest and most famous pioneers of New Music, used many unusual instruments or acoustic objects (sirens, etc.), following in the wake of the Futurists. In 1930, he completed one of his most famous non-electronic compositions, *Ionisation*. The piece is scored for thirteen percussionists and instruments yet to see light of day. However, the composer had described the character of the sound they were to emit and his suggestions regarding how they were to achieve it, and in this way became the inventor and proponent of sonic possibilities and techniques opening up new dimensions in under-standing music. Using grants for the development of new instruments, Varèse created the theremincello, an adapted theremin and one of the first electronic instruments, which he went on to use and develop in many of his works.

Within the framework of their experimental potential, these instruments attempt to produce sounds in a new way and encourage new forms of perception and, later on, recording. They usually try to give a sense of some aspect of reality. Castela's colour piano and most of its later iterations attempt to mediate the genuine experience of synaesthesia (the continuum-based perception of sounds or rhythms and colours or two other traditionally separate qualities). The connection between Russoli's concept of the *Intonarumori* and reality is clear, and involves getting as close as possible to a real-world sonic situation (*The Awakening of a City*, *The Meeting of Automobiles and Aeroplanes*, *Dining on the Hotel Terrace* and *Skirmish at the Oasis*), not only on an abstract emotional level like impressionist music, but through the most accurate imitation of real sounds. Though this involves a game played according to a plan stipulated in advance and recorded in prospective notation, the approach allows for considerable freedom of interpretation in contrast to traditional notation.

Russoli's *The Art of Noises* had a huge influence on the emergence of *musique concrète*, which placed the use of non-musical sounds, i.e. noises, on the same level as musical. Pierre Schäffer, founder and advocate of *musique concrète*, consciously followed in the foot-

Satie, s nímž někteří členové Šestky produkovali představení *Parade*, v němž (podle Benjaminu Ivryho) „hráli na nějaké hluky vydávající nástroje dodané Cocteauem“.

Russolovo *Umění hluku* bezprostředně ovlivnilo genezi fenoménu konkrétní hudby – *musique concrète*, která zrovnoprávnila využití „nehudebních zvuků“, tedy hluků. Pierre Schäffer, zakladatel a propagátor konkrétní hudby, navázal na tvorbu Luigiho Russola a od roku 1948 začala v Groupe de Recherche de Musique Concrète – nově založeném nahrávacím studiu v Paříži vznikat studiová sbírka ruchů a hluků.

Když Luigi Russolo v roce 1913 napsal v *Manifestu hluku*: „*pojdme se toulat velkým moderním městem a pozorujme víc ušima než očima, rozlišujme zvuk vody, vzduchu nebo plynu v kovovém potrubí, jemné vrčení strojů, které zcela nepochybně dýchají a pulzují jako živé, tep záklopek, dunění píšť, skřípání převodů, nárazy kol tramvaje na kolejnice, práskání bičem, třepotání plátěných rolet a vlajek. Budeme se bavit tím, že v myslí sestavíme orchestr z hluků rolet výkladních skříní, bouchání dveří, ruchu spěchajícího davu, ohromné vířavy železniční stanice, kovářských výhní, mlýnů, tiskárenských strojů, elektráren a podzemní dráhy,*“ <sup>48</sup> jako by popisoval jednání současného zvukového umělce hlásícího se k mezinárodnímu hnutí *akustické ekologie*. Vnitřní étos i motivace současného umělce – posluchače městské symfonie – je však o Russolova diametrálně odlišný. V současnosti jde spíš než o estetický akustický zážitek o kritické ohledávání expanzivních hranic civilizačních dopadů na krajinu, její ekosystémy a o hledání nových cest koexistence přírody a lidské civilizace. <sup>49</sup>

<sup>48</sup> Dostupné např. z: [http://www.o-p-o.cz/links/Russolo\\_Luigi\\_Umeni\\_hluku\\_CZ.pdf](http://www.o-p-o.cz/links/Russolo_Luigi_Umeni_hluku_CZ.pdf), cit. 17. 3. 2019.

<sup>49</sup> V našem prostředí lze mluvit o přímém a radikálním přijetí myšlenek futuristických idejí především v konceptu Broken Music z poloviny šedesátých let Milana Knížáka, ale také ve výrazné vlně tvorby experimentálních hlukových nástrojů, tak jak k nim v posledních desetiletích přistupují autoři jako Martin Janíček, Luboš Fidler, Robert Vlasák a další, a také řada noisových uskupení – například Openning Performance Orchestra, který se vedle vlastní tvorby věnuje interpretaci hudby futuristů nebo Knížákově Broken music

## Náhoda nebo vyšší princip

Jedním z významných momentů dekonstrukce tradičního kompozičního systému se stal princip paralelního přednesu. Oblíbený prostředek Johna Cage, který využil na svých koncertech a nahrávkách nescetněkrát, má zárodek v produkci Cabaretu Voltaire, založeném Hugo Ballem a Emmy Henningsovou 5. února 1916 v Curychu. V jejich dynamicky se vyvíjející, provokativní poetice měla paralelní recitace několika básní významné místo. Jean Arp, Tristan Tzara a Walter Serner zkomponovali cyklus básní pro simultánní přednes *Hyperbola o krokodýlu-kadeřníkovi a holi špacírce*. V této kompozici, jež byla zárodkem automatických textů, napsali každý střídavě jednu větu. Podobně významnou roli sehrála u dadaistů i technika provokace *Spílání publiku* (= kravály). Dalším principem, vedoucím k rozpadu tradičních tvůrčích forem jak v hudební, tak výtvarné oblasti, bylo zapojení náhody. Tento princip prosazoval za plnohodnotný tvůrčí prvek, reprezentující určitý obrat k přirozenému řádu Marcel Duchamp. Jeho první ready-made objekty pocházejí z jara roku 1910. Mezi lety 1912 a 1915, během pařížského (a částečně mnichovského) období, před přesunem do New Yorku, kdy tvořil svá zásadní díla jako *Akt sestupující ze schodů č. 2* (1912) nebo *Nevěsta* (1912) a známé ready-mades *Bicycle Wheel* (1913), *Bottle Dryer* (1914) a další, pracoval Duchamp s několika originálními hudebními ideami. Většina jeho pokusů se nezachovala, podle tří dochovaných lze však Duchampa prokazatelně označit za jednoho z prvních experimentátorů nejen s výtvarnými, ale rovněž s hudebními formami. Zachovaly se dvě skladby založené na „chance operations“ a jedna partitura pro hudební happening: notace s názvem *Erratum Musical* pro tři hlasy z roku 1913 byla publikována až v roce 1934. Duchamp ji vytvořil na základě náhodného generování čísel, podle nichž umístil noty do notové osnovy. Druhá skladba *La Mariée mise à nu par ses célibataires même. Erratum Musical* (1913) nebyla nikdy dokončena a za Duchampova života publikována. Podle instrukcí v rukopisu notace měla být skladba interpretována kromě klavíru také mechanickými nástroji (předměty), přičemž role interpreta měla být redukována na vykonavatele určitých mechanických procesů. Instrukce obsahují popis „aparátu, generujícího a zaznamenávajícího jednotlivé hudební úseky,

steps of Luigi Russoli, and beginning 1948 a collection of noises began to be created in the newly created recording studios in Paris.

With his words written in 1913 in his famous manifesto *The Art of Noises*: “Let’s walk together through a great modern capital, with the ear more attentive than the eye, and we will vary the pleasures of our sensibilities by distinguishing among the gurglings of water, air and gas inside metallic pipes, the rumblings and rattlings of engines breathing with obvious animal spirits, the rising and falling of pistons, the stridency of mechanical saws, the loud jumping of trolleys on their rails, the snapping of whips, the shipping of flags. We will have fun imagining our orchestration of department stores’ sliding doors, the hubbub of the crowds, the different roars of railroad stations, iron foundries, textile mills, printing houses, power plants and subways.”<sup>47</sup> as if Luigi Russolo described the actions of a contemporary sound artist committed to the international movement of acoustic ecology. However, the inner ethos and motivation of the contemporary artist – the listener of the city symphony – is diametrically different from Russoli’s. At present, rather than an aesthetic acoustic experience, it is a critical search for the expansive boundaries of civilizational impacts on the landscape, its ecosystems and the search for new ways of coexistence of nature and human civilization.<sup>48</sup>

### Probability theory: randomness or a higher principle

One of the milestones in the deconstruction of the traditional system was the principle of parallel performance. This was one of John Cage’s favourite techniques and originated in the productions of the Dadaist Cabaret Voltaire, founded by Hugo Ball and his partner, later wife, Emmy Hennings, on 5 February 1916 in the Spiegelgasse, Zurich. The simultaneous recitation of several poems played a significant part in the couple’s dynamic, provocative work. Hans Arp, Tristan Tzara and Walter Serner jointly composed a cycle of poems for simultaneous recitation entitled *Hyperbola of the Crocodile Hairdresser and the Walking Stick*. In this work, the germ of what later

<sup>47</sup> Available at [http://www.artype.de/Sammlung/pdf/russolo\\_noise.pdf](http://www.artype.de/Sammlung/pdf/russolo_noise.pdf), accessed on 17 March 2019.

<sup>48</sup> In Czechoslovakia we see a radical application of Futurist ideas in Milan Knížák’s *Broken Music* of the mid-1960s, as well as in the creation of unconventional noise instruments over the last few decades by figures such as Martin Janiček, Luboš Fidler, Robert Vlasák, and others. Various noise groups have sprung up, and one of them, *Opening Performance Orchestra*, will play at our exhibition. As well as its own material, the orchestra features compositions from the past, including the music of the Futurists and Knížák’s *Broken Music*.

became automatic texts, the writers took it in turns to write a sentence. Later on, Dada widened its repertoire to include deliberately setting out to offend audiences.

A more serious factor that contributed to the breakdown of traditional creative forms, both in music and art, was the involvement of chance in the process of creation. One of the first to adopt this principle as an integral part of the creative process, one that represented in its way a turn to the natural order, was Marcel Duchamp, whose first readymades go back to spring 1910. Between 1912 and 1915, during his Paris (and in part Munich) period, before moving to New York, i.e. at the same time as he was creating such pivotal works as *Nude Descending a Staircase, No. 2, 1912, or Bride, 1912*, and famous readymades *Bicycle Wheel* (1913), *Bottle Dryer* (1914), etc., Duchamp also worked with several original musical ideas. Unfortunately, most of these experiments have not been preserved. However, based on the three extant examples, we are fully justified in claiming that Duchamp was one of the first experimenters, not only with artistic but also musical forms, even though it appears he never intended to realise the latter. Two compositions have been preserved based on chance operations, and one score for a musical happening.

The score of Duchamp’s *Erratum Musical* for three voices of 1913 was only published in 1934. The artist selected where to write notes on a stave on the basis of random number generation. The second composition is *The Bride Stripped Bare by Her Bachelors, Even. Erratum Musical* (1913), which remained incomplete and unpublished during Duchamp’s lifetime. According to the instructions in the manuscript, the composition was to be played by piano and mechanical instruments (objects), while the role of the interpreter was simply to execute certain mechanical processes. Duchamp’s title for the system is “An apparatus automatically recording fragmented musical periods”. This apparatus comprised funnel, several open-end cans, and a set of numbered balls. Each number on a ball represented a note (pitch).<sup>49</sup>

These compositions predate by some considerable time John Cage’s work with chance, e.g. *Music of Changes* (1951)<sup>50</sup>, a work often considered groundbreaking in this regard. Moreover, unlike most other avant-garde examples, in the case of Duchamp the phenomenon of a score attains the status of happen-

<sup>49</sup> Petr Kotik. *Liner Notes to CD “The Music of Marcel Duchamp”*, Edition Block + Paula Cooper Gallery, 1991. Over recent years several attempts have been made to interpret these works, some of which are available on the internet, e.g. at <https://vimeo.com/54930332>. Accessed 12 March 2019.

<sup>50</sup> Sylvère Lotringer, *Becoming Duchamp*. www.Toutfait.com. Accessed 12 March 2019.

složeného z trychtýře, několika vozíků a velkého počtu koulí, označených čísly”.<sup>50</sup>

Tyto skladby s velkým předstihem předznamenaly kanonické skladby Johna Cage, založené na principech náhody, například *Imaginary Landscape No. 1* pro dva gramofony s proměnnou rychlostí, frekvenční nahrávky, upravený klavír a činel nebo *Music of Changes* (1951)<sup>51</sup>. Na rozdíl od většiny dalších avantgardních tvůrců výtvarných partitur se u Duchampa dostává fenomén partitury do kontextu výtvarného happeningu nebo spíše eventu – malého experimentálního útvaru usilujícího o propojení několika uměleckých oblastí, který známe z aktivit Fluxu z šedesátých let. V podstatě všechny zmíněné postupy, rozšířené o řadu dalších použil také John Cage, jehož význam spočívá v důslednosti, s níž své myšlenky realizoval. Cageovy rané pokusy s aleatorikou, s upraveným klavírem a alternativními zdroji zvuků mají prokazatelně základ v jeho kontaktech s Varěsem, Cowellem a zprostředkovaně s futuristy. John Cage svým zaujetím, důsledností a programovou otevřeností všem vnějším i zcela niterným impulzům dokázal tyto dílčí ideje přetvořit v univerzální princip otevření se nevyčerpatelnému potenciálu uměleckého experimentu.

Zásadním momentem pro novou hudbu i pro konceptuální umění je Cageova formulace teorie neurčenosti (principu náhody). Podobně jako Russolo a důsledněji Duchamp Cage vždy deklaroval svůj respekt k vnějším okolnostem tvorby. Tato schopnost interakce s vnější realitou vyžaduje otevřenost, respektive nezáměrnost (*indeterminancy*). Cageova tvorba vychází se systému, který historička Joan Retallack<sup>52</sup> nazývá „komplexním realismem“. Jeho součástí je konfrontace našich očekávání (v rámci konfrontace díla) s reálně komplexní situací, v níž jsme nuceni vzít na vědomí, že skutečný stav věcí

<sup>50</sup> Petr Kotik, *Liner Notes to CD “The Music of Marcel Duchamp”*, Edition Block + Paula Cooper Gallery, 1991. V posledních letech došlo k několika pokusům o interpretaci těchto skladeb, některé je možné zhlédnout na internetu, například: <https://vimeo.com/54930332>, cit. 12. 3. 2019.

<sup>51</sup> Sylvère Lotringer, *Becoming Duchamp*. Dostupné z: www.Toutfait.com, cit. 12. 3. 2019.

<sup>52</sup> Joan Retallack, *Poethics of a Complex Realism*, in: Marjorie Perloff – Charles Junkerman (eds.), *John Cage. Composed in America*, Chicago: The University of Chicago Press, 1994, s. 242–274.



je nesrovnatelně bohatší, pestřejší a nevyzpytatelnější než ten, na který jsme zvyklí v rámci uměle (umělecky) vymezené situaci. Ve studii *Poethics of a Complex Realism* z roku 1994<sup>53</sup> na rozboru dvou Cageových děl ukazuje, jak v praxi teoretické principy Cageovy tvorby fungovaly. Jedním z referenčních případů je popis průběhu koncertu pod širým nebem na dvorku v MOMA, který narušil déšť a toho, jak na nečekanou situaci Cage reagoval. Princip *weather system* vychází ze vztahu Cage umělce k počasí jakožto modelovému případu nepředvídatelnosti, respektive neurčitosti projevů přirozeného prostředí. Článek je uveden odkazem na estetickou teorii filozofa Johna Deweye,<sup>54</sup> jenž zdůrazňuje potřebu opětovného přiblížení se umění reálnému životu, lidské zkušenosti: „*A conception of fine art, that sets out from its connection with discovered qualities of ordinary experience will be able to indicate the factors and forces that favor the normal development of common human activities into matters of artistic values.*“<sup>55</sup> To demonstruje na Cageově příjmu o jeho práci jakožto o počasí, které je nejběžnější okolností každodenního života: „*I like to think of my music as weather, as part of the weather*“,<sup>56</sup> stejně nahodilě, nevyzpytatelně, napínavě a podmanivě. Cage uvádí podstatné srovnání své práce s přístupem meteorologů a fyziků – zejména Richarda Feynmana, s nímž opakovaně spolupracoval –, kteří pouze berou v potaz dané podmínky a zkoumají, co se za těchto podmínek děje. Z Cageových společných výzkumů s Feynmanem a dalšími vyplývá, že podmínek je v reálném světě nahodilě a nekonečně množství. Přímým důsledkem těchto zjištění bylo Cageovo přijetí teorie chaosu jako dalšího z tvůrčích principů. To, co Cage nazýval chaosem, bylo hluboce zakořeněno v jeho úsilí přírodu nenapodobovat (jako zobrazivé umění), nýbrž zachytit procesy v ní probíhající. („*The structuring of what Cage called chaos was deeply in accord with his pledge to imitate not nature but her processes.*“<sup>57</sup>)

Z jiného pohledu tutéž situaci nahlíží teoretička N. Katherine Hayles. Ve studii *Chance Operation*:

<sup>53</sup> Ibidem.

<sup>54</sup> Art as Experience, New York 1958.

<sup>55</sup> Retallack (pozn. 51), s. 198.

<sup>56</sup> Ibidem, s. 244.

<sup>57</sup> Ibidem, s. 251.

ing or event, i.e. a small experimental formation striving to connect multiple artistic spheres, something we know well from the activities of the Fluxus movement in the 1960s.

Basically, all of the procedures we have looked at up till now, plus many more, were used by John Cage, whose significance lies more than anything else in the consistency with which he realised his ideas. Cage's early experiments with aleatoricism as well as with prepared piano and different sound sources are clearly based on his exposure to the work of Varèse, Cowell and the Futurists. However, Cage, with his enthusiasm, consistency and openness to all outer and inner impulses, achieved the comprehensive application of what was a primarily philosophical principle of openness to the inexhaustible potential of experimentation.

A pivotal moment for new music and conceptual art is the formulation of the uncertainty principle. Like Russoli and Duchamp before him, Cage always declared his respect for the external circumstances of creation (most obviously in *4'33"* or *Silence*, 1952). He went on to make explicit this respect for the world, nature and reality in his utilisation of the principle of chance, which he systematically incorporated into his life and work. This ability to interact with external reality demands great openness and a respect for indeterminacy. The structure of that which Cage called chaos was deeply rooted in his endeavour not to imitate nature (as in the case of figurative art), but to capture the processes taking place within it.

All of these inner principles of Cage's work create a system that the historian Joan Retallack<sup>51</sup> calls "complex realism". Part of this system is the confrontation of our expectations (within the framework of our confrontation with the work) with a certain real-life complex situation, during which we come to understand that the genuine state of things is incomparably richer and more varied (and unpredictable) than we are used to perceiving it within the framework of an artificially (artistically) delineated situation. In her study *Poethics of a Complex Realism* from 1994,<sup>52</sup> Retallack shows in an analysis of two of Cage's works how the theoretical principles of his work operate in practice. One of her reference points is a description of the course of an outdoor concert in the courtyard at MOMA that was interrupted by rain, and how Cage responded. The "whether" system principle is based on the relationship of Cage as artist to the weather qua case study of the unpredictability or uncertainty of the environment. The article contains a reference to the aesthetic theory of

<sup>51</sup> Joan Retallack: Poethics of a Complex Realism, in: Marjorie Perloff, Charles Junkerman (eds.), John Cage: Composed in America, The University of Chicago Press, Chicago 1994, pp. 242, 274.

<sup>52</sup> ibid.

the philosophy John Dewey<sup>53</sup>, which emphasises the need for art to encounter repeatedly real life and human experience: "A conception of fine art that sets out from its connection with discovered qualities of ordinary experience will be able to indicate the factors and forces that favor the normal development of common human activities into matters of artistic value."<sup>54</sup> This is then demonstrated with recourse to Cage's comparison of his work to weather, the commonest reality of our everyday lives: "I like to think of my music as weather..."<sup>55</sup>, i.e. random, unpredictable, thrilling and captivating. Cage compares his work to that of meteorologists and physicists, especially Richard Feynman, with whom he often collaborated, who examine change within the framework of set conditions. On the basis of the joint research carried out with Feynman and others, it becomes clear that in the real world there is a random and infinite number of such conditions. What Cage discovered led him to accept chaos as another element of the creative process. "The structuring of what Cage called chaos was deeply in accord with his pledge to imitate not nature but her processes."<sup>56</sup>

In a study called *Chance Operations: Cagean Paradox and Contemporary Science*, the historian N. Katherine Hayes examines what is often thought of as the pivotal creative source of Cage's work. Drawing on her background in the natural sciences, Hayes offers three mutually complementary ways of interpreting Cage's compositional method: "intersecting worldliness, temporal asymmetry, and informational incompressibility."

The first of these is based on the physical theory of worldlines, i.e. virtual traces representing the path of each body in space-time. The conjunction of different independent worldlines creates different situations and entire narratives ensuing therefrom. Cage opted to respect these worldlines and promote them at the expense of his own will. For instance, when transcribing his work, he included in the score the defects to the paper on which he was writing. Later he began to generate random situations based on chance operations often derived from the ancient Chinese divination text *I Ching* or from random numerical tables. This respect for the given made him appreciate sound for its unique sensory quality, independent of the intention that informs the way it is interpreted and presented. He assigned a liberating power to randomness to free us from the limitations of our own expectations.

<sup>53</sup> Art as Experience, New York 1958.

<sup>54</sup> Joan Retallack: Poethics of a Complex Realism, in: Marjorie Perloff, Charles Junkerman (eds.), John Cage: Composed in America, The University of Chicago Press, Chicago 1994, p. 244

<sup>55</sup> ibid., p. 244

<sup>56</sup> ibid., p. 251

*Cagean paradox and Contemporary Science* zkoumá Cageovu stěžejní tvůrčí metodu *chance operation*. Na základě poznatků z přírodních věd nabízí autorka tři vzájemně se doplňující možnosti interpretace Cageovy metody: „*intersecting worldlines, temporal asymmetry, and informational incompressibility*“.

První z nich se zakládá na fyzikální teorii tzv. světočar, jež jsou virtuální stopou představující dráhu každého tělesa v časoprostoru. Konjunkce různých nezávislých světočar vytvářejí různé situace a z nich celé příběhy. Cage se rozhodl nezávislé světočary – nahodilě situace a příběhy náhodně mu vstupující do cesty – respektovat a povýšit je na úkor vlastní vůle. Při rozepisování vlastních notací zařadil do partitury defekty papíru, na něž právě psal. Později začal generovat náhodné situace z náhodných operací odvozených často z čínské věštické knihy *I Ťing* nebo z náhodných číselných tabulek. Skrze tento respekt k danému dospěl k ocenění zvuku pro jeho jedinečné smyslové kvality, nezávisle na záměru, s nímž je ten zvuk interpretován a prezentován. Náhodě, chápané jako propojení nezávislých světočar přikládal osvobozující moc zprostit nás omezení vlastních očekávání. „(...) náhoda má šanci otevřít nás světu takovému, jaký je, nikoliv jen jaký si myslíme, že je nebo jaký by měl být.“

Druhá interpretace je založena na Cageově neortodoxním přístupu k času a prostoru v hudební performanci. Autorka porovnává Cageovy představy o čase s fyzikálními teoriemi o směrech proudění času a teorií fraktálního času (podle níž je čas složen z nekonečně malých navzájem si podobných částí). Cage se ptá, proč musí být hráči a zvuky nakupeni na jednom místě v jednom čase, když (jeho) záměrem není fúze zvuků, ale spíše zdůraznění jedinečných kvalit každého samostatného zvuku. („*Why should musicians (and sounds) be gruppued together in space and time, when the Intend is not to have sounds fuse but rather to allow each sound its unique autonomous qualities.*“<sup>58</sup>)

<sup>58</sup> „Chance, understood as connection between independent worldlines, has the liberating power to release us from the limitations of our expectations. (...) chance has a chance to open us to the world as it is, not merely as we think it will or it should be.“ N. Katherine Hayles, *Chance Operation: Cagean paradox and Contemporary Science*, in: Marjorie Perloff – Charles Junkerman (eds.), John Cage. Composed in America, Chicago: The University of Chicago Press, 1994, s. 234.

Dvacátého devátého srpna 1952 měla premiéru Cageova zřejmě nejslavnější skladba 4'33", kompozice o třech „částech“ bez jediného „záměrného“ zvuku. Autor uvádí dvě bezprostřední příčiny jejího vzniku: zkušenost z pobytu ve zvukotěsné komoře, místnosti, jejíž stěny pohlcují všechny zvuky a žádně neodrážejí, kterou navštívil ve druhé polovině čtyřicátých let 20. století na Harvardově univerzitě. Cage do ní vstoupil očekávaje, že uslyší ticho, ale: „Slyšel jsem dva zvuky, vysoký a nízký. Když jsem to popsal místnímu technikovi, řekl mi, že vysoký zvuk vytvářel můj nervový systém a nízký můj krevní oběh.“ Druhým bezprostředním impulzem k napsání této skladby byla pro Cage série *Bílých obrazů* Roberta Rauschenberga z roku 1951. Prázdná plátna byla prý zcela prázdná a reflexivní tak, že jejich povrch reagoval a měnil se v závislosti na světelných podmínkách a stínech procházejících osob, „takže byste skoro mohli říct, kolik lidí je právě v místnosti,“ jak poznamenal sám Rauschenberg. To inspirovalo Cage k užití podobné myšlenky ticha jako akusticky prázdného plátna, pohlcujícího ambientní zvuky.

*Art without work*, jak skladbu někdy nazýval Cage, navazuje na „groundbreaking concepts of avant-garde“ ze začátku století a aktualizuje je, zejména Duchampovy ready-mades, jež sám jejich autor charakterizoval jako „works without art“. Přestože se 4'33" často nazývá *Silent piece*, není vlastně příliš o tichu, ani o konkrétním zvuku. Je založena na aktivním naslouchání okolním (ambientním) zvukům, hluku prostředí, zvukům, jež nás neustále obklopují, v tomto specifickém případě nezáměrných zvuků, jež se vyskytnou v průběhu performance. 4'33" je chvíle mlčení, výsek reality, prázdný rám... Pokud však vezmeme v úvahu její umělecký dopad, stává se z ní jeden z nejhlasitějších výkřiků v dějinách umění i hudby.

### Intermediální experiment v Československu 60. let

Muzikolog Vladimír Lébl napsal v textu z roku 1966: „Šedesátá léta přinesla ‚zvukovou sprchu‘ – čtyřhodinový projekt Petra Kotíka a skupiny Quax v menze Právnické fakulty. Soubor slovenského skladatele Ladislava Kupkoviče ozvučil ve velkém projektu celý hrad Smolenice. Brněnská Skupina A pořádala happeningy, v nichž kvaziprofesoři vedli dialogy s kvaziexotickými cizinci. Skladatel Josef Berg skládal miniopery, vznikla *Musica viva pragensis*

Hayes's second way of interpreting Cage's music is based on the composer's unorthodox approach to time and space in musical performance. She compares Cage's ideas regarding time with physical theories regarding the directions in which time flows and the theory of fractal time (according to which time is composed of infinitely small, ever more complicated cycles). Cage asks: "Why should musicians (and sounds) be grouped together in space and time, when the intent is not to have sounds fuse but rather to allow each sound its unique autonomous qualities".<sup>57</sup>

Hayes then goes on to draw on the principles of an (extreme) theory of information, according to which randomly generated clusters of letters carry more information than consciously written text. She examines Cage's poetry and music and concludes that this theory works better in music than in the written text, regarding which Cage did not apply the theory as consistently.

On 29 August 1952, the première took place of what is undoubtedly Cage's most famous composition, 4'33", a composition in three "movements" without a single sound. Cage himself offers two explanations of why he wrote the work. The first involves his experience of an anechoic chamber, i.e. a room whose walls, ceiling and floor absorb all sounds rather than reflecting them as echoes, which he visited in the latter half of the 1940s at Harvard university. Cage entered the room expecting to hear silence, but this was not to be the case: "I heard two sounds, one high and one low. When I described them to the engineer in charge, he informed me that the high one was my nervous system in operation, the low one my blood in circulation." The second reason for writing the work was his encounter with *White Paintings*, the series by Robert Rauschenberg of 1951. The canvases were completely empty and reflexive in such a way that their surface reacted and changed depending on light conditions and the shadows of new arrivals, so much so that "you could almost tell how many people are in the room", as Rauschenberg himself observed. This inspired Cage to use a similar idea of theory as an auditory empty canvas that would reflect the flow of sound from its surroundings.

This "art without work", as Cage sometimes called the composition, followed on from and updated the "groundbreaking concepts of the avant-garde" of the

<sup>57</sup> "Chance, understood as connection between independent worldlines, has the liberating power to release us from the limitations of our expectations." "...change has a chance to open us to the world as it is, not merely as we think it will or it should be.", in: N. Katherine Hayes, *Chance Operations: Cagean Paradox and Contemporary Science*, in: Marjorie Perloff, Charles Junkerman (eds.), *John Cage: Composed in America*, The University of Chicago Press, Chicago 1994, p. 234

beginning of the century, especially Duchamp's ready-mades that the artist himself described as "works without art". Though 4'33" is often called a silent composition, it is not really about either silence or even noise (sound). It is more about an active listening to surrounding (ambient) sounds, the noise of the environment, the sounds that envelop us constantly, albeit in this case unintentional sounds that occur during the course of the performance. 4'33" is a moment of muteness, a cut-out of reality, an empty frame. However, judged in terms of the impact it had, it is one of the loudest screams in the history of art and music.

### Intermedial experiments of the 1960s: graphic scores

The 1960s brought a "sound shower" in the form of the four-hour project overseen by Petr Kotik and the group Quax in the refectory of the Faculty of Law. Led by the Slovak composer Ladislav Kupkovič, the ensemble filled the whole of Smolenice Castle with sound. The Brno-based Group A organised happenings in which "professors" conducted interviews with "exotic" foreigners. Josef Berg composed mini-operas, *Musica Viva Pragensis* was formed for the interpretation of works by Schoenberg and Webern, and three electronic music studies were created for radio and several other smaller ones for film studies.<sup>58</sup> The first seminar devoted to electro-acoustic music was held in Plzeň in May 1964 and was inaugurated by Vladimír Lébl, chair of the Cybernetic Commission of the Association of Czechoslovak Composers. Fifty-seven people participated. Three areas were available for visitors: a stereophonic listening hall, a large studio, and the Red Corner, so that everyone present could familiarise themselves with the instruments.<sup>59</sup>

Because of the political situation, these events and many other experimental procedures often only arrived in Czechoslovakia after a ten-year delay. In general, the acceptance of experimental tendencies, albeit by a small circle of independent artists and their audiences, followed in the wake of the visit paid by John Cage and George Maciunas to Prague in 1963.

Starting in the 1950s, the Dadaist and Futurist inspired Fluxus movement found a counterpart in Czechoslovakia in the form of the absurdist activities of the Šmidra group and its successor, the *Křížovnické školy čistého humoru bez vtipu* (the Order of Crusaders for Pure Humour without Jokes). Otherwise, however, these tendencies engendered almost no response in this country. The group Aktual (Aktuální umění or Topical Art) around Milan Knížák, which can be viewed as one of the main consequences of neo-Dadaist ten-

<sup>58</sup> Jarmila Doubravová, *Hudba ve výtvarném umění*, Praha 1982.

<sup>59</sup> Lébl, Vladimír. *Elektronická hudba. Státní hudební nakladatelství*, 1966, vol. 104, no. 1, pp. 68–70

zaměřená na interpretaci skladeb Schönbergových a Webernových, vznikla tři studia elektronické hudby u rozhlasů a další menší u filmových studií.“<sup>59</sup> První seminář elektroakustické hudby se odehrál v Plzni v květnu 1964: „(...) byl zahájen referátem před-sedy Kybernetické komise Svazu československých skladatelů Vladimírem Léblem. Zúčastnilo se ho 57 účastníků. Pro návštěvníky byly k dispozici tři prostory, stereofonní poslechová síň, velké hudební studio a Rudý koutek, tak aby se umožnilo všem přítomným seznámit se s přístroji co nejlépe.“<sup>60</sup>

Zmíněné akce, ale i mnohé další experimentální postupy pronikaly do místního prostředí vlivem politických událostí často s více než desetiletým zpožděním. V principu lze určitě přijetí experimentálních tendencí – byť stále jen velmi úzkým okruhem nezávislých umělců a publika – spojit přibližně s obdobím kolem návštěvy Johna Cage a Georga Maciunase v Praze v roce 1963.

Výše zmíněná dadaistická a futuristická východiska hnutí Fluxus měla od padesátých let, tedy s odstupem několika desetiletí, lokální odraz v absurdně laděných aktivitách skupiny Šmidrů a Křížovnické školy čistého humoru bez vtipu, jinak tyto směry měly až do konce 50. let v našich zemích ohlas minimální. Skupina Aktual (Aktuální umění) kolem Milana Knížáka, která může být považována za jednu z hlavních formací následujících neodadaistické tendence, se formovala začátkem roku 1960. Od roku 1964 vydávala vlastní samizdatový časopis, v jehož úvodním čísle byl zveřejněn *První manifest aktuálního umění*. Jak píše Pavlína Morganová v katalogu *Fluxus East*<sup>61</sup>: „Radikálnost a progresivnost (aktuálnost) myšlenek skupiny Aktual si evidentně v ničem nezadala s vývojem kdekoliv ve světě. Skupina svůj program prosazovala intenzivní činností: pořádáním eventů (happeningů), a vydáváním časopisu *Aktuální umění* a celé řady dalších tiskovin. Velmi brzy se skupina prostřednictvím Jindřicha Chaloupeckého kontaktovala s Georgem Maciunasem a hnutím Fluxus. Chaloupecký byl hnutím Fluxus (tedy zřejmě především

<sup>59</sup> Jarmila Doubravová, *Hudba ve výtvarném umění*, Praha 1982.

<sup>60</sup> Vladimír Lébl, *Elektronická hudba*, Praha: Státní hudební nakladatelství, 1966, s. 68–70.

<sup>61</sup> Pavlína Morganová, in: *Fluxus East* (kat. výst.), Berlin 2007; Vít Havránek (ed.), *Akce slovo pohyb prostor. Experimenty v umění šedesátých let* (kat. výst.), Praha: GHMP, 1999.

*Maciunasem, s nímž si korespondoval) pověřen, a v roce 1966 zorganizoval festival Fluxus v Praze – první festival Fluxu ve střední a východní Evropě. George Maciunas ustanovil Knížáka ředitelem pro východní Evropu, a ten pak spoluorganizoval Fluxus festival a další eventy.“*

S aktivizací fluxového hnutí v Československu se na bratislavské nezávislé scéně začal etablovat okruh tzv. slovenské neoavantgardy. Jedním z prvních signálů vyloženě fluxového charakteru bylo zveřejnění parodického manifestu akčního umění *Happsoc I*<sup>62</sup> (1965) Alexe Mlynárčika, Stana Filka a teoretičky Zity Kostrové. Ve stejném roce vydal Július Koller manifest *Anti-Happening (Systém subjektivní objektivnosti)*, který definoval autorovu tvorbu minimálních akcí a intervencí do veřejného prostoru. Před polovinou šedesátých let začal v bratislavském okruhu rozvíjet hudební koncepty Milan Adamčiak. Vedle široké škály dalších aktivit se tak na české i slovenské scéně objevil fenomén grafických partitur, který lze pro místní interdisciplinární tendence považovat za charakteristický.

Tvorbu autorů lze rozlišovat podle oborových východisek – na partitury od „hudebníků“ na jedné a „výtvarníků“ na druhé straně. Tím však paradoxně popíráme mezioborovou podstatu těchto děl usilujících o zařazení do interdisciplinární sféry. Uvedený aspekt zůstává zřejmě nepominutelný, pokud chceme tento materiál zkoumat z hlediska jeho případné interpretace, která ovšem nemusí být podmínkou. Dělení a klasifikaci grafických partitur tímto prismatem se zabývala řada hudebních teoretiků, naposledy Viktor Pantůček v textu obsaženém v této publikaci. Pokusím se zde pro změnu nahlédnout jejich povahu z hlediska interdisciplinárního – jakožto ryze konceptuálního experimentu. Z tohoto hlediska – v intencích tradice Duchampa i Cage – můžeme přistoupit k této problematice širěji a zařadit sem formy vizuálních zvukových či hudebních záznamů, které v užším sémantickém smyslu partiturami nejsou, nebo tzv. návody, často k činnostem odehrávajících se v „tichu“. Přinejmenším od doby, kdy John Cage demonstroval vizi reálné umělecké situace v díle 4'33", se tímto postojem od hudební oblasti nevzdalujeme.

Před polovinou 60. let se objevují na české

dencies, was formed around the start of 1960. In 1964, the group began publishing its own samizdat journal, the first issue of which included the *First Topical Art Manifesto*. As Pavlína Morganová<sup>60</sup> writes in the catalogue Fluxus East: "The radical, progressive (topical) nature of Aktual's ideas cannot be compared to developments anywhere else in the world. The group organised a host of activities in order to promote itself. These included events and happenings and the publication of the journal *Aktuální umění* and a great deal of other material. Very soon the group was in contact with George Maciunas and Fluxus through the good offices of Jindřich Chaloupecký. The latter had been approved by Fluxus (through Maciunas, with whom he was in contact), and in 1966 organised the Fluxus festival in Prague, the first of its kind in Central and Eastern Europe. Maciunas made Knížák "director of Central Europe", and Knížák thereafter co-organised the Fluxus festival and other events."

Alongside the activation of Fluxus in Czechoslovakia, the Slovak avant-garde began to form on the Bratislava independent scene. One of the first signals of its very Fluxus-like character was the publication of a parodic manifesto of action art called *Happsoc I*<sup>61</sup> (1965) by Alex Mlynárčík, Stan Filko and the theorist Zita Kostrová. It was around this time that Július Koller issued his manifesto "Anti-Happening (a System of Subjective Objectivity)", the subject of which was his minimal actions and interventions in public space. In the early 1960s, Milan Adamčiak began to develop his musical ideas within the framework of the Bratislava circle. Alongside a range of other activities, graphic scores, much associated with interdisciplinary trends, began to appear on both the Czech and Slovak art scenes.

The work of artists who addressed the relationship between sound and art can be assessed from various perspectives. Perhaps the most natural thing to do would be to distinguish by discipline, i.e. scores by "musicians" on the one hand and by "artists" on the other. However, this is to underplay the interdisciplinary basis of these works. This aspect is indispensable if we want to explore this material from the perspective of its performance. Many music theorists have looked at the division and classification of graphic scores from this angle, including Viktor Pantůček in an article in this catalogue. Let us instead consider things from an interdisciplinary perspective in terms of a conceptual experiment. This affords us a broad field of vision that, following in the tradition of Duchamp and Cage,

<sup>60</sup> Pavlína Morganová, in: Fluxus East, exh. cat, Berlin 2007; Vít Havránek (ed.), Akce slovo pohyb prostor. Experimenty v umění šedesátých let, (exh. cat.), GHMP, Prague 1999.

<sup>61</sup> The title is an amalgam of the words happening, happy, society and socialism.

allows us to include forms of visual sound or music recordings that in a narrow sense are not scores, as well as instructions regarding activities often conducted in "silence". As we know from John Cage's vision of a realist artistic situation in 4'33", this strategy will by no means lead us away from music.

Let us begin with three prominent personalities who deserve special attention since, unlike the others, they have devoted almost the whole of their career to the visual depiction of sound. From the 1970s to the 1990s, the painter Olga Karlíková (1923–2004) systematically recorded the sounds of nature, above all the sounds of birds, frogs and fish. From the latter half of the 1960s onwards, Karlíková explored the conceptual implications of the "return to nature" in drawn records of birdsong that externalised the poetic experience of listening. She created a symbolic form of notation of birdsong in a large cycle of scores on long paper scrolls, with a sound recording of the calligraphy of tone of the specific time segment. The ethical principles of an emerging planetary consciousness and her compassion with those creatures in respect of which modern human civilisation has committed such injustice is the determining factor in her work, more so than aesthetic principles. Karlíková displays a deep sensitivity for the language of nature, for Melic (lyrical) forms that she records as the shapes of tones that penetrate the abstract topography of a landscape illuminated by an inner light. In 1965, the painter Milan Grygar (\*1926) stumbled across sound recordings when working on ink and wood drawings. He became aware of their acoustic component, the rhythm of his drawings. He realised that the sounds that accompany the act of drawing have their own expressive value, that their utilisation leads to what would otherwise be simply a graphic work acquiring a temporal and acoustic dimension. In order to emphasise the sonic element he used unconventional resources, such as metal wheels, bells and mechanical toys. He then recorded the entire process of the creation of his drawings on tape and presented both elements of the work, the visual and acoustic, along with documentation of the creative process, as an independent work. Like Cage, in processes reminiscent of the happening he was attracted by the element of chance (or uncertainty), which lent things a new tension. Another important figure in the world of scores is the Bratislava-based composer and music theorist Milan Adamčiak (1946–2017), who from the mid-sixties created and performed a huge number of graphic, verbal and purely conceptual scores. Adamčiak began with instructions in the style of Fluxus and later experimented with a huge number of new variants on music graphics. One only has to think of the cycle of typewritten poems on the basis of folk ornament entitled *Typo-ornaments* (1969) or *Inventiongrams* and *Intentiongrams* (1969–1970), as well as the recordings of fictive or absurd events and relationships between abstract concepts.

scéně tři výrazné osobnosti, které zasvětily vizuálnímu zachycení zvuku téměř celou svou uměleckou dráhu. Malířka Olga Karlíková od šedesátých až do devadesátých let systematicky zaznamenávala zvuky přírody, především hlasy ptáků, žab nebo ryb. Od druhé poloviny šedesátých let rozvíjela v kresebných záznamech kadence ptačího zpěvu, zpřítomňujících básnickou zkušenost naslouchání, konceptuální přístupy „návratu k přírodě“. Vytvářela vizuální „znakové písmo“ adekvátní intonačnímu spektru ptačích hlasů pro rozsáhlý cyklus partitur ptačího zpěvu na dlouhých svících papíru, později na libovolných formátech kreseb tuší i olejomalb. Etické principy rodícího se planetárního vědomí a soucítění s tvory, na nichž se člověk současné civilizace dopouští bezpráví, určují tvorbu Karlíkové více než estetické principy. V jejím díle se projevuje hluboká intuíce pro porozumění řeči přírody, pro mélické formy, které zaznamenává kaligrafickou formou. Malíř Milan Grygar dospěl v roce 1965 ke zvukovým záznamům při práci na svých kresbách vytvářených tuší a dřívkem. Uvědomil si jejich akustickou složku – rytmus svých kreseb: zvuky, doprovázející akt kreslení, mají vlastní výrazovou hodnotu a jejich využití by mohlo přinést obohacení dosud čistě grafického projevu o časový a akustický rozměr. Pro zvýraznění zvukové stopy začal vedle dřívek využívat i různé atypické nástroje jako kovová kolečka, zvonečky či mechanické hračky. Proces vzniku kreseb začal nahrávat na magnetofonové pásky a obě složky – vizuální i akustickou – spolu s dokumentací tvůrčího procesu prezentoval jako samostatná díla. Podobně jako Johna Cage ho na postupech blížících se happeningu přitahoval prvek nepředvídatelnosti, který do procesu vnášel nové napětí. Mezi celoživotními tvůrci partitur má zcela výsadní postavení bratislavský skladatel a hudební teoretik Milan Adamčiak (1946–2017). Zhruba od poloviny šedesátých let vytvořil množství grafických, verbálních i čistě konceptuálních partitur. Adamčiak začínal instrukcemi na fluxový způsob (*Syzifovské roboty*), později zkoušel v rámci žánru hudební grafiky extrémní množství nových poloh – za všechny jmenujme například cyklus strojopisných básní na bázi lidového ornamentu *Typoornamenty* (1969) nebo *Invenciogramy a Intenciogramy* (1969–1970): záznamy fiktivních či absurdních dějů a vztahů mezi abstraktními pojmy.

Milana Knížáka jsme zmínili jakožto iniciátora

hnutí Aktual a zprostředkovatele fluxových idejí do českého prostředí. Jeho vlastní tvorba rámci enormně širokého záběru zahrnuje řadu konceptuálních a grafických partitur (například cykly *Hudba tušená a myšlená*) i hudebních objektů. Zcela mimořádné jsou různé polohy jeho projektu „architektonické“ hudby, který rozvíjel od roku 1968 mimo jiné formou grafických partitur.

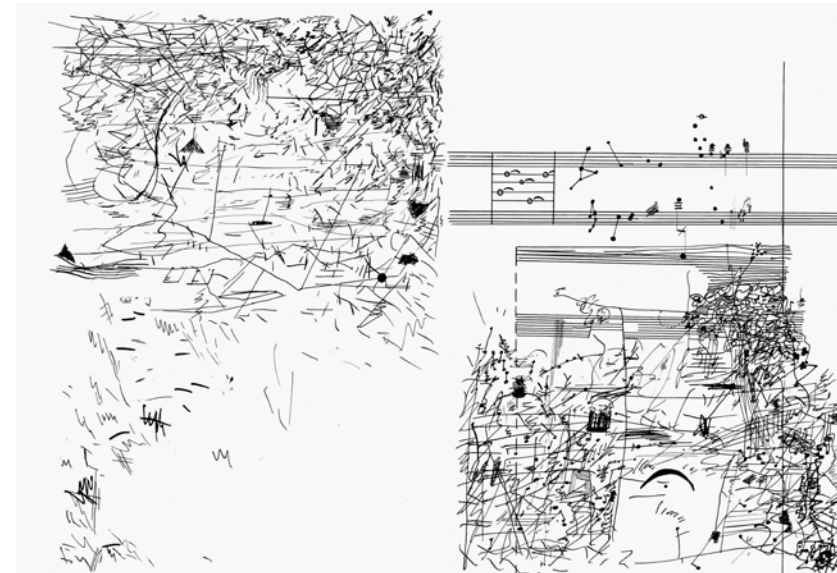
S podobně konzistentním přístupem se setkáváme i u Jana Steklíka, spoluzakladatele Křižovnické školy čistého humoru bez vtipu, tvůrce koláží, akcí, kreseb a her. Se sobě vlastní hravostí zkoumal Steklík možnosti hraničních (strukturálních) forem kresby, například v podobě propalovaných, perforovaných a vystřihovaných partitur. Jan Steklík se systematicky věnoval záznamům přírodních procesů – například letu ptáků (*Ptačí partitura*), přičemž konceptuální a performativní přístupy se u něj, podobně jako u Karlíkové, Milana Maura, Mariana Pally, Miloše Šejna, Milana Kozelky či Vladimíra Havlíka, snoubí s ekologicko-environmentalistickým povědomím.

Jedním z nevlivnějších umělců, zejména s ohledem na moravskou uměleckou komunitu, je Jiří Valoch, který se dlouhodobě zabýval především vizuální poezií, ale vytvářel také strojopisné a ojediněle i grafické parafráze partitur, verbální návody k akcím a textové koncepty hudebního charakteru (*Hudba*). K dalším autorům, zahrnujícím práci s původně hudebními partiturami do svého zájmu o letristickou tvorbu, patří Karel Adamus. Básně-partitury tvoří jednu ze skupin typogramů, jeho partitury většinou pracují s jednotlivými sémantickými znaky notací a podobně jako v experimentální poezii jsou zde materiálem písmena a slova. Dalším, kdo přistupuje k tvorbě za použití svébytné nekonstruktivní grafické metody, je Pavel Rudolf. Jeho partitury jsou postaveny na matematickém, respektive geometrickém kódu, jehož východiskem je bod, který je zároveň jednou ze souřadnic vizuální (kódované) notace. Dezider Tóth, alias Monogramista T.D, je autorem jednoho z nejrozsáhlejších cyklů hravých, myšlenkově konceptuálních partitur, který u nás vznikl (*Partitury I.–LXIX.*). Přesto je třeba konstatovat, že mnohem typičtějším tématem než zvuk je pro něj explicitní ticho, které se v jeho tvorbě stává motivem nebo jen přirozenou kulisou individuálních konceptuálních akcí, objektů i některých partitur (například *Partitura padajících vloček*, 2018). Jan Wojnar realizo-

Milan Knížák has already been referred to as the initiator of the Aktual movement and mediator of Fluxus's ideas in Czechoslovakia. However, his own highly diverse oeuvre included many conceptual and graphic scores (e.g. the cycles *Music Intuited, Imagined*) and musical objects. Of particular interest is his “architectonic” music, which he has been developing since 1968 in different forms, including graphic scores. We find a similar, albeit less consistent, approach in the case of Jan Steklík, co-founder of the Crusader School of Pure Humour Without Jokes and creator of collages, actions, drawings and games. With his trademark playfulness, Steklík interrogated the possibilities of marginal (structural) forms of drawing, for instance in the form of burnt, perforated and cut out scores. Like Milan Maur, he applied himself to systematically recording natural processes, e.g. the flight of birds and like Karlíková, Maur, Marian Palla and Miloš Šejn and Vladimír Havlík he unites conceptual and performative approaches with an ecological environmental awareness. Another artist with a huge influence on the Moravian art scene was Jiří Valoch, who for a long time worked primarily with visual poetry, though also created typewriter poems and on occasion graphic paraphrases of scores, verbal instructions for actions, and textual concepts of a musical character Karel Adamus was another artist who incorporated work with originally musical scores into his interest in Lettrism, with poem-scores forming one of a group of typograms. His scores usually feature individual semantic notational symbols, just as letters and words form the raw materials of his experimental poetry. Pavel Rudolf also adopts a distinctive neo-constructivist albeit graphic method. His scores are based on a geometric code, the building block of which is the point, which is also one of the coordinates of the visual notation. Dezider Tóth alias Monogramista IT is an artist who works more with silence than sound. This becomes a motif, a natural backdrop to individual conceptual actions, objects and visual scores. Even so, Tóth is author of the one of the largest cycles of playful, conceptual scores ever written Jan Wojnar created many paraphrases of the musical stave as part of his “grid poems”, in which he examines the relationships between two visual structures. His *Přesýpací básně / Hourglass Poems* are also interesting for the way they link the form of the visual score with an authentic sound element.

Another group of artists deploy the graphic score in order to create genuine musical notation. These are composers who draw on graphic possibilities often in a search for an alternative means of communicating with performers and as part of their endeavour to widen the bandwidth of music in a way conventional notation does not permit. Of the composers reformulating scores using drawings, graphs, collages, actions and objects, one of the most consistent is Jaroslav Štastný (alias Peter Graham). One finds conceptually and visually expressive approaches being used by

Jaroslav Štastný (Peter Graham), *Dreamy Sketch*, 1975–1976  
Jaroslav Štastný (Peter Graham), *Dreamy Sketch*, 1975–1976



Rudolf Komorous, for instance, who perceived music spatially, i.e. not simply as flowing linearly in time, but forever present in space-time. Spatial scores were the natural outcome of this concept. Something very close to a complete symbiosis is the audiovisual *Statická kompozice* (1969) by Alois Piňos and Dalibor Chatrný for electronic music and slides, and the variations on the same theme *Mříže* (1969) [68] for piano and film and *Geneze* (1969) for chamber ensemble and film, where the relationship between the optical and acoustic elements is based on morphological and compositional similarities. Later on, Piňos was to expand the idea of the “visual projection of music” by a spatial installation in *Adorace* (1974) for various sound-producing hanging objects. From the end of the 1960s to the start of the 1980s, Ladislav Kupkovič was another involved in the creation of spatial notation intended for real-life actualisation. Mention is made of his first spatially monumental experimental project (Smolenice, 1968) in the introduction to this chapter. This involves the concept of a musical “macro-composition” created specifically for a particular architectural space (e.g. the corridors, cloakroom and foyer of the Berlin Academy of Art, 1969; the Cruciform Corridor of the Old Town Hall in Brno, 1969), or even for the entire city of Bonn in the case of *Invaze na hlavní město Bonn / Invasion of the Capital City of Bonn* (1971). During the performance of this twelve-hour long composition, Bonn was surrounded by at least seven (military and other) orchestras. After the initial offensive, these orchestras met up in the city marketplace, where the first “battle” took place, followed by others scattered around the city.

val řadu parafrází systému notové osnovy v rámci své koncepce „mřížkových básní“, v nichž zkoumá vztahy mezi dvěma vizuálními strukturami. Pozoruhodné jsou jeho *Přesýpací básně*, které spojují formu vizuální partitury s reálnou autentickou zvukovou složkou.

Specifickou skupinou autorů grafických partitur jsou tvůrci hudebních notací – skladatelé, kteří se grafickým řešením věnují z pohybu jen částečně konceptuálních – často v rámci hledání alternativního způsobu komunikace s interprety a jejího rozšíření o aspekty, které běžná notace zprostředkovat neumí. Mezi skladateli – autory experimentálních notací, jako jsou vizuální parafráze partitur formou kreseb, grafů, koláží, akcí i objektů, je zřejmě nejdůležitějším Jaroslav Štastný (alias Peter Graham), který se tvorbě vizuálních partitur věnuje průběžně po celou dobu své skladatelské dráhy. Velmi konceptuálně i vizuálně výrazné přístupy lze nalézt například u Rudolfa Komorouse, který vnímal hudbu přirozeně prostorově, tedy nejen jako událost plynoucí lineárně v čase, ale také stále přítomnou v časoprostoru. Přirozeným důsledkem tohoto pojetí se staly také prostorové partitury. Velmi blízko k úplnému propojení stojí audiovizuální *Statická kompozice* (1969) Aloise Piňose a Dalibora Chatrného pro elektronickou hudbu a diapozitivu a její další varianty *Mříže* (1969) [1968] pro klavír a film a *Geneze* (1969) pro komorní soubor a film, v níž je vztah optické a akustické složky založen zejména na

tvárové a kompoziční podobnosti. Později Alois Piňos ideu „vizuální projekce hudby“ rozšiřuje o prostorovou instalaci ve skladbě *Adorace* (1974) pro různě rozestavené zavěšené předměty. Podobným přístupem, tedy tvorbou výtvarných a prostorových notací určených ke skutečné realizaci, se od konce šedesátých do počátku osmdesátých let zabýval Ladislav Kupkovič, skladatel a vedoucí experimentálního bratislavského souboru Hudba dneška a autor mnoha pozoruhodných cyklů vizuálních partitur včetně elektronických. Jeho první prostorově monumentální experimentální projekt (Smolenice, 1968) zmiňujeme v úvodu této kapitoly. Jde o koncept hudební „makrokompozice“, vytvořené specificky pro určitý architektonický prostor (chodby a šatny a foyer berlínské Akademie umění, 1969; Křížová chodba Staré radnice v Brně, 1969, atd.) nebo dokonce pro celé město, jako v případě skladby *Klingende Invasion auf Bonn* (Zvuková invaze na Bonn, 1971), kterou složil a realizoval jako reakci na obsazení Československa vojsky Varšavské smlouvy. Během této akční dvanáctihodinové skladby byl Bonn „obklíčen“ pěti (armádními i civilními) orchestry, které se po „útoky“ sešly na místě městského trhu, kde se odehrála první zvuková „bitva“, následovaná dalšími v jiných částech města. Vlnu experimentálních uměleckých aktivit násilně ukončil politický zvrat v roce 1968. Na druhé straně se však ještě během roku 1969 podařilo uskutečnit řadu významných akcí, které byly vzhledem k politické situaci často vnímány jako završení vývoje předchozích let. V hudební sféře se například odehrál první (a nadlouho také poslední) ročník mezinárodní skladatelské soutěže elektroakustické hudby *Musica nova*. Ve Smolenici se konal 2. seminář nové hudby za účasti významných zahraničních hostů a v Praze se ještě na podzim odehrál další Seminář elektronické hudby, vedený holandskými odborníky z Utrechtské univerzity.<sup>63</sup> Jeden z vrcholných počínů české hudební scény se odehrál na podzim 1969 (ještě před uzavřením hranic státu v říjnu) – IV. mezinárodní hudební festival v Brně *Musica Vocalis*. Této hudební události se zúčastnilo přes 1500 interpretů, z toho 410 zahraničních a přes 130 hudebních teoretiků a kritiků z dvaceti států.

<sup>63</sup> Miloslav Kabeláč, Elektronické konfrontace, Hudební rozhledy XXII, 1969, s. 641–645, záznam debaty, in: Zdeněk Nouza, Miloslav Kabeláč, Praha: Kabinet hudební historie Etnologického ústavu AV ČR, 2010, s. 342–349.

Czechoslovak artists' hopes of joining the mainstream of social and cultural developments in the free countries of the West were cruelly dashed in 1969. Nevertheless, the same year saw many important cultural events take place that, in light of the political situation, were often viewed as the culmination of developments of previous years. The exhibition *Sculpture and City* was held in Liberec, *New Figuration* took place in the Mánes Gallery in Prague, and the association Jazzová Sekce was formed. In the musical sphere this was the first (and for a long time the last) year of the *Musica Nova* international electro-acoustic music competition. The second seminar devoted to new music was held in Smolenice with the participation of important guests, and in autumn Prague played host to another electronic music seminar led by Dutch experts from Utrecht University<sup>62</sup>. A highlight of the Czechoslovak music scene took place in autumn 1969 (prior to the closure of the state borders in October): the IV *Musica Vocalis* International Music Festival in Brno. This spectacular event involved more than 1,500 performers (410 from abroad) and 130 theorists and critics from twenty different countries, and was rated highly in other countries for its outstanding concert programming and the many inspiring colloquia on music.<sup>63</sup> An exhibition of experimental notation entitled *Scores* took place as part of the festival in the Brno House of Arts curated by Jiří Valoch, which was reprised the following year in the Prague City Gallery under the title *Musical Graphics*. Both the festival and the exhibition can be regarded as the apex of cultural internationalism during the entire period of political repression in Czechoslovakia, with 76 artists in attendance, of which almost 60 were from abroad. It is worth observing the remarkable parallels between Valoch's curatorial activities and John Cage's project *Notations*<sup>64</sup>. This latter work was a collection of graphic scores, samples of notational systems (in the broadest sense of the word), published in 1969. It contains 269 notational systems by the same number of artists, mainly composers, from around the world. The systems are listed alphabetically, with fragments of texts by their creators selected using the *I Ching* after many days spent tossing coins with the co-editor Alison Knowles. Cage obtained the notation and commentary from the artists by means of an invitation sent out in 1965, with the intention of

<sup>62</sup> Miloslav Kabeláč, Elektronické konfrontace, Hudební rozhledy XXII/1969, pp. 641–645, a recording of the debate in: Zdeněk Nouza, Miloslav Kabeláč, AVČR 2010, pp. 342–349

<sup>63</sup> Rudolf Pečman, Festival *Musica vocalis* očima zahraniční kritiky. Zpravodaj Kruhu přátel hudby při PKO v Brně, 1969/XI, p.12.

<sup>64</sup> Cage, John; Knowles, Alison, *Notations*. New York: Something Else Press 1969.

organising a benefit exhibition for his Foundation for Contemporary Performance Arts, founded in 1963 for the support of experimental art.<sup>65</sup> Valoch also availed himself of the correspondence (mail-art) method of obtaining contributions from individual artists, both for the exhibition *Scores* (1969) as well as for the book of the same name<sup>66</sup> published in 1980, which with hindsight does the job of exhibition catalogue, even though neither the contents nor the publication date correspond. Furthermore, it was thanks to the exhibition *Scores* that a collaboration was initiated between the Brno International Music Festival and the House of Arts. We see how positive were responses to the event in the text by Miloš Štědroň in the publication celebrating 100 years of the House of Arts: “At the end of the 1960s, a new approach amongst the organisers of experimental concerts at the House of Arts led to the idea of “exhibiting” music, i.e. an attempt to disrupt the hackneyed ritual of the concert and replace it with an “exhibition” of music outside conventional concert venues. The House of Arts was the natural centre of avant-garde projects and its management (the last year of Adolf Kroupa's incumbency), displayed admirable interdisciplinary foresight.”<sup>67</sup>

With a certain delay compared to Western Europe and especially to the USA, a new field of art began to form in Eastern Europe during the 1970s on the border between electronic music and art using new media, especially video art. Musicians and visual artists formed close alliances, often completely vaporizing the boundaries between the two areas. Milan Knížák and the group Aktual, Plastic People of the Universe with Martin M. Jirous, or the group DG 307 formed various forms of artistic-musical performances, which, radically beyond the boundaries of the artistic media, also defined themselves against the restrictions imposed by political power. Within this circle, for example, Zorka Šágllová moved on the edge of musical performance when during the interactive event *Seno* (Hay, 1969), in which spectators created their own forms of installation from bales of yellow straw and green alfalfa to the sounds of grasshoppers and rock music.

While, in addition to structural film, intermediate action art and art installations, video art penetrated the spectrum of artistic expressions, the Czechoslovak art scene in the field of electronic media remained more or less isolated from world events

<sup>65</sup> Silverman Kenneth, *Begin Again: A Biography of John Cage*, Alfred A. Knopf, New York 2010, pp. 220–225.

<sup>66</sup> *Partitury*, Grafická hudba, fónická poezie, akce, parafráze, interpretace, Jazzpetit no. 3, Jazzová sekce, Prague, 1980.

<sup>67</sup> *Ninety Years of the Brno House of Arts / List of Exhibitions and Catalogues*, Dům umění města Brna, 2000

Festival byl zejména v zahraničí oceňován pro vynikající hudební dramaturgii, doplněnou množstvím podnětných hudebněvědních kolokvií.<sup>64</sup> V rámci festivalu se v Domě umění města Brna uskutečnila výstava experimentálních notací s názvem *Partitury* kurátora Jiřího Valocha, jejíž repríza proběhla v následujícím roce v Galerii hlavního města Prahy pod názvem *Hudební grafika*. Festival i výstavu lze považovat za určitý vrchol internacionalismu v kulturním dění za celé nesvobodné období Československa: na výstavě bylo zastoupeno 76 autorů, z toho 59 zahraničních a 17 československých. Pozoruhodnou okolností je rovněž paralela Valochovy kurátorské aktivity s knižním projektem Johna Cage *Notations*.<sup>65</sup> Kniha grafických partitur, respektive ukázek notací (ve velmi širokém smyslu), byla publikována v roce 1969. Obsahuje 269 notací od stejného množství autorů, převážně hudebních skladatelů z celého světa. Notace jsou řazeny podle abecedy a jsou opatřeny útržky textů, které byly vybrány z velkého množství autorských komentářů k dotčeným notacím aleatorní metodou z čínské Knihy proměn – *I Tjing*, během několika dnů, které Cage strávil se spolueditorkou Alison Knowles *házením mincí*. *Jak notace*, tak komentáře získal Cage od autorů na základě výzvy ve prospěch Foundation for Contemporary Performance Arts, kterou založil v roce 1963 na podporu experimentálních umění.<sup>66</sup> Podobně jako Cage využil i Jiří Valoch korespondenční (mail-artovou) metodu k získání příspěvků od jednotlivých autorů jak pro výstavu *Partitury* (1969), tak pro stejnojmennou publikaci<sup>67</sup> vydanou v roce 1980, která z dnešního pohledu nahrazuje katalog výstavy. Jak dokládá citát Miloše Štědroň v publikaci ke 100 letům Domu umění v Brně, intermedialita a interdisciplinarity se zde stala pro mezinárodní setkání přirozeným a funkčním modelem: „*Koncem 60. let vedla nová umělecká mentalita organizátorů experimentálních koncertů v Domě umění k nápadu „vystavovat“ hudbu – k pokusu zrušit osvědčený rituál koncertu a nahradit*

<sup>64</sup> Rudolf Pečman, Festival *Musica vocalis* očima zahraniční kritiky, Zpravodaj Kruhu přátel hudby při PKO v Brně XI, 1969, č. 12, nestr.

<sup>65</sup> John Cage – Alison Knowles, *Notations*, New York: Something Else Press, 1969.

<sup>66</sup> Silverman Kenneth, *Begin Again: A Biography of John Cage*, New York: Alfred A. Knopf, 2010, s. 220–225.

<sup>67</sup> *Partitury*, Grafická hudba, fónická poezie, akce, parafráze, interpretace, Jazzpetit č. 3, Praha: Jazzová sekce, 1980.

tento rituál ‚expozicí‘ hudby v jiném než koncertním prostoru. Dům umění byl přirozeným centrem avantgardních snah, a jeho vedení (tehdy ještě posledním rokem Adolf Kroupa) mělo projev interdisciplinární prozíravosti na nejvyšší úrovni.“<sup>68</sup>

S určitým zpožděním oproti západní Evropě a především vůči USA se začala v průběhu sedmdesátých let ve východní Evropě formovat nová oblast umění na pomezí elektronické hudby a umění využívajících nová média, zejména videoartu. Hudebníci a výtvarní umělci vytvářeli těsné aliance, často zcela vaporizující hranice mezi oběma oblastmi. Milan Knížák a skupina Aktual, Plastic People of the Universe s Martinem M. Jirousem, nebo skupina DG 307 formovali různé podoby výtvarně-hudebních performancí, které se překračováním hranic uměleckých médií radikálně vymezovaly i vůči omezením, které jim kladla politická moc. V rámci tohoto okruhu se na hraně hudební performance pohybovala například Zorka Ságlová, když při interaktivní akci *Seno* (1969), ve které diváci vytvářeli vlastní podoby instalace z balíků žluté slámy a zelené vojtěšky za zvuků kobylek a rockové hudby.

Zatímco vedle strukturálního filmu, intermediálního akčního umění i uměleckých instalací pronikal do spektra uměleckých projevů videoart, zůstávala československá umělecká scéna na poli elektronických médií až do roku 1989 víceméně izolovaná od světového dění. Důvodem byly nejen těžko dostupné hranice a nedostupnost nových technologií, ale i dominantní zaměření zdejšího umění na existenciální umělecký prožitek, který se v té době zdál být s využitím nových technologií neslučitelný. V technologické rovině začala s rozhraním zvukového a vizuálního umění pracovat v Československu pravděpodobně až na počátku 80. let Skupina optofonického experimentu *Via Lucis*, která společně s Tomášem Rullerem uskutečnila dvě technologicky náročné performance: *Oslava...* (1981, původně *Oslava přeletu ptáků*) a *Mezi tím* (1983). Přestože hlavním prostředkem, tak jako ve většině performance a happeningů 60.–80. let, bylo performerovo tělo, představení využívalo zároveň bohatou škálu zvukových i optických efektů: světelné i laserové projekce, dia- a videoprojekce a hudbu. Alespoň heslovitě je zde třeba zmínit tvorbu Woodyho

until 1989. The reason was not only the hard-to-penetrate borders and the unavailability of new technologies, but also the dominant focus of local art on the existential artistic experience, which at the time seemed to be incompatible with the use of new technologies. At the technological level, the group of the optophononic experiment *Via Lucis*, which together with Tomáš Ruller performed two technologically demanding performances: *Oslava...* (Celebration..., 1981, originally Celebrating the Flight of Birds) and *Mezi tím* (Meanwhile, 1983), began to work in Czechoslovakia with the interface of sound and visual art. Although the main means, as in most performances and happenings of the 60s.–80s. years, was the performer's body, the performance used a rich range of sound and optical effects: light and laser projections, slide and video projections and music. It is necessary to mention the work of Woody and Steina Vasulka, even though it originated in the USA. This is not only because this artistic duo is one of the most important pioneers of world events in the field of digital sound and image, but also because its influence on the generations of the first Czech artists working with electronic image and sound is indispensable. Woody Vasulka, a native of Brno and a graduate of the Department of Documentary at FAMU in Prague, followed up with his wife Steina on the first generation of experimenters with video and digital sound technology. In 1965, the Vasulkas left Iceland for the United States, where they began experimenting with new technologies in the late 1960s, reflecting on current topics in the relationship between art, science and technology, living and inanimate nature, real and digital images and sound. From 1971 to 1973, they operated in New York the "Electronic Media Theater for Video, Film, Music and Performance", the experimental multimedia studio *The Kitchen*, where they organized concerts, video performances and mainly performances combining visual and audio components in real time.<sup>68</sup>

In further work, formed by a cosmopolitan life-style and culture for several decades, Vasulka moved on the border between technical and scientific and artistic, on the borders of the media of image and sound. Although the term "experiment" appears only occasionally in the vocabulary of their and subsequent generations of artists thinking and performing programmatically outside the fixed categories of disciplines, this principle of verifying the unknown can be described as a factor that connects the 60s generation with contemporary art. Wider social and cultural contexts framing current trends in art, perhaps even science, grow out of the constant interconnection and mutual critical assessment and

influence of systemic, discursive, semantic forms of knowledge and sensory, non-discursive, sub-semantic patterns of knowledge. From the many examples that offer rich variations in the changes in the position of sound relative to other media and disciplines and the more general thinking about 20th century sonority, the crucial role that sound has played and continues to play in these processes and situations can be traced and read.



Pohled do výstavy *Zvuky–Kódy–Obrazy. Akustický experiment ve vizuálním umění*, 5. 6.–13. 10. 2019, Galerie hlavního města Prahy, kurátorka: Jitka Hlaváčková, foto: Oto Palán  
Sounds–Codes–Images. Audio Experimentation in the Visual Arts, Prague City Gallery, 5. 6.–13. 10. 2019, exhibition view, curator: Jitka Hlaváčková, photo: Oto Palán

a Steiny Vasulkových, přestože vznikala v USA. A to nejen proto, že tato umělecká dvojice patří k nejvýznamnějším průkopníkům světového dění v oblasti digitálního zvuku a obrazu, ale i proto, že její vliv na generace prvních českých umělců, pracujících s elektronickým obrazem a zvukem, je nepominutelný. Woody Vasulka, brněnský rodák a absolvent katedry dokumentu na pražské FAMU, navazoval společně se svou ženou Steinou na první generaci experimentátorů s technologií videa i digitálního zvuku. V roce 1965 Vasulkovi odešli přes Island do USA, kde od konce 60. let začali experimentovat s novými technologiemi a zamýšleli se nad aktuálními tématy vztahu umění, vědy a technologií, živé a neživé přírody, reálného a digitálního obrazu i zvuku. V letech 1971–1973 provozovali v New Yorku s několika spolupracovníky „divadlo elektronických médií pro video, film, hudbu a performance“, experimentální multimediální studio *The Kitchen*, kde pořádali koncerty, video-performance a hlavně představení kombinující vizuální a zvukovou složku v reálném čase.<sup>69</sup>

Vasulkovi se v další tvorbě, formované kosmopolitním stylem života i kultury po několik desetiletí, pohybovali na pomezí mezi technickým a vědeckým a uměleckým, na hranicích médií obrazu a zvuku. Přestože se ve slovníku jejich i následujících generací umělců, uvažujících a vystupujících programově mimo pevné kategorie oborů, výraz „experiment“ objevuje jen občas, lze tento princip ověřování neznámého označit za činitel, který spojuje generaci 60. let se současnou tvorbou. Širší společenské a kulturní souvislosti rámuje aktuální tendence umění, možná i vědy, vyrůstající z neustálého propojování a vzájemného kritického posuzování a ovlivňování systémových, diskursivních, sémantických forem poznání a smyslového, nediskursivního, subsémantického vzorce poznání. Z mnoha příkladů, které nabízejí bohaté variace proměn postavení zvuku vůči ostatním médiím a oborům a obecnějšího uvažování o zvukovosti 20. století, lze vysledovat a vyčíst zásadní roli, kterou zvuk v těchto procesech a situacích hrál a hraje do současnosti.

<sup>68</sup> Seznam výstav a katalogů, in: 90 let Domu umění města Brna, Brno: Dům umění města Brna, 2000.

<sup>68</sup> Lenka Dolanová, *Dialog s démony nástrojů*. Steina a Woody Vasulkovi, NAMU a JSAF, Prague 2011

<sup>69</sup> Lenka Dolanová, *Dialog s démony nástrojů*. Steina a Woody Vasulkovi, NAMU a JSAF, Praha 2011



Od kódu k hmotě

From Code to Material

Martin Flašar

Zimoun, instalace (60 kapaček, voda, oheň, kovové pláty, 20×20×4 m), 2013,  
foto z výstavy 16-20000 Hz, Galerie MeetFactory, Praha, foto: Michal Ureš  
Zimoun, instalace (60 medical infussion sets, water, fire, metal sheets,  
20×20×4 m), 2013, photo from the exhibition 16-20000 Hz, MeetFactory Gallery,  
Prague, photo Michal Ureš

**„Krása se možná stane pro lidstvo nepotřebným pocitem a umění bude něčím na půl cestě mezi algebrou a hudbou.“** Gustave Flaubert

**„Definitivním abstraktním výrazem každého umění je číslo.“<sup>1</sup>** Vasilij Kandinskij

**„Velké umění je učiniti viditelnou skutečností neviditelné a nehmotné.“** František Kupka

Hudba je jedním z nejabstraktnějších médií uměleckého vyjádření. Jejím materiálem jsou pouhé vibrace různých materiálů reprezentované symbolickou formou zápisu či záznamu a prchavým časoprostorem její existence je ono benjaminovské „tady a teď“. V okamžiku, kdy se hudba přesunula do prostředí digitálních médií, zprétrhala poslední vazby na materiální média a stala se abstraktním kódem. Už tak silná touha umělců po něčem uchopitelném a fyzicky tvarovatelném byla zesílena prohlubující se dematerializací světa hudby.

Po celou dobu svých dějin musela hudba čelit faktu svého mizení. Jako pomíjivé gesto v časoprostoru vždy byla nucena hledat jiná média, do kterých by otiskla svou podobu, a vyhnula se vlastní pomíjivosti. Ať už to byla lidská paměť, kámen, papír nebo jiná média, vždy šlo o jediné: dosáhnout vlastní nesmrtnosti.

### Dematerializace nemateriálního

Až do 19. století platilo pro produkci a recepci hudby aristotelovské pravidlo jednoty místa a času. Hudba zněla v časoprostoru, který v jednom kontinuu propojoval interprety s posluchači. S nástupem technologií umožňujících záznam a reprodukci zvuku v 19. století dochází k rozrušení „tady a teď“. Tradiční lineární komunikační schéma vysílač–kanál–příjímač bylo prostřednictvím záznamové techniky roztrháno v čase a prostoru. Zvuk byl oddělen od akce, která jej produkovala, vytržen z původního časoprostorového kontextu, což umožnilo jeho další užití v nových souvislostech – jako zvukového objektu.

Fonogram, gramofonová deska, magnetofonový pás, CD, DVD a nová média umožňující uchování

<sup>1</sup> Kandinskij, Wassily. *O duchovnosti v umění*. Praha: Triáda 2009, s. 102.

**“Beauty may become a feeling useless to mankind, and Art will be something midway between algebra and music.”** Gustave Flaubert

**“The figurative remains as the final abstract expression in any art.”<sup>1</sup>** Wassily Kandinsky

**“Great art creates a visible reality of the invisible and immaterial.”** František Kupka

Music is one of the most abstract of all the arts. It is comprised simply of the vibrations of different materials represented in the symbolic form of notation or a recording, and the fleeting space-time of its existence is Walter Benjamin's “here and now”. When music moved over to a digital environment, it broke the last links to material media and became an abstract code. The already powerful desire of artists for something tangible and physically malleable was intensified by the increasing dematerialisation of the world of music.

Throughout its history music has had to face the fact of its disappearance. As a passing gesture in space-time it was always obliged to look for other media upon which it might inscribe its form and thereby escape its own transience. Whether this involved human memory, stone, paper, or any other medium, the aim was the same: to achieve immortality.

### The dematerialisation of the immaterial

Right up until the 19th century, the production and reception of music were subject to the Aristotelian unities of place and time. Music was listened to in a space-time that connected its interpreters and listeners in one continuum. With the arrival of technology allowing for the recording and reproduction of sound in the 19th century, the “here and now” was disrupted. The traditional linear transmitter-channel-receiver communication structure was torn?in time and space by recording technology. Sound became disconnected from the action that had produced it and removed from its original space-time context, and this in turn allowed it to be used in new contexts as a sound object.

The phonogram, gramophone, tape recorder, CD, DVD and new media that make it possible to store an increasingly larger volume of coded musical information on a smaller and smaller surface has literally led to the disappearance of the presence of music from our world. *Dematerialisation*, this process of disappearance (typical for new media), is an inadequate term in the case of music, since music is one of the

<sup>1</sup> Kandinsky, Wassily. *On the spiritual in art*. Published by the Solomon R. Guggenheim Foundation, for the museum of non-objective painting, New York City, 1946. Hilla Rebay (ed.), s. 90.

very few artistic genres that was never made up of physical material.

When music finally rid itself of the necessity of being recorded visually, either due to the recording technology of the 19th century or under the influence of conceptual tendencies of the 20th century, it came face to face with its own transience and had to find new media of materialisation. It projected its symbolic representation into visual media other than the written form (i.e. notation), specifically into the image, sculpture and architecture (which in certain circumstances we might regard as inside-out sculpture).

The development of musical notation in the sense of the visual representation of music is the history of thinking in the same way as the history of the transformations to the coding of musical recording. The ability to decipher the appropriate code has been the prerequisite of the survival of music throughout the ages. This applies as much to medieval *ars nova* notation as it does to “lossy compression” MP3 code. As well as storing music in the appropriate code, it is necessary to retain its interpretative framework, i.e. an interface and the necessary technology that allows us to reconstruct it in the future.

A major turning point in the development of music coding was its digitalisation, i.e. its transfer into the form of numerical code. Digitalisation “melted” all artworks into a homogenous code that could be re-composed (interpreted) within the framework of any type of art. This enabled ease of transferability between different types of art. By means of code, music can suddenly become image, sculpture or architecture. Digitalisation represents the completion of the abstraction of art. Somewhat paradoxically, in the era of peak musical abstraction we see the beginnings of the materialisation of music in another medium. In the following sections we will examine some of the reasons for this.

### Reasons for the materialisation of the abstract

The Greek composer and architect Iannis Xenakis distinguishes between musical structures existing “in time” and structures existing “outside time”.<sup>2</sup> He sees musical notation as being similar to photography (in a similar way to Igor Stravinsky, see below), in which individual entities, the relations between them and the forms they create essentially exist outside time. He compares these entities to the traces in our memory: this is not quite accurate since, unlike paper, hu-

<sup>2</sup> Xenakis, Iannis and Sharon E. Kanach. *Formalized music: thought and mathematics in composition*. Rev. ed. Stuyvesant, N.Y.: Pendragon Press, 1992. Harmonologiaseries, p. 264. For more on Xenakis's aesthetics see Flašar, Martin. *Poème électronique, 1958. Le Corbusier, E. Varèse, I. Xenakis*. Brno: Masarykova univerzita, 2012. Chap. 5.

stále většího objemu kódované hudební informace na fyzicky čím dál menší ploše vedly doslova k vymizení přítomnosti hudby z našeho světa. *Dematerializace*, jako proces vymizení (typický pro nová média), by nebyla v případě hudby adekvátním označením, protože hudba – jako jeden z mála druhů umění – nebyla nikdy tvořena fyzickým materiálem.

V okamžiku, kdy se hudba definitivně zbavila nutnosti svého vizuálního zápisu, ať už pod vlivem záznamových technologií 19. století, nebo pod vlivem konceptuálních tendencí 20. století, musela tvářit v tvář vlastní pomíjivosti najít nová média materializace. Svoji symbolickou reprezentaci promítla do jiných vizuálních médií, než je písmo (resp. notace), a to do obrazu, sochy či architektury (kterou za určitých okolností můžeme chápat jako sochu naruby).

Vývoj hudební notace – rozumějme vizuální reprezentace hudby – je dějinami lidského myšlení, stejně jako dějinami proměn kódování hudebního zápisu/záznamu. Schopnost dekódovat příslušný kód je předpokladem přežití hudby celých historických epoch. To platí jak pro čtení středověkých notových zápisů období *ars nova*, tak pro chápání ztrátového komprimačního kódu MP3. Spolu s uchováním hudby v příslušném kódu je nutné uchovávat i její interpretační rámec – rozhraní či technologii, abychom v budoucnu byli schopni tuto hudbu rekonstruovat.

Zásadním přelomem ve vývoji kódování hudby byla její digitalizace, tedy převod do podoby číselného kódu. Digitalizace „rozpusťla“ všechna díla všech druhů umění do homogenního kódu, který může být nově složen (interpretován) v rámci jakéhokoliv druhu umění. Zajistila tak jejich jednoduchou převoditelnost mezi různými druhy umění. Prostřednictvím kódu se náhle hudba může stát obrazem, sochou nebo architekturou. Digitalizace se stala dovršením procesu abstrakce umění. Poněkud paradoxně spadají do tohoto období vrcholné abstrakce hudby také počátky tendencí k materializaci hudby v jiném médiu. V následujících kapitolách se pokusíme navrhnout několik základních příčin tohoto jevu.



## Příčiny materializace abstraktního

Řecký skladatel a architekt Iannis Xenakis se snaží rozlišit hudební struktury existující v „čas“ a hudební struktury existující „mimo čas“. <sup>2</sup> Xenakis přirovnává notový zápis k fotografii (podobně jako Igor Stravinskij – viz níže), kde jednotlivé entity, vztahy mezi nimi i formy, které vytvářejí, existují zásadně mimo čas. Přirovnává je ke stopám v naší paměti, což není přesné, protože na rozdíl od papíru podléhá lidská paměť času daleko snáze. Xenakis říká, že geografická mapa těchto paměťových záznamů je situována „mimo“ čas. To se týká například stupnic, církevních modů, morfologických útvarů a struktur vyšší úrovně. Vytvářejí systémy abstraktních pravidel, podobně jako matematika nebo logika. Tyto entity jsou bezprostředně stále k dispozici a přístup k nim není závislý na lineárním toku času. Práce s temporálními zvukovými strukturami je podle Xenakise možná jen mimo čas, a to díky jejich zachycení (obrazu) v paměti (či v jakémkoliv jiném paměťovém médiu). Při tomto procesu dochází k přeložení (translaci) temporálních událostí ze sféry času a jeho translaci do sféry prostoru. V případě hudby k přeložení sonických (temporálních) událostí do vizuální (tedy prostorové) sféry.

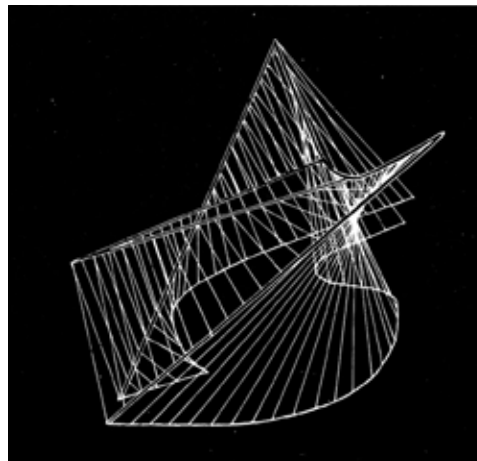
## Relativita času a prostoru v raném mediálním umění

Vnímání neoddělitelnosti kategorií času a prostoru se na počátku 20. století ukazuje jako velmi silně především v oblasti vědy a techniky, ale také v umění, hudbu nevyjímaje.

Rozvoj vědy je charakterizován především překonáním euklidovské geometrie, která byla schopna formálně vyjádřit svět pouze ve třech (prostorových) rozměrech, koncem 19. století. Z Einsteinovy teorie relativity <sup>3</sup> plynou důsledky, jež jsou zásadní pro vnímání času a prostoru. Dosud oddělené kategorie času a prostoru se spojují do jednoho čtyřrozměrného kontinua. Technologický rozvoj vnáší do uva-

<sup>2</sup> Iannis Xenakis – Sharon E. Kanach, *Formalized music: Thought and mathematics in composition* (rev. ed.), Stuyvesant, NY: Pendragon Press, 1992, s. 264. K dalším bodům Xenakisovy estetiky viz Martin Flašar, *Poème électronique, 1958. Le Corbusier, E. Varèse, I. Xenakis*, Brno: Masarykova univerzita, 2012, kap. 5.

<sup>3</sup> Einstein formuloval svou speciální teorii relativity v roce 1905 a obecnou teorii relativity v roce 1915.



Iannis Xenakis: Sketch for the Philips Pavilion. Source: R. Nijse. *Rebuilding Le Corbusier's World Exhibition Pavilion; The Poème Electronique in Brussels, 1958*. *Tailor Made Concrete Structures – Walraven & amp; Stoelhorst* (eds) © 2008 Taylor & amp; Francis Group, London, ISBN 978-0-415-47535-8. Available at <http://www.abece.com.br/web/restrito/restrito/Pdf/CH012.pdf>.

Iannis Xenakis: Sketch for the Philips Pavilion. Source: R. Nijse. *Rebuilding Le Corbusier's World Exhibition Pavilion; The Poème Electronique in Brussels, 1958*. *Tailor Made Concrete Structures – Walraven & amp; Stoelhorst* (eds) © 2008 Taylor & amp; Francis Group, London, ISBN 978-0-415-47535-8. Available at <http://www.abece.com.br/web/restrito/restrito/Pdf/CH012.pdf>.

man memory succumbs more easily to time. Xenakis claims that a geographical map of these memory records is situated “outside” time. This applies, for instance, to scales, church modes, morphological formations and higher level structures. They create systems of abstract rules similar to mathematics or logic. These entities are immediately available and access to them is independent of the linear flow of time. According to Xenakis, work with temporal sound structures is only possible outside time due to their capture (of an image) in the memory (or in any other storage medium). During this process, temporal events are translated from the sphere of time into the sphere of space. In the case of music, sonic (temporal) events are translated into the visual (i.e. spatial) sphere.

## The relativity of time and space in early media art

At the start of the 20th century, time and space were perceived to be indivisible, especially in the sphere of science and technology, but also in art and music.

At the end of the 19th century, the development of science is marked above all by the overcoming of Euclidian geometry, which was capable of giving formal expression to the world in only three (spa-

tial) dimensions. Einstein's theory of relativity<sup>3</sup> had fundamental implications for our perception of time and space. The hitherto distinct categories of time and space were combined into one four-dimensional continuum. Technological developments introduced new dimensions and experiences into our thinking that confirmed Einstein's ideas of the space-time continuum. Machines offer a new way of regarding time, speed, determination and quality. They dictate a new tempo and a new aesthetic. New means of transport raise questions regarding the overcoming of space, which is now measured by increasingly shorter *time* periods. <sup>4</sup> Technology creates new means of expression and communication (media), which in a fundamental way form the content that flows through them or is mediated by them. At the start of the 20th century, these new media include photography, film, radio and the gramophone record. All of these media have a huge impact on music.

Igor Stravinsky said of his composition *Piano Rag* that it was a “snapshot” (photograph) of jazz, thus admitting to the distance typical of all recorded media. Stravinsky's ambition was not to compose jazz, but music that represented his view of jazz. In this respect Theodor Adorno speaks of meta-music, i.e. music about music. <sup>5</sup> Though he deems this characteristic of music of the beginning of the 20th century, he tracks it back into works by Mahler, Wagner, Spohr and as far back as Mozart. They key terms in this respect are quote, pastiche and the overcoming of originality. Adorno's explanation is purely musical: the exhaustion of a limited number of combinations of traditionally organised tonal material. What he fails to take into account is the possible influence of recording media, which makes it possible to think and work with higher aggregates of sound material: no longer with the tone as the basic unit, but with entire musical sections, i.e. motifs, themes, etc.

Film is a medium connecting space and time. The method of editing and collage is as typical for Dadaist art as for film. Films appear without an image that anticipate the work of the French concretists with the linear medium of magnetic tape. As everyone knows, the movement in a film is the result of a rapid sequence of static shots creating the illusion of motion. These days we call a recording method based on phased movement “sampling”, and in the sphere of

<sup>3</sup> Einstein published his special theory of relativity in 1905 and his general theory of relativity in 1915.

<sup>4</sup> In 1902 a racing car reached speeds of 100 km/h, in 1905 the Voisin brothers constructed the first aeroplane in Paris, in 1909 Blériot made the first aeroplane flight over La Manche. Cf. MARTIN, Sylvia. *Futurism*. Taschen, 2005.

<sup>5</sup> *Philosophie der Neuen Musik*. Frankfurt am Main: SuhrkampVerlag, 1976, pp. 166-167.

žování nové rozměry a zkušenosti, které Einsteinovy myšlenky spojitého časoprostorového kontinua potvrzují. Stroje přináší nové vnímání času, rychlosti, determinace a kvality. Diktují nové tempo i novou estetiku. Nové dopravní prostředky kladou otázky překonávání *prostoru*, které se měří stále kratšími *časovými* úseky. <sup>4</sup> Technologie přináší také nové vyjadřovací a komunikační prostředky (médiá), které zásadním způsobem formují obsah, který jimi protéká nebo je jimi zprostředkován. Mezi taková nová média na počátku 20. století patří fotografie, film, rozhlas a gramofonová deska. Všechna tato média mají zásadní vliv také na hudbu.

Igor Stravinskij o své skladbě *Piano Rag Music* hovoří jako o *momentce* (fotografii) jazzu, čímž se přiznává k distanci typické pro všechna záznamová média. Ambicí Stravinského není komponovat jazz, ale hudbu, která je jeho pohledem na jazz. Theodor Adorno v této souvislosti hovoří o metahudbě, tedy hudbě o hudbě. <sup>5</sup> 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 ryze hudební: vyčerpání omezeného počtu kombinací tradičně tonálně organizovaného materiálu. Co Adornovi spíše uniká, je možný vliv záznamových médií, který umožňuje myslet a pracovat s vyššími celky zvukového materiálu: už nikoliv s tónem jako základní jednotkou, ale s celými hudebními úseky: motivy, tématy apod.

Film je médium propojující prostor a čas. Metoda střihu a koláže je typická pro film, stejně jako pro dadaistické výtvarné počiny. Objevují se filmy bez obrazu, které předjímají práci francouzských konkretistů s lineárním médiem magnetofonového pásu. Jak známo, vjem pohybu ve filmu vzniká rychlým sledem statických záběrů, ve kterých je skutečný pohyb rozfázován. Metodu záznamu založenou na rozfázovaném pohybu dnes nazýváme vzorkováním (samplingem) a v oblasti digitálních technologií ji užíváme pro různé druhy umění založených na čase. Vzorkování

<sup>4</sup> V roce 1902 dosahuje závodní automobil rychlosti 100 km/h, v roce 1905 bratři Voisinové konstruují v Paříži první letadlo, v roce 1909 Blériot překonává letecky La Manche. Srov. Sylvia Martinová, *Futurismus*, Praha: Slovart – Köln: Taschen, 2007.

<sup>5</sup> *Philosophie der Neuen Musik*, Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag, 1976, s. 166-167.

ovšem není pouhým „překladem“ spojitého zvuku do diskrétního digitálního kódu: pokud uvážíme notový zápis předcházející zvukovému záznamu, jedná se *de facto* o překlad z jednoho kódu (notového záznamu) do jiného (digitálního).

Rozhlas konstituuje nový, virtuální prostor. Jak připomíná Michal Rataj,<sup>6</sup> rozhlas byl ve dvacátých letech minulého století zamýšlen v první řadě jako médium zpravodajské. Velmi záhy však široký potenciál rozhlasu rezonoval s celou řadou uměleckých konceptů a osobností té doby (K. Weil, B. Brecht, F. T. Marinetti a P. Masnata, P. Hindemith, J. Cage a další) a zcela neodmyslitelně přispěl k formování, vzniku a distribuci celé řady klíčových tvůrčích počínů v oblasti rodící se hudební a zvukové avantgardy, elektroakustické hudby a experimentálních divadelních forem. Rataj také dále upozorňuje na Foucaultův pojem *heterotopie*. Michel Foucault ho ve své přednášce z roku 1967 *Des espaces autres, Heterotopias*<sup>7</sup> vymezuje jako pandán k utopii. Utopie zde chápe jako prostory dokonale analogické k reáliím každé společnosti, přesto však prostory ideální a nereálné. *Heterotopie* oproti tomu definuje jako paralelně existující „jiné prostory“, k nimž reálné prostory odkazují („svět za zrcadlem“). *Heterotopie* je virtuální prostor propojený s reálným. Prostor, který je podle Foucaulta vymezen několika základními rysy. Patří mezi ně jasné vymezení vůči našemu „reálnému“ prostoru a „reálnému“ času. *Heterotopie* nejsou volně přístupné prostory. Buď je vstup do nich vázán povinnostmi (kasárna, věznice) nebo vyžaduje specifické rituální úkony, které jedinec musí podstoupit. Zvláštním druhem *heterotopií* 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. Jako dobrý příklad *heterotopie* bychom mohli uvést *Poème électronique*, multimediální environment využívající řízeného pohybu elektroakustického materiálu v architektonickém prostoru, kterou připravila pro prezentaci firmy Philips na Světové

<sup>6</sup> Michal Rataj, *Elektroakustická hudba a vybrané koncepty radioartu*, Praha: HAMU, 2007.

<sup>7</sup> Michel Foucault, *Of Other Spaces (1967), Heterotopias*. Dostupné z: <http://www.foucault.info/documents/heteroTopia/foucault.heteroTopia.en.html>, vyhledáno 8. 2. 2008.

digital technology we use it for different types of time-based art. Sampling is not the only translation of continuous sound into discrete digital code. However, if we bear in a mind sheet preceding the sound recording, it is to all intents and purposes a translation from one code (musical notation) into another (digital).

Radio constitutes a new, virtual space. As Michal Rataj reminds us<sup>6</sup>, in the 1920s radio was intended primarily as a news medium. However, very quickly its far greater potential was put to use in a number of artistic projects by the personalities of the day (Kurt Weil, Bertolt Brecht, Filippo Tommaso Marinetti and Pino Masnata, Paul Hindemith, John Cage, and others), who made a huge contribution to the formation, creation and distribution of many key creative achievements in the sphere of the emerging musical and audio avant-garde, electro-acoustic music, and experimental theatre forms. Rataj also draws on Foucault's concept of "heterotopia". In his lecture of 1967 entitled *Des Espaces Autres*,<sup>7</sup> Foucault defines heterotopias as a counterpart to utopia. In this context the term utopia refers to a space that is not real but represents a perfected version of society. Heterotopia, on the other hand, is a parallel existing "other space" to which real spaces refer (the "world behind the mirror"). Heterotopia is virtual space connected with real space and according to Foucault is characterised by several basic features. These include a clear definition in relation to our "real" space and "real" time. Heterotopias are not freely accessible spaces. Either entry to them is bound to a duty (military barracks, a prison) or requires the individual to undergo specific initiation rituals. Places for purification (spiritual or physical) represent a special category of heterotopia. At the same time, heterotopias are the largest reservoir of the imagination, a bounded space, a place without place, in which different laws apply to those in our space-time. A good example of heterotopia would be *Poème électronique*, a multimedia environment drawing on the controlled movement of electro-acoustic material in an architectonic space that was created for the Philips company presentation at the 1958 Brussels World Fair by a trio of artists comprising Le Corbusier, Edgard Varèse and Iannis Xenakis. It would appear to be the consequence of a change in our understanding of space prompted by radio, with its possibilities for rapid change, synchronicity and the accumulation of different spaces in one place, a place of listening.

<sup>6</sup> Rataj, Michal. *Elektroakustická hudba a vybrané koncepty radioartu*. Edice Disk – malá řada, sv. 3. Praha: HAMU, 2007.

<sup>7</sup> Foucault, Michel. *Of Other Spaces (1967), Heterotopias* [online]. [accessed 8 February 2008]. Available at: <http://www.foucault.info/documents/heteroTopia/foucault.heteroTopia.en.html>.

### Consequences of the materialisation of music/sound – music as a body in space

No one really understood the theory of relativity at the time of its publication. Nevertheless, the pre-war avant-garde was fascinated by it. One of the first to refer to it was Guillaume Apollinaire in his lecture upon the occasion of the opening of the Cubist exhibition in November 1911.<sup>8</sup> Varèse knew Apollinaire well. They had met quite frequently in 1913–1916 in Paris and Varèse had contributed to Apollinaire's magazine *Les Soirées de Paris*.<sup>9</sup> It is to Apollinaire, and indirectly to Varèse too, that Marc Battier<sup>10</sup> attributes the interest shown by the poet and playwright Henri-Martin Barzun in the idea of simultaneity. Barzun regarded "metric simultaneity" as one of the really significant contributions of electro-acoustic music, allowing for the simultaneous organisation of independent sound masses.<sup>11</sup>

Apollinaire defended the stance adopted by painters of that time, who, he said, were being accused of taking an excessive interest in geometry. As he pointed out, geometry as the science concerned with space, its measurement and relationships, was always the most fundamental rule of painting. The artists of his time, he claimed, were obliged to react to the new findings of scientific research that transcended the boundary of the three dimensions of Euclidian geometry in the direction of a fourth dimension. And the implications for art? Above all, the endeavour to enrich art with another dimension.

Art, a primarily spatial phenomenon operating up till then in two or three dimensions (painting and sculpture respectively), now attempts to capture the dimension of time. This might be by means of theme (moving objects, body parts, etc.) or form. In the first third of the 20th century a term more usually associated with music is increasingly used in relation to painting, sculpture and architecture – rhythm. A good example would be the Futurist paintings by Giacomo Balla *Dynamism of a Dog on a Leash* or *The Hand of the Violinist* (1912). In Bohemia we see the influence of Futurism in the work of the oft-forgotten painter and

<sup>8</sup> 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.

<sup>9</sup> Motte-Haber, Helga de la. *Die Musik von Edgard Varèse: Studien zuseinen nach 1918 entstandenen Werken*. Hofheim/Ts.: WolkeVerlag, 1993, p. 186.

<sup>10</sup> 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, pp. 249-255.

<sup>11</sup> Varèse, Edgard. *Varèse. A Looking-Glass Diary: Vol. I, 1883-1928*. New York: W. W. Norton, 1972, p. 105. Cit. in BATTIER, Marc. op. cit.

výstavě v Bruselu (1958) trojice umělců Le Corbusier, Edgard Varèse a Iannis Xenakis. Jak se zdá, jedná se o důsledek změny chápání prostoru, kterou nastolil rozhlas se svými možnostmi rychlé změny, synchronnosti a akumulace různých prostorů na jednom místě – místě poslechu.

### Důsledky materializace hudby/zvuku – hudba jako těleso v prostoru

Teorii relativity v době jejího zveřejnění 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.<sup>8</sup> Edgard Varèse se s Apollinaiem dobře znal. Setkávali se poměrně pravidelně v letech 1913–1916 v Paříži a Varèse přispěl také do Apollinairova časopisu *Les Soirées de Paris*.<sup>9</sup> Právě Apollinairovi, a zprostředkovaně také Varěsemu, přičítá Marc Battier<sup>10</sup> zájem o ideje simultaneismu propagované básníkem a dramatikem Henri-Martinem Barzunem. Ten považuje „metrickou simultaneitu“ za jeden z největších přínosů elektroakustické hudby, která podle něj umožnila simultánní uspořádání nezávislých zvukových mas.<sup>11</sup>

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. 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.

Umění primárně prostorové, pohybující se dosud ve dvou (malířství) nebo ve třech rozměrech (sochař-

<sup>8</sup> Guillaume Apollinaire, The New Painting: Art Notes, in: *Art in Theory 1900-2000: An Anthology of Changing Ideas* [orig. in: *Les Soirées de Paris*, 1912, April–May], s. 188.

<sup>9</sup> Helga de la Motte-Haber, *Die Musik von Edgard Varèse: Studien zu seinen nach 1918 entstandenen Werken*, Hofheim/Ts.: Wolke Verlag, 1993, s. 186.

<sup>10</sup> Marc Battier, *A Constructivist approach to the analysis of electronic music and audio art – between instruments and faktura*, *Organised Sound* 8, 2003, č. 3, s. 249–255.

<sup>11</sup> Louise Varèse, *Varèse. A looking-glass diary: Vol. I, 1883–1928*, New York: W. W. Norton, 1972, s. 105. Cit. in Battier (pozn. 9).

ství) se snaží dobýt dimenzi času. Ať už prostřednictvím námětu (pohybující se předměty, části těla apod.) nebo pomocí formy. V první třetině 20. století se také v malířství, sochařství a architektuře objevuje pojem typicky hudební – rytmus. Jako příklad můžeme zmínit futuristické malby Giacoma Bally *Dinamismo di un cane al guinzaglio* či *Le mani del violinista* (1912). V českém prostředí nacházíme futuristický vliv v tvorbě pozapomenuté malířky a sochařky Růženy Zátkové, jejíž *Beranidlo* (1916) bylo dokonce trojrozměrnou reprezentací zvukových vln, kterou známe například z Marinettiho tvorby.<sup>12</sup>

V primárně časovém umění (tedy např. v hudbě) se naopak objevuje snaha ovládnout, absorbovat, objevit v sobě prostor (E. Varèse, P. Schaeffer, 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.

Základní spis A. Gleize a J. Metzinger *Du Cubisme* (1912)<sup>13</sup> přináší koncepci formy založené na pohybu. Jako směr pracující s geometrickou abstrakcí a mnohostí perspektiv používá techniky rotace a translace. Francouzský skladatel Edgard Varèse, žijící později v USA, chápe hudbu jako 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.<sup>14</sup>

### Hudba jako skulptura

K významnému pokusu o ztvárnění hudby v podobě skulptury došlo v roce 1961 v Helsinkách. Už čtyři roky po úmrtí největšího finského skladatele Jeana Sibelia (v roce 1957) zvítězila ve dvoukolové soutěži na návrh jeho pomníku finská umělkyně Eila Hiltunenová. Svůj projekt nazvala *Passio Musicae* a ve výsledné verzi se jednalo o zhruba šest set ocelových trubek svařených do klastru, který mohl reprezentovat jak Sibeliovu hudbu, tak březový háj nebo polární

<sup>12</sup> Srov. Vilém Faltýnek, *Zapomenutá malířka Růžena Zátková*. Dostupné z: <https://www.radio.cz/cz/rubrika/kultura/zapomenuta-malirka-ruzena-zatkova>, vyhledáno 17. 3. 2019.

<sup>13</sup> Albert Gleizes – Jean Metzinger, *Du "Cubisme"*, Eugène Figuière Editeurs: Paris, 1912.

<sup>14</sup> De la Motte-Haber (pozn. 8), s. 197.

sculptress Růžena Zátková, whose *Beranidlo* (1916) was a three-dimensional representation of sound waves that we are familiar with in Marinetti's work.<sup>12</sup>

On the other hand, in primarily temporal art (e.g. music), there is an attempt to control, absorb and discover the space within (Varèse, Pierre Schaeffer, Xenakis, Karlheinz Stockhausen, Pierre Boulez and others). With the passage of time it becomes clear that space had always been implicitly present and encoded in music, and that the process was more about a burgeoning awareness of this fact.

The treatise co-authored by Albert Gleizes and Jean Metzinger *Du "Cubisme"* (1912)<sup>13</sup> introduces the concept of forms based on movement. This trend, which works with geometrical abstraction and a multiplicity of perspectives, draws on techniques of rotation and translation. Varèse, a French composer who later moved to the USA, understood music as a three-dimensional object that moves and rotates in space. In the introduction to his composition *Intégrales* he states that the work was designed for spatial projection and acoustic possibilities that did not yet exist but that would sooner or later be available.<sup>14</sup>

### Music as sculpture

An important attempt to create music in the form of sculpture took place in 1961 in Helsinki. Four years after the death of the great Finnish composer Jean Sibelius in 1957, the Finnish artist Eila Hiltunen won a two-round competition for the design of a monument to his memory. She called her project *Passio Musicae* and in its final version it contained approximately 600 cluster-welded steel tubes that might represent both Sibelius's music and a birch grove or the aurora borealis.<sup>15</sup> As Hiltunen herself said, the silver tubes reflect the changes of the seasons and the light, echoing the birdsong, and activated by the wind blowing off the sea or by the rumble of thunder. In addition, the monument is installed above head height and so the sky and drifting clouds can be seen through several of the gaps in the mass of metal. Under pressure from the public, the artist later had to add an abstract shape featuring the figurative mask of the composer installed several metres away. It would appear the public was unable to accept an abstract

<sup>12</sup> Cf. Faltýnek, Vilém. *Zapomenutá malířka Růžena Zátková* [online]. [Accessed 17 March 2019]. Available at <https://www.radio.cz/cz/rubrika/kultura/zapomenuta-malirka-ruzena-zatkova>.

<sup>13</sup> Gleizes, Albert – METZINGER, Jean. *Du "Cubisme"*. Eugène Figuière Editeurs: Paris, 1912.

<sup>14</sup> Motte-Haber, Helga de la, op. cit., 1993, p. 197.

<sup>15</sup> Eila Hiltunen [online]. [accessed 5 October 2014]. Available at <http://www.eilahiltunen.net/monument.html>.



Eila Hiltunen, *Passio Musicae*. Pomník Jeanu Sibeliusovi. 1961, Helsinky, foto: Martin Flašar  
Eila Hiltunen, *Passio Musicae*. A Monument to Jean Sibelius. 1961, Helsinki. Photo: Martin Flašar

monument devoted to music. Is this not related to the fact that we view the history of music anthropomorphically as the history of its composers? Is not the person of the composer inseparably associated in the public's mind with their art? Are we even capable of accepting music in its purely abstract form?

### Music as architecture

In 1934, Edgard Varèse wrote of his utopian project *Espace* (1929): "Music and architecture are the only arts alive today – architecture because of the need of it, and out of which anaesthetic 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."<sup>16</sup>

Reflecting on the relationship between music and architecture we return to Iannis Xenakis. A key role is played by his cooperation with Le Corbusier on the project of the Dominican convent La Tourette near Lyon (1953–1960). It was Xenakis who enriched the design of the modern concept of the monastery with a glazed *ambulatorium* or passageway. He calculated the form of its windows, called *pans de verre ondulatoires* (undulatory glass surfaces) on the basis of the proportions of the human body and the golden section, thus giving the windows a quasi musical rhythm.

Xenakis then projected these two-dimensional sound spaces into a three-dimensional space, thus creating the design of the Philips presentation referred to above. The aim was to minimise the share of architecture in the complex of the multimedia work. In an effort to dematerialise the pavilion's architecture

<sup>16</sup> In *Varèse and Contemporary Music*, Trend, May–June, 1934, pp. 124–128. Cit. Ouellette, Fernand. *A Biography of Edgard Varèse*. Translated from the French by Derek Coltman. New York: Orion Press, 1968, p. 125.

záři.<sup>15</sup> Jak uvádí autorka, stříbřité trubice odrážejí změny ročních období a světla, dodávají ozvěnu ptačímu zpěvu a samy jsou rozeznávány větrem vanoucím od moře nebo duněním hromu. Pomník je navíc instalován nad hlavou diváka, a tak lze několika průrvami v mase kovu spatřit nebe a plynoucí oblaka. Pod tlakem veřejnosti musela autorka později doplnit abstraktní tvar o figurativní masku skladatele, která je instalována několik metrů opodál. Veřejnost evidentně nedokázala přijmout abstraktní pomník věnovaný hudbě. Nesouvisí tato událost s tím, že dějiny hudby vnímáme antropomorfně jako dějiny skladatelů? Nepředstavuje pro většinu společnosti hudbu právě osobnost skladatele? Jsme vůbec schopni přijmout hudbu v její čistě abstraktní formě?

### Hudba jako architektura

Edgard Varèse v roce 1934 v souvislosti se svým utopickým projektem *Espace* (1929) píše: „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.“<sup>16</sup>

V úvahách o vztazích hudby a architektury se vracíme zpět k již zmíněnému Iannis Xenakisovi. Jako klíčovou můžeme vnímat jeho spolupráci s Le Corbusierem na projektu dominikánského konventu La Tourette poblíž Lyonu (1953–1960). Byl to právě Xenakis, který návrh moderního pojetí kláštera obohatil o prosklené ambulatorium. Formu jeho oken nazvaných *pans de verre ondulatoires* (vlnité skleněné plochy) vypočítal na základě proporcí lidského těla a zlatého řezu, a oknům tak udělil kvazi hudební rytmus.

Princip použitý při návrhu těchto architektonických prvků pak uplatnil ve své kompozici *Metastaseis* (prem. 1955 v Donaueschingen). Partitura této skladby určené pro velký orchestr pracuje s extrémním rozdělením hlasů až na jednotlivé nástroje. Tyto nástroje jsou vedeny v přímkách v dlouhých glissandech

<sup>15</sup> Eila Hiltunen. Dostupné z: <http://www.eilahiltunen.net/monument.html>, dostupné 5. 10. 2014.

<sup>16</sup> Varèse and Contemporary Music, *Trend*, May–June, 1934, s. 124–128. Cit. dle Fernand Ouellette, *A Biography of Edgard Varèse*, New York: Orion Press, 1968, s. 125.

dech, která se vzájemně kříží, a vytvářejí tak v partitūře lineární plochy.

Tyto dvojrozměrné zvukové prostory pak Xenakis použil k projekci do trojrozměrného prostoru a na jejich základě vytvořil návrh zmíněného pavilonu Philips. 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.

Své snahy Xenakis později vysvětlil ve svém zásadním spise *Formalizovaná hudba*: „[I] need to consider sound and music as a vast potential reservoir in which a knowledge of the laws of thought and the structured creations of thought may find a completely new medium of materialization, i.e., of communication.“<sup>17</sup> Jak Xenakis shrnuje, oblast zvuku poskytuje široký prostor pro vznik zcela nových forem komunikace založených na materializaci zákonitostí tvůrčího lidského myšlení.

Text vznikl v rámci specifického výzkumu *Výzkumné sondy k dějinám hudební kultury na Moravě, především v Brně*.

as much as possible, Le Corbusier conceived of it as a mere "vessel" that would contain light, sound, movement and colour.

Xenakis later explained what he was trying to achieve in *Formalised Music*: "need to consider sound and music as a vast potential reservoir in which a knowledge of the laws of thought and the structured creations of thought may find a completely new medium of materialization, i.e., of communication."<sup>17</sup> As Xenakis says, the realm of sound provides a huge space for the emergence of completely new forms of communication based on the materialisation of the laws of creative human thought.

## Bibliografie / Bibliography

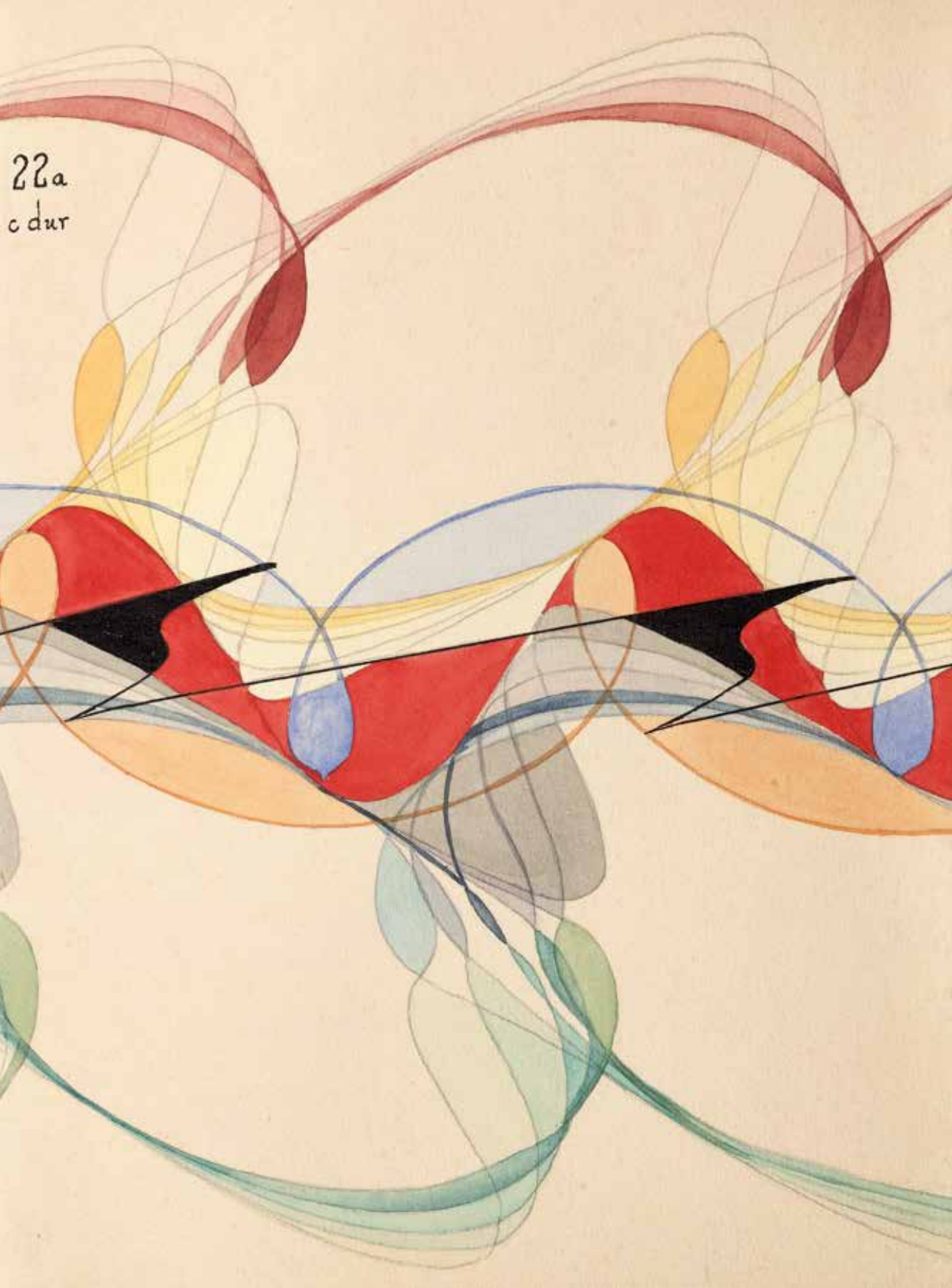
- Adorno, Theodor W., *Philosophie der Neuen Musik*, Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag, 1976.
- Apollinaire, Guillaume, The New Painting: Art Notes, in: *Art in Theory 1900–2000: An Anthology of Changing Ideas* [orig. in: *Les Soirées de Paris*, 1912, April–May], s./p. 188.
- Battier, Marc, A Constructivist approach to the analysis of electronic music and audio art – between instruments and faktura, *Organised Sound* 8, 2003, s./pp. 249–255.
- Eila Hiltunen. Dostupné z / Available at: <http://www.eilahiltunen.net/monument.html>, vyhledáno 5. 10. 2020 / accessed 5 October 2020.
- Faltýnek, Vilém. Zapomenutá malířka Růžena Zátková (online), available at <https://www.radio.cz/cz/rubrika/kultura/zapomenuta-malirka-ruzena-zatkov>, vyhledáno 5. 10. 2020 / accessed 5 October 2020.
- Flašar, Martin, *Poème électronique, 1958. Le Corbusier, E. Varèse, I. Xenakis*. Brno: Masarykova univerzita, 2012.
- Foucault, Michel, *Of Other Spaces* (1967), *Heterotopias*. Dostupné z: <http://www.foucault.info/documents/heteroTopia/foucault.heteroTopia.en.html>.
- Martinová, Sylvia, *Futurismus*, Praha: Slovart – Köln: Taschen, 2007.
- Motte-Haber, Helga de la, *Die Musik von Edgard Varèse: Studien zu seinen nach 1918 entstandenen Werken*, Hofheim/Ts.: Wolke Verlag, 1993, s./p. 186.
- Ouellette, Fernand, *A biography of Edgard Varèse* (Translated from the French by Derek Coltman), New York: Orion Press, 1968, s./p. 125.
- Rataj, Michal, *Elektroakustická hudba a vybrané koncepty radioartu*, edice Disk – malá řada, sv./vol. 3, Praha: HAMU, 2007.
- Xenakis, Iannis a Sharon E. Kanach. *Formalized music: thought and mathematics in composition*. Rev. ed. Stuyvesant, N.Y.: Pendragon Press, 1992. Harmonologia series.



Pepsi Pavilón, Osaka, 1970, uvnitř zrcadlového dómu, foto: Shunk-Kender, Roy Lichtenstein Foundation, E.A.T. Zvukový koncept: David Tudor, Gordon Mumma, Fred Waldhuer  
The Pepsi Pavilion, Osaka, 1970, Inside the Mirror Dome, Photo: Shunk-Kender, Roy Lichtenstein Foundation, courtesy E.A.T. Sound concept: David Tudor, Gordon Mumma, Fred Waldhuer

<sup>17</sup> Xenakis (pozn. 1), Preface, s. IX.

<sup>17</sup> Xenakis, op. cit., 1992, Preface, p. IX.



Synestetické myšlení v hudbě  
a výtvarném umění

Synaesthetic Thinking  
in Music and Art

Michal Nejtěk

Arne Hošek, Souvislosti barev a tónů, autorský rukopis 1932,  
akvarel, papír, Národní galerie Praha  
Arne Hošek, The Connections between Colours and Tones, 1932,  
author's manuscript, watercolour, paper, National Gallery in Prague

Synestezie je tématem stále aktuálním, přesto však málo probádaným. Synestetická stimulace jednoho smyslu vyvolávající odezvu v jiné smyslové doméně je specifickým darem, díky němuž komunikují jinak oddělené oblasti mozkové kůry. Synestezie se odráží v komunikaci různých modů vnímání či myšlení, které jsou běžně považovány za oddělené. Tato komunikace může souviset s komunikací odlišných nebo protikladných uměleckých vrstev díla.

Slovo synestezie je pravděpodobně starořeckého původu a jde o výraz složený ze dvou částí – *syn* (spolu) a *aisthesis* (počitek, vjem), tedy cosi, co by se dalo přeložit jako „spojené vnímání“, „spojený vjem“. V zásadě jde o spolupráci dvou či více smyslů – stimulace jednoho smyslu, například sluchový počitek, vyvolá reakci smyslu jiného, například barevnou představu. Jako by určité části mozku, které jsou zodpovědné za příjem smyslového signálu pomocí nervových vláken (tzv. smyslové domény) a které jsou běžně oddělené, spolu najednou začaly komunikovat a vyvíjet jakýsi „přeshraniční dialog“, *crosstalk*. Poměrně přesnou definici synestezie podává anglický neuropsycholog a spisovatel Oliver Sacks ve své knize *Musicophilia* z roku 2007: „Synestezie je fyziologickým fenoménem závislejícím na integritě určitých oblastí kůry mozkové a spojích mezi nimi.“<sup>1</sup> V současné době existuje v podstatě šest teorií vysvětlujících vznik synestezie – podle tří z nich synestezie vzniká jako produkt mozkové dysfunkce, zbylé tři opozitně hodnotí tento jev jako produkt práce normálně fungujícího mozku. Typů synestezie je přitom mnoho a stále se objevují další, takže v tuto chvíli není možné jejich počet uzavřít a přesně kategorizovat.<sup>2</sup> Stejně jako většinu zatím málo probádaných jevů i synestezii můžeme vymezit spíše negativně, tedy spíše tím, co není, než tím, co je. Můžeme však poměrně velmi přesně rozlišovat mezi synestezii a *synchronestezii*, což je vjem, který vzniká stimulací dvou a více smyslů (na rozdíl od synestezie, kdy stimulace jednoho smyslu vyvolá vjem v jiné smyslové doméně).

Tento jev je bezpochyby daleko častější – ostatně díky němu stále používáme řadu metafor, které

<sup>1</sup> Oliver Sacks, *Musicophilia*, Praha: Dybbuk, 2009, s. 166.

<sup>2</sup> Sean Day na své webové stránce (<http://www.daysyn.com/index.html>) uvádí v tabulce výzkumu zhruba 60 typů synestezie, přičemž převažují typy spojené s barvami. Richard Cytowic píše dokonce o 152 zaznamenaných typech.

Despite its being a fascinating and highly relevant topic, synaesthesia remains poorly researched. It is a condition in which the stimulation of one sensory pathway triggers a response in a different sensory pathway, and is a particular gift thanks to which regions of the cerebral cortex that would otherwise remain separate communicate with each other. Synaesthesia is reflected in the communication of various modes of perception or thinking often thought to be unconnected. This sometimes applies to the communication of different or opposing levels of an artwork.

The word synaesthesia comes from Greek and comprises two parts – *syn* (together) and *aisthesis* (feeling or perception). We might therefore translate it as “connected perception” or “connected feeling”. Basically, it involves the cooperation of two or more senses. The stimulation of one sense, e.g. hearing, induces a reaction in other, e.g. colour vision. It is as if certain parts of the brain responsible for the reception of a sensory signal by means of nerve fibres (i.e. sensory domains) that are ordinarily separate suddenly begin to communicate and develop what we call a *crosstalk*. A relatively precise definition of synaesthesia was given by Oliver Sacks, the English neuropsychologist and writer, in his 2007 book *Musicophilia*: “Synaesthesia [is] a physiological phenomenon, dependent on the integrity of certain areas of the cortex and the connections between them.”<sup>1</sup> There are at present basically six theories explaining the origin of synaesthesia. Three of them claim that it is a symptom of cerebral dysfunction, while the other three insist it is the work of a normally functioning brain. There are many different types of synaesthesia and more are being discovered all the time, and so it is impossible to state precisely how many types exist and categorise them with certainty.<sup>2</sup>

As in the case of most phenomena of which we know little, it is easier to define synaesthesia negatively, i.e. in terms of what it is not rather than what it is. However, with some degree of certainty we can distinguish between synaesthesia and what we call *synchronaesthesia*. The latter is a perception that arises by means of the stimulation of two or more senses (unlike synaesthesia, in which the stimulation of one sense triggers a perception in a different sensory domain).

Synaesthesia is undoubtedly far more common, and has given rise to a type of metaphor that,

<sup>1</sup> Sacks, Oliver. *Musicophilia: Tales of Music and the Brain*, Picador Classics, Pan Macmillan, 2018.

<sup>2</sup> In a research table on his website (<http://www.daysyn.com/index.html>), Sean Day lists approximately 60 types of synaesthesia, the majority of which relate to colour. Richard Cytowic claims there are as many as 152 recorded types.

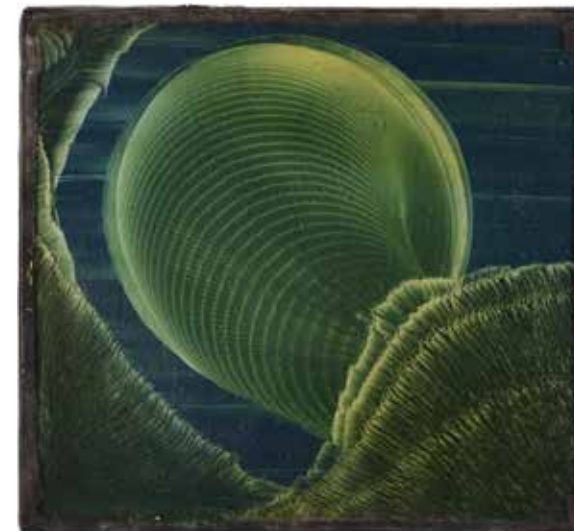
according to Maurice Merleau-Ponty, represents “abstractions from a preconscious unified synaesthetic experience” (examples would be “loud colours” or “sharp cheese”). In the same vein, the American neurologist Richard Cytowic believes that the synaesthetic associations of our ancestors were a prototype of the abstract metaphors that have become accepted into everyday use. By means of the *crosstalk* referred to above, these metaphors drew attention to the fundamental connections between different modes of perception and referred to a primordial, still undifferentiated “state” of being. The musicologist Austin Clarkson has similar things to say of synaesthesia and synchronaesthesia in his lecture *Uncursing the Silence: An Exploration of Sonic Imagination*<sup>3</sup>. For him the process of becoming aware of and experiencing unconscious synaesthetic experience is represented by the development of what he calls the imaginal intelligence, which helps us uncover half-forgotten layers of perception and imagination. According to Clarkson, in our everyday lives this imagination is manifest in language in the form of intuitive premises: “that which is often intuitively deemed to be true confirms the figurativeness of active fantasy... low tones and slower tempi are invariably linked with the land, while higher pitches and faster temp are associated with mountains, and never the other way round... what is more, the sounds of the land are described as deep, dense, dull, humming, rumbling and immutable, while the sounds of the mountain are colourful, clear, sharp and rapid.”<sup>4</sup> The existence of synchronesthesia is confirmed by experiments performed by the Austrian ethnomusicologist Erich von Hornbostel, who in the 1930s explored the factor of “lucidity” during the act of perception by different senses. The subjects of his experiments assigned a particular shade of grey to a certain scent and sound, with most of them agreeing on the same shade. Synaesthetics would never have agreed on this shade, though the character of both phenomena is very similar.

There are many fascinating examples of synaesthesia, synchronesthesia or simply “joint perception” to be found in the history of art.<sup>5</sup> What follows are a few examples of when synaesthesia (or some less pure form) is a genuinely integral factor in the formation of the aesthetic of an artwork, an artwork as multifaceted whole, *Gesamtkunstwerk*, in which

<sup>3</sup> Clarkson, Austin., *Uncursing the Silence: An Exploration of Sonic Imagination*, *Musicworks* 57 (winter 1994), pp. 38–46. Translation not available.

<sup>4</sup> Ibid. S.160.

<sup>5</sup> From the Greek *chroia*, which was used to describe both colour and musical timbre, via the combination of intervallic and colour scales, the *clavecin oculaire* of Louis Bertrand Castel, various attempts at a colour organ, to the work of Olivier Messiaen.



Margaret Watts Hughes, rostlinné tvary, Imprese, pigment na skle, nedatováno, zdroj: Cyfarthfa Castle Museum and Art Gallery  
Margaret Watts Hughes, Plant forms, an Impression, pigment on glass, date unknown. Courtesy of Cyfarthfa Castle Museum and Art Gallery

jsou podle Maurice Merleau-Pontyho „abstrakcemi z nevědomé jednotné synestetické zkušenosti“ (např. „temný zvuk“, „ostrý sýr“ atd.). Ve stejném smyslu píše ve svých publikacích zabývajících se synestezii i americký neurolog Richard Cytowic: synestetické asociace našich předků jsou podle něj předobrazem současných abstraktních metafor, které běžně užíváme a na kterých se většinou shodneme. Tyto metafory jako by formou zmiňovaného *crosstalku* upozorňovaly na bytostné souvislosti různých modů vnímání a odkazovaly k prapůvodnímu, ještě nerozlišenému „stavu“ bytí. Podobně hovoří o synestezii a synchronestezii i muzikolog Austin Clarkson ve své přednášce *Sonda do zvukové imaginace*.<sup>3</sup> Proces uvědomování si a zakoušení nevědomých synestetických zkušeností pro něj představuje rozvíjení tzv. *imaginativní inteligence*, která nám pomáhá rozkrývat polozapomenuté vrstvy vnímání a představivosti. Tato představivost se podle Clarksona projevuje v běžném životě a v jazyku ve formě jakýchsi intuitivních premis: „(...) to, co se často intuitivně považuje za pravdu, potvrzuje obraznost aktivní fantazie

<sup>3</sup> Austin Clarkson, *Sonda do zvukové imaginace*, *Konzerva / Na hudbu*, 1995, č. 12, s. 134–173.

(...) nízké tóny a pomalejší tempo bývají neměnně spojovány se zemí, zatímco vyšší tóny a rychlejší tempo jsou vždy spojeny s kopcem, a nikdy naopak (...) ba co víc, zvuky země jsou popisovány jako hluboké, tupé, duté, hučivé, burácivé a neměnné, zatímco zvuky z kopce jsou pestré, jasné, pronikavé a překotné.“<sup>4</sup> Existenci synchro-*ne*stezie potvrzují i pokusy rakouského etnomuzikologa Ericha von Hornbostela, který ve třicátých letech minulého století zkoumal faktor „jasnosti“ při vnímání různými smysly. Zkoumaní jedinci přiřazovali konkrétní odstín šedé barvy k určité vůni a zvuku – většina účastníků pokusu se shodla na stejném odstínu. Synestetikové by se na tomto odstínu nikdy neshodli, nicméně povaha obou fenoménů je velmi podobná.

Zajímavých příkladů, kdy se synestezie, synchro-*ne*stezie či obecně „společné vnímání“ projevuje v historii umění, bychom našli mnoho.<sup>5</sup> Formou stručných sond zde představíme pouze několik málo příkladů, kdy byla synestezie (či její nepravé podoby) skutečně relevantním faktorem při utváření estetiky uměleckého díla – díla jako mnohostranného celku, *Gesamtkunstwerku*, ve kterém tvoří rozličné umělecké složky „jednotu v mnohosti“. „Rozdíly mezi jednotlivými smysly musí korespondovat s rozdíly mezi jednotlivými druhy umění,“ píše Erich von Hornbostel ve statí *Jednota smyslů*.<sup>6</sup>

V situaci současného umění, kdy často dochází k přehodnocování uměleckých stanovisek i pojmů (styl, jazyk, ale i forma ad.), je zajímavé sledovat proměny uměleckého myšlení, které mohou mít úzkou souvislost právě se synestezí. Někdy jako by dokonce docházelo k proměnám či záměnám různých modů myšlení – uměleckých za vědecké a podobně. Fyzik Richard Feynman, který si údajně představoval matematické vzorce v barvě, měl v některých svých pracích velmi blízko uměleckému myšlení – při hledání nového uspořádání prvků či nového tvaru si velmi často pomáhal vizuální představitostí. Rozvíjel teorii o blízké příbuznosti myšlení a vnímání v rámci vizuálního uvažování. Albert Einstein údajně hledal pomoc při řešení teoretických problémů ve

miscellaneous artistic components come together to form a “unity in multiplicity”. “To the contrast between the senses there must correspond a contrast between the arts” writes Erich von Hornbostel in his essay “The Unity of the Senses”.<sup>6</sup>

As regards contemporary art, a sphere in which there is an ongoing reevaluation underway in the spheres of aesthetics and terminology (as it applies to style and language, as well as form), it is interesting to track the transformations in artistic thinking that in some way reflect synaesthesia. It is as though transformations or exchanges are taking place to the very modes of thinking, the artistic and scientific, etc. The physicist Richard Feynman, who reported seeing mathematical symbols in colour, came very close to artistic thinking in several of his works. When searching for a new organisation of elements or a new form, his visual imagination often came to the rescue. He developed a theory of the close kinship between thought and perception by drawing on visualisation. And when resolving theoretical problems, Albert Einstein allegedly resorted to visualising elements of time, space and speed, imagining them within a spatial constellation. György Ligeti on the other hand writes of the “materiality” and sensuality of abstract ideas: “... abstract concepts like quantity, relationship, cohesion... appear to me in sensual form and have a location in an imaginary space.”<sup>7</sup> For the composer David Caldwell “coloured” thinking plays a crucial role during the process of creating the form and tectonics of a work: if the process is getting close to the desired objective, the colours in his mind appear “correct” and well organised.

The work of gestalt psychologists deserves a chapter of its own given its importance to our understanding of synaesthetic perception and its place within a wider context. They believe that human perception is a process that looks for patterns in the immediate surroundings, selects the “correct” stimuli, and creates a meaningful and comprehensive image from them.<sup>8</sup> These patterns, forms or shapes (*gestalt*), which may appear in many different sectors that at first sight are unrelated, help us make sense of the world and orientate our way around it. The fundamental phenomenon is the gestalt switch, i.e. the regrouping or rearrangement of elements of shape or

<sup>6</sup> Hornbostel, Erich M. von. *The Unity Of The Senses*. In: *A Source Book Of Gestalt Psychology*. New York: Harcourt – Brace, 1938, pp. 210–216.

<sup>7</sup> Campen, Cretien van. *The Hidden Sense: Synesthesia in Art and Science*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2008, p. 22.

<sup>8</sup> What we call an “active pattern-searching person”. Campen, Cretien van. *The Hidden Sense: Synaesthesia in Art and Science*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2008, p. 76.

form,<sup>9</sup> which change the way they are perceived. This “switch” from one mode to another, which I believe can be applied within the framework of interdisciplinary artistic thinking, allows us to look at something with new eyes and often understand it better or perhaps for the first time.

Synaesthesia and its metaphorical forms have played an important role in the development of several spheres of fine art, and I would like to briefly mention a few examples. All of these are drawn from art of the first third of the 20th century, an epoch characterised by a rapid proliferation of new directions and ideas and a period in which synaesthesia was subject to thorough investigation and deemed worthy of serious interest (after which it fell from fashion after the Second World War). I will focus more on interdisciplinary approaches rather than individual, isolated appearances of the phenomenon, and on spheres in which synaesthesia as a metaphor (and “meta-form”) of homogenous creativity was a basic condition for the formation of a new language or world and its representation.

The movement in which parallel multisensory perception played an important role was Italian futurism. As we see today, Futurism was in many respects way ahead of its time. It was the first to discover the artistic potential of film (only a few years after its invention) – between 1911 and 1916 several Futurist films were made that shared a common denominator, namely a synaesthetic aesthetic that sought a unified experience through the stimulation of several sensory zones.<sup>10</sup> Several years prior to Dadaism, the Futurists (along with the Cubists albeit by different means) had explored the possibilities of the collage, and long before the visual poetry of the 1960s, Filippo Tommaso Marinetti, founder of the Futurists, was creating collage-texts. In 1927, Fortunato Depero<sup>11</sup> created the first book-as-object *Depero Futurista*. Finally, we have Luigi Russolo and his “Intonarumori”, who as far back as 1913 was laying the foundations of musique concrète and working with non-tonal acoustic structures.

<sup>9</sup> A common feature of visual puzzles, in which one object can appear to change into another depending on what angle we look at it.

<sup>10</sup> In 1911, the Florentine Ginanni-Corradini brothers made four short, abstract films, and in 1916 the most famous, though now lost *Futurist Life*, on which they were joined by the giants of the first generation of Futurism, the painter Giacomo Balla and the writer and spokesman of the movement Filippo Tommaso Marinetti. Of all the Futurist films made, unfortunately only one has been preserved, *Thais* by Anton Giulio Bragaglia, from 1916.

<sup>11</sup> Painter, writer, sculptor and graphic designer (1892–1960).

vizualizaci prvků času, prostoru a rychlosti – představoval si je v prostorové konstelaci. Na druhé straně György Ligeti píše o „zhmotňování“ a smyslovosti abstraktních idejí: „Abstraktní koncepty jako kvantita, relace či koheze se mi zjevují ve smyslové podobě a mají své místo v imaginárním prostoru (...), barva, forma a substance mi evokují zvuky a naopak.“<sup>7</sup> Pro skladatele Davida Caldwellla hraje „barevné“ uvažování zásadní roli při procesu tvoření formy a tektoniky díla: pokud se proces blíží ke zdárnému cíli, barvy v jeho mysli jsou „správné“ a dobře uspořádané.

Důležitou kapitolou pro porozumění synestetickému vnímání a jeho zasazení do širších souvislostí jsou práce psychologů tzv. *Gestaltu*. Podle nich je lidské vnímání procesem, který vyhledává tzv. vzorce (*patterns*) v našem okolním prostředí, vybírá „správné“ podněty a z nich pak skládá smysluplný a komplexní obraz.<sup>8</sup> Tyto vzorce, formy či tvary (*Gestalt*), které se mohou vyskytovat v různých navzájem spolu příliš nesouvisejících odvětvích, nám pomáhají v rozumění světu a v lepší orientaci v něm. Zásadním fenoménem je tzv. *Gestalt switch*, přeskupení či nové uspořádání prvků tvaru,<sup>9</sup> které změni jeho vnímání. Toto „přepnutí“ z jednoho modu do druhého, které lze podle mého soudu aplikovat i v rámci uměleckého interdisciplinárního myšlení, umožní podívat se na věc „jinými očima“ a často ji tímto způsobem lépe či vůbec pochopit.

Synestezie a její metaforické podoby hrály důležitou úlohu v některých úsecích vývoje vizuálního umění, zmíníme zde ve zkratce alespoň několik případů. Všechny tyto jevy spadají do oblastí umění první třetiny 20. století, což je epocha, kterou provázal téměř překotný vznik nových uměleckých směrů a myšlenek, a zároveň jde o dobu, kdy byla synestezie jako fenomén důkladně zkoumána a brána v potaz (než došlo k útlumu zájmu po druhé světové válce). Zaměříme se více na výzkum těch uměleckých estetik, které se snažily o propojení interdisciplinárních počitků či vjemů, než na průzkum jednotlivých a více-méně izolovaných výskytů synestetického fenoménu. Na výzkum oblastí, ve kterých byla synestezie coby metafora (a „meta-forma“) homogenní umělecké

<sup>7</sup> Cretien van Campen, *The Hidden Sense: Synesthesia in Art and Science*, Cambridge, MA: The MIT Press, 2008, s. 22.

<sup>8</sup> Tzv. *active pattern – searching person*. Ibidem, s. 76.

<sup>9</sup> Známé z mnoha vizuálních hádanek, kdy se tvar z jiného pohledu začne jevit jako něco jiného.

tvorby základní podmínkou utváření nového jazyka, světa či jeho obrazu.

Uměleckým směrem, ve kterém hrálo paralelní vícesmyslové vnímání důležitou úlohu, byl italský futurismus. Futurismus, jak se dnes ukazuje, předběhl hned v několika směrech svou dobu. Jako první objevil pro moderní umění film (vlastně teprve pár let po jeho vzniku) – mezi lety 1911 a 1916 vzniklo několik futuristických filmů, které měly společný znak: v podstatě synestetickou estetiku, snažící se o jednotný zážitek pomocí stimulace více smyslových oblastí.<sup>10</sup> Několik let před dadaismem používali futuristé (společně s kubistickými tvůrci, ale jiným způsobem) metodu výtvarné koláže, dávno před vizuální poezií šedesátých let píše spisovatel a zakladatel hnutí Filippo Tommaso Marinetti své koláže textové. V roce 1927 vytvořil mnohostranný výtvarník Fortunato Depero<sup>11</sup> vůbec první knihu – objekt *Depero futurista*. A v neposlední řadě Luigi Russolo se svými *intonarumori* položil už v roce 1913 základy konkrétní hudby, pracující s netónovými zvukovými strukturami.

Důležité jsou dva základní pojmy futuristické estetiky: dynamika a simultaneita. Dynamika ve zkratce znamená integraci fenoménu pohybu do výtvarného díla. Fascinace pohybem, a hlavně rychlým pohybem jakožto novým a aktuálním fenoménem, je zřejmá u všech futuristických děl. „Prohlašujeme, že nádhra světa byla obohacena o novou krásu: o krásu rychlosti,“ napsal Marinetti.<sup>12</sup> Fenomén rychlosti následně ovlivňuje další veličiny – prostor a čas – a vytváří nové stimuly. „Prostor a čas se stávají variabilními dimenzemi: mohou se zhušťovat, násobit nebo se jevit jako nekonečné,“ píše výtvarná teoretička Sylvia Martinová ve své knize *Futurismus*.<sup>13</sup> Simultaneita je pojem, který byl užíván už kubistickými a orfistickými umělci v Paříži počátkem desátých let 20. století,

Two of the basic concepts of the Futurist aesthetic are important: dynamics and simultaneity. Basically, dynamics refers to the integration of the phenomenon of movement into the artwork. A fascination with movement, especially rapid movement as a new, current phenomenon, is evident in all Futurist works. “We affirm that the world’s magnificence has been enriched by a new beauty: the beauty of speed,” wrote Marinetti.<sup>12</sup> The phenomenon of speed subsequently impacted other variables like space and time, as well as creating new stimuli. “Space and time become variable dimensions: they can thicken, multiply or appear infinite”, writes the art theorist Sylvia Martin in her book *Futurism*.<sup>13</sup> Simultaneity is a term that was already a term in currency amongst cubist and orphic artists in Paris at the start of the 1910s. For the futurists it meant “the simultaneous course of fast events and their crystallisation in the artwork”, and in a broader sense it referred to “optical and emotional perception, as well as recollections and associations of thoughts and feelings”.<sup>14</sup> To achieve the simultaneity of these mental states in the artwork was the aim of the Futurists, and in parallel to depict the most varied sensory impressions so as to create a “new internal reality” and, indeed, a brand new language of art composed of “tones, noises and smells”.<sup>15</sup> What is important to note is that the Futurists did not attempt to create this new, compact reality by using abstract laws or concepts, but by means of completely up-to-date artistic or non-artistic means and above all by respecting the importance of the role of sensory perception and the mental life, i.e. by accentuating the role of the perceiver as co-creator and her subjective perspective as being crucial to the creation of an entire artistic universe.

The Futurists were most influenced by life on the streets of the modern metropolis. The white-hot energy and the audio and visual diversity of the city, at the same time homogenous when viewed from a different perspective, with a cohesive atmosphere linking sensory perceptions at the end of an artistic process. Futurist artists used dynamic forms and shapes such as ellipses or cones, along with flexible and curved lines, all rendered in bright, vibrant colours.<sup>16</sup>

<sup>12</sup> Marinetti, Filippo Tommaso, *The Founding and Manifesto of Futurism*, Thames and Hudson Ltd, London, 1973.

<sup>13</sup> Martin, Sylvia, *Futurism*. Trans. John W. Gabriel, Taschen, 2005.

<sup>14</sup> Ibid.

<sup>15</sup> *The Painting of Sounds, Noises, and Smells* is the title of a manifesto drawn up in 1913 by the Futurist artist Carlo Carra.

<sup>16</sup> Compare Futurist shapes with the “form constants” of Heinrich Klüver.

Most first-generation Futurists were active in several artistic spheres. Some even refused to draw a line between them, for instance Boccioni: “Nothing is more stupid than to fear to deviate from the art we practice. There is neither painting, nor sculpture, nor music, nor poetry. The only truth is creation.”<sup>17</sup> One might take issue with this claim, since it was thanks to poetry in the broadest sense of the word (i.e. a poetic view of the world) that an attempt could be made to see the universe in its entirety and to view the artwork as a synthesis of perceptions, sensory experiences and memories. Thanks to poetry, the laws of which are not and cannot be strictly logical, the Futurists were able to forge in the furnace of their enthusiasm for the modern world their own parallel world, which does not exclude the real, but integrates and sublates it and lends it an overarching meaning. In the Futurist poetics, disparate worlds permeate each other, overflow the barriers dividing them and seek their own form of gestalt switch. This is best illustrated in the titles they gave their works – *Dilatation of Poetry*, *Rhythms of Objects* and *The Noise of the Street Penetrates the House*. By virtue of its movement and rhythm, public space influences private space, objects and constructions dance, and art is an integral and fundamental part of life. “Art must become a function of life,” writes Boccioni.<sup>18</sup>

The Czech response to Futurism was Poetism, whose founder and main theorist, Karel Teige, not only outlined a radical vision of a new art without boundaries between genres, but even spoke directly of synaesthesia, ascribing it universal significance. According to Teige, the synthesis of artistic media must be based on the identification of internal principles and not on a superficial combination of external symbols. Synaesthesia, he claimed, represented such an internal principle, and Poetism had the potential to realise such a synthesis. “In the presentiment of the correspondence and unity of artistic emotion and in attempts at the fusion, synthesis and identification of the individual arts, Poetism sees a sign of a profound artistic transformation, the dawn of a new universal poetry as a new comprehensive art of the nine Muses, a kind of ars maior, developing after the disappearance of the historical arts and crafts.”<sup>19</sup>

Though the Poetists counted composers amongst their number, there was never a Poetist style of music. Nonetheless, music enjoyed its own status within the group. One of the members of the Devětsil group

<sup>17</sup> Boccioni, Umberto, *Technical Manifesto of Futurist Sculpture*, available at <https://www.unknown.nu/futurism/techsculpt.html>, accessed 15 March.

<sup>18</sup> Coen, Ester, *Umberto Boccioni*, trans. Robert Erich Wolf, The Metropolitan Museum of Art, New York 1988, p. 257.

<sup>19</sup> TEIGE, Karel, *Poetism Manifesto*, 1928.

pro futuristy znamená „současný průběh různých událostí a jejich krystalizaci v uměleckém díle“, v širším slova smyslu potom „optické a emocionální vnímání právě tak jako vzpomínky a asociace myšlenek a pocitů”.<sup>14</sup> Simultaneita těchto duševních stavů v uměleckém díle je cílem futuristů. A nejen to – také paralelní zobrazení nejrůznějších smyslových dojmů tak, aby došlo k vytvoření „nové vnitřní reality“ a vlastně zbrusu nového uměleckého jazyka, složeného z „tónů, šumů a pachů”.<sup>15</sup> Důležité je, že se futuristé pokoušejí o vytváření této nové celistvé reality nikoliv za použití abstraktních zákonů či pojmů, ale pomocí zcela aktuálních uměleckých či mimouměleckých prostředků, a hlavně za respektování důležité role smyslového vnímání a duševního života – tj. akcentují vnímatele coby spolutvůrce a jeho subjektivní pohled jako podstatný při tvorbě celku uměleckého univerza.

Nejčastější inspirací futuristické estetiky je život v ulicích moderního velkoměsta, fenomén navýsost živý, aktuální, vizuálně i zvukově rozmanitý, přesto však z určitého pohledu homogenní, s jednotnou atmosférou, na konci uměleckého procesu spojující smyslové počítky. Futurističtí výtvarníci proto užívali dynamické výtvarné formy a tvary, jako například elipsy či kóny, podobně jako flexibilní a zakřivené linie – vše v pestrých a živých barvách.<sup>16</sup>

Většina tvůrců první generace futurismu se věnovala paralelně více uměleckým oborům, někteří dokonce nerozlišovali, jako již zmiňovaný Boccioni: „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.”<sup>17</sup> Pokud bychom měli Boccioniho částečně doplnit či opravit, pak snad z toho úhlu pohledu, že díky poezii v širším slova smyslu (nebo poetickému pohledu na svět) mohl vzniknout pokus o celistvé vidění univerza, o celistvý pohled na umělecké dílo jako syntézu všeho, smyslových počítků a vzpomínek. Díky poezii, jejíž zákony nejsou a ani nemohou být přísně logické,

<sup>14</sup> Ibidem, s. 16.

<sup>15</sup> *Malířství tónů, šumů a pachů* je název manifestu, sepsaného v roce 1913 futuristickým výtvarníkem Carlem Carrou.

<sup>16</sup> Srovnejme futuristické tvary s „formovými konstantami“ Heinricha Klüvera.

<sup>17</sup> Martinová (pozn. 12), s. 18.

.....

<sup>10</sup> V roce 1911 vznikly čtyři kratší abstraktní filmy florentských bratrů Ginanni-Corradiniových, v roce 1916 pak asi nejslavnější, dnes zřejmě ztracený *Futuristický život*, na kterém se kromě výše zmíněných tvůrců podílely i zásadní osobnosti první generace futurismu – malíř Giacomo Balla a spisovatel a mluvčí hnutí Filippo Tommaso Marinetti. Ze všech futuristických filmů se však bohužel zachoval pouze jediný – *Thais* od Antona Giulia Bragaglii, taktéž z roku 1916.

<sup>11</sup> Malíř, spisovatel, sochař a grafický designér (1892–1960).

<sup>12</sup> Citováno podle: Sylvia Martinová, *Futurismus*, Praha: Slovart – Köln: Taschen, 2007, s. 24.

<sup>13</sup> Ibidem, s. 52.



tvorí futuristé v nadšení z moderního světa svůj svět paralelní, který ten skutečný nevylučuje, ale integruje a překračuje, respektive dává mu celkový smysl. Přísně oddělené světy se ve futuristické poetice prostupují, prolamují bariéry k sobě navzájem a pokoušejí se o svého druhu Gestalt switch, což je nejlépe možné dokumentovat na názvech futuristických děl – *Rozpínání poezie, Rytmy objektů* či *Hluk ulice proniká do domu*. Veřejný prostor u futuristů ovlivňuje svým pohybem a rytmem prostor soukromý, objekty a konstrukce tančí a umění je integrální součástí života, dokonce jednou ze základních. „Umění se musí stát životní funkcí,“ píše Boccioni.<sup>18</sup>

Českou odpovědí na futurismus byl poetismus, jehož zakladatel a hlavní teoretik Karel Teige ve svých textech nejen nastínil radikální vizi nového umění bez hranic mezi uměleckými žánry, ale dokonce hovořil přímo o synestezii a přikládal jí univerzální význam. Syntéza uměleckých druhů musí být podle Teigeho založena na ztotožnění vnitřních principů, nikoliv na povrchním spojování vnějších znaků a synestezie podle něj takovým vnitřním principem je a poetismus má potenciál onu syntézu realizovat. „V tušení korespondence a jednotnosti umělecké emoce, v pokusech o fúzi, syntézu a identifikaci jednotlivých uměn navzájem spatřuje poetismus známku hlubokého uměleckého přerodu, svítání nové univerzální poezie jakožto nového kompletního umění devíti Múz, jakési ars maior, rozvíjející se po odúmrtí historických uměleckých řemesel.“<sup>19</sup>

Ačkoliv členy poetistické skupiny byli i skladatelé, nevznikla – na rozdíl od literatury či výtvarného umění – žádná vysloveně „poetistická“ hudba. Přesto však hudba svou roli v poetismu hrála – členem Devětsilu byl například i Zdeněk Pešánek, výtvarník a architekt, jeden z průkopníků kinetického a multimediálního umění,<sup>20</sup> stejně jako Miroslav Ponc, skladatel, výtvarník, klavírista a dirigent. Ponc byl studentem Aloise Háby, psal studie ve čtvrttónovém, šestinotónovém i osminotónovém systému. Kromě

<sup>18</sup> Ibidem, s. 22.

<sup>19</sup> Ibidem, s. 583.

<sup>20</sup> Pešánek zkonstruoval mimo jiné i tzv. barevný klavír, nástroj umožňující simultánní projekci barevných tvarů do hudby díky spínacím kontaktům pod klávesami. Nástroj byl představen na koncertě, který se konal 13. 4. 1928 v pražském Obecním domě, Skrbabinovy skladby hrál Ervín Schulhoff.

was Zdeněk Pešánek, an artist and architect and one of the pioneers of kinetic and multimedia art<sup>20</sup>, and another was Miroslav Ponc, composer, artist, pianist and conductor. Ponc was a student of Alois Hába and wrote studies using quarter tones, sixth tones and eighth tones. In addition, as far back as 1922 he had been reflecting upon the connections between colours and tones and created his own version of “colour music” based both on his own colour hearing (it is very possible he was a synaesthete) and the systematisation of both components. When exploring the relationship between colours and tones he drew on the colour wheel designed by Wilhelm Ostwald,<sup>21</sup> which contains 24 colours (or hues). Ponc’s musical equivalent of the colour wheel was a quarter-tone, bichromatic series, i.e. 12 chromatic tones and 12 quarter-tones. When transposed up or down an octave, the pitches retain the same colour and differ only in respect of the saturation or intensity of the hue. In 1922, he wrote the *Great Canonic Prelude*, in which he assigns individual colours to musical themes and systematises their relationship using a simple additive principle. A point worth noting is that the structure of the composition is based on two notional right-angled triangles; this was, inter alia, the principle shape in Johann Wolfgang Goethe’s *colour wheel*<sup>22</sup> and forms the basis of Wassily Kandinsky’s spiritual, aesthetic theory. From 1924–1925, Ponc painted several pictures on the theme of “colour music”.<sup>23</sup> These are abstract coloured graphic scores that can be played musically (one was played in 1996 by Petr Kofroň with the Agon Orchestra),<sup>24</sup> and the artist supplemented several with musical parallels. In 1925, he mounted a produc-

<sup>20</sup> Pešánek also constructed a “colour piano”, which allowed for the simultaneous projection of coloured shapes into the music using a contact switches beneath the keys. The instrument was introduced at a concert on 13 April 1928 at the Municipal House in Prague. Scriabin’s works were played by Erwin Schulhoff.

<sup>21</sup> A German philosopher, physicist, chemist and researcher (1853–1932), who created a system for the categorisation of colours. He worked with the full colour spectrum, to which he added a purple tone.

<sup>22</sup> In his *Theory of Colours* (Zur Farbenlehre) of 1810, Goethe works with a colour wheel inside there are two intersecting triangles – the peaks of the upper triangle touch the three primary colours (red, blue and yellow) and the peaks of the lower triangle the secondary (violet, green and orange). His theories regarding the spiritual symbolism of colours were often rejected for being subjective and at odds with the theories of Isaac Newton.

<sup>23</sup> See the illustration in the appendix.

<sup>24</sup> See Kofroň, Petr + Smolka, Martin. *Grafické partitury a koncepty*, audio ego, Miracle 7, Votobia, Společnost pro novou hudbu, Praha / Olomouc 1996.

tion of *Model opery* č. 1, which incorporates other components into the synthesis of elements. In his programme notes he calls this production “audiovisual form in movement”.<sup>25</sup> In essence it was a multimedia project including colour film projection, lights, moving figures on stage, abstract text and music.

Perhaps the best known figure as regards the synthesis of music and art and who himself may well have been a synaesthete was the Russian Painter Wassily Kandinsky. Kandinsky began painting at a relatively advanced age, but this spurred him to explore even more intensively the relationship between colour and tone, the spiritual symbolism of colours, and the liberation of art from representation and objectivity. At almost exactly the same time as the Futurists, members of Kandinsky’s group *Der Blaue Reiter* were pondering the relationship between music and art, though unlike the Futurists their findings possessed a spiritual dimension and objective. They were inspired by European medieval art, Primitivism, Fauvism and Cubism, and their aim was to create a new, non-objective, abstract art based on spiritual foundations.

Kandinsky formulated his spiritual aesthetic theory in *Concerning the Spiritual in Art*, first published in 1912. It should be noted that his thoughts on the spiritual basis of non-material art and his comparison with music are in many respects a continuation of the ideas of the 19th century symbolists.<sup>26</sup> For Kandinsky different forms of art share a common objective and exert a mutual influence. This influence is successful if focused on their internal principles. Kandinsky writes of different expressive codes embedded in artistic genres (as did his predecessors Schopenhauer and Busoni), and maintains that if these are not respected, a new autonomous artwork cannot be created. Like Schopenhauer, he believes that music is detached from the external world and expresses itself directly, without mediation, and in its own language. Fine art must learn from music’s example and instead of superficial representation must attempt to express directly the deepest spirituality of humankind. New art must abide by a single principle abstracted from the non-material, namely, “the principle of inner need.”<sup>27</sup> Every artwork has its internal and spiritual

<sup>25</sup> Cited in Matulová, Jana. *Barevná hudba. Brno, 2008*. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, p. 33.

<sup>26</sup> Mention should also be made of the influence on Kandinsky of the theosophy of the Russian mystic Helena Petrovna Blavatsky (1831–1891) and his contacts with anthroposophy and its founder Rudolf Steiner (1861–1925).

<sup>27</sup> Kandinsky, Wassily, *Concerning the Spiritual in Art*, trans. Michael T. H. Sadler, Gutenberg Project, 2011, <http://www.gutenberg.org/cache/epub/5321/pg5321-images.html> (accessed 11 March 2019).

toho již od roku 1922 promýšlel souvislosti barev a tónů a tvořil svou verzi „barevné hudby“, která byla jednak podložena jeho vlastním barevným slyšením (je možné, že byl synestetikem) a jednak založena na podobné systematizaci obou složek. Při utváření vztahu mezi barvami a tóny vycházel z barevného kruhu Wilhelma Ostwalda,<sup>21</sup> který obsahuje 24 barev (respektive odstínů). Poncovým pandánem k tomuto kruhu byla čtvrttónová bichromatická řada, tedy 12 tónů chromatiky a 12 čtvrttónů. Tóny v oktávové transpozici mají barvy stejné, liší se pouze sytostí odstínu. V roce 1922 napsal *Velké kánonické preludium*, ve kterém přiřazuje k hudebním tématům jednotlivé barvy a pomocí jednoduchého aditivního principu systematizuje jejich vztah. Zajímavé je, že formu kompozice staví na imaginaci dvou pravouhlých trojúhelníků; trojúhelník byl mimo jiné principiálním tvarem už v barevném kruhu Johanna Wolfganga Goetha<sup>22</sup> a též je základem duchovně-estetické teorie Vasilije Kandinského. Mezi lety 1924–1925 namaloval Ponc několik obrazů s tematikou „barevné hudby“.<sup>23</sup> Jde vlastně o abstraktní barevné grafické partitury s možností hudební realizace (jednu z nich vytvořil v roce 1996 Petr Kofroň s Orchestrem Agon),<sup>24</sup> některé autor doplnil hudebními paralelami. V roce 1925 prezentoval scénickou realizaci Model opery č. 1, která zapojuje do syntézy elementů další složky. Ve svých poznámkách hodnotí tuto realizaci jako „audiovizuální formu v pohybu“.<sup>25</sup> V podstatě šlo o multimediální projekt za účasti barevné filmové projekce, světla, scénického pohybu postav, abstraktního textu a hudby.

Snad nejnámějším tvůrcem, který svým myšle-

<sup>21</sup> Německý filozof, fyzikální chemik a badatel (1853–1932), který vytvořil systém kategorizace barev. Ve svém barevném kruhu pracuje se spektrem, jež doplňuje o purpurový tón.

<sup>22</sup> Ve své *Teorii barev* (Zur Farbenlehre) z roku 1810 Goethe pracuje s barevným kruhem, uvnitř kterého jsou překřížené dva trojúhelníky – vrcholy svrchního se dotýkají tří primárních barev (červená, modrá a žlutá) a vrcholy spodního sekundárních (fialová, zelená, oranžová). Jeho teorie, dotýkající se duchovního symbolismu barev, byla jako subjektivní a protichůdná s teorií Isaaca Newtona často odmítána.

<sup>23</sup> Viz obrazová příloha.

<sup>24</sup> Viz Petr Kofroň – Martin Smolka, *Grafické partitury a koncepty*, Praha – Olomouc: audio ego, Miracle 7, Votobia. Společnost pro novou hudbu, 1996.

<sup>25</sup> Citováno podle: Jana Matulová, *Barevná hudba* (bakalářská práce), FF MU Brno, 2008, s. 33.

ním a dílem přispěl k syntetizaci hudby a výtvarného umění byl ruský malíř Vasilij Kandinskij. Kandinskij začal malovat v poměrně pozdním věku, ale o to intenzivněji promýšlel vztahy mezi barvami a tóny, duchovní symboliku barev a osvobození tvorby od znázorňování a předmětnosti. Prakticky ve stejné době jako futuristé se členové Kandinského sdružení Der Blaue Reiter zamýšleli nad vztahy mezi hudbou a výtvarným uměním, na rozdíl od futuristů ovšem s duchovním přesahem a zacílením. Inspirovali se evropským středověkým uměním, primitivismem, fauvismem či kubismem a jejich cílem bylo vytvořit nové, nepředmětné abstraktní umění, založené na duchovním základě.

Kandinskij poprvé zformuloval svou duchovně-estetickou teorii v knize *Du Spirituel dans l'art* (O duchovnosti v umění), která poprvé vyšla roku 1912. Nutno podotknout, že jeho myšlenky o duchovním základě nepředmětného umění a jeho srovnávání s hudbou v mnohém navazují na symbolisty 19. století a leckde jsou pokračováním jejich estetiky.<sup>26</sup> Pro Kandinského mají různé druhy umění společný cíl a navzájem se silně ovlivňují. Jejich ovlivňování je úspěšné tehdy, pokud se koncentrují na své vnitřní principy. Kandinskij píše o různých vyjadřovacích kódech uměleckých druhů (podobně jako před ním Schopenhauer či Busoni), bez jejichž respektování nemůže vzniknout nové autonomní umělecké dílo. Hudba je pro něj – stejně jako pro Schopenhauera – oddělena od externího světa, vyjadřuje se nezprostředkovaně, přímo, svým jazykem. Výtvarné umění si musí v tomto vztáhu z hudby příklad a místo povrchního zobrazování se pokusit vyjádřit přímo nejhlubší spiritualitu člověka. Nové umění musí dodržovat jediný princip, abstrahovaný od nepodstatného: „princip vnitřní nutnosti“.<sup>27</sup> Každé umělecké dílo má svůj vnitřní obsah, svou duchovní náplň. A umělec je „prorok“, který k tomuto obsahu ukazuje cestu. Umění je dobré tehdy, pokud dokáže „rozeznít“ či „rozvibrovať“ lidskou duši. To je samozřejmě možné uskutečnit různými způsoby – působením, tónu,

<sup>26</sup> Musíme zmínit též fakt, že Kandinskij byl ovlivněn teosofií ruské mystičky Heleny Petrovny Blavatské (1831–1891) a antroposofií a byl v kontaktu s jejím zakladatelem Rudolfem Steinerem (1861–1925).

<sup>27</sup> Vasilij Kandinskij, *O duchovnosti v umění*, Praha: Triáda, 1998, s. 49, 61.

content. The artist is a “prophet” who reveals the way to this content. Art is good to the extent that it is able to “rozeznít” or „rozvibrovať“ the human spirit. This of course can be accomplished in different ways, through action, tone, harmony or colour. And “colour is a power which directly influences the soul. Colour is the keyboard, the eyes are the hammer,<sup>28</sup> the soul is the piano with many strings.”<sup>29</sup>

The chapter *The Psychological Working of Colour* finds Kandinsky in full synaesthetic flow.<sup>30</sup> His explanation of synaesthetic connections or metaphors works with the sensory stimuli resonating in the human soul: “...the way to the soul is so direct and the soul itself so impressionable, that any impression of taste communicates itself immediately to the soul, and thence to the other organs of sense (in this case, the eyes). This would imply an echo or reverberation, such as occurs sometimes in musical instruments which, without being touched, sound in harmony with some other instrument struck at the moment.”<sup>31</sup>In the same chapter he draws on the generally accepted sense-colour metaphor: “And finally the sound of colours is so definite that it would be hard to find anyone who would try to express bright yellow in the bass notes, or dark lake in the treble.”<sup>32</sup>

Colour plays an important role in Kandinsky’s aesthetic theory, and has essentially two effects: 1/ physical, superficial, and of short duration, and 2/ psychic, mental (and thus spiritual). The physical effect is like a path along which “colour enters the soul”.<sup>33</sup> Spirit and body are not two separate domains, as perhaps used to be thought, but on the contrary: “The soul being one with the body, the former may well experience a psychic shock caused by association acting on the latter. For example, red may cause a sensation analogous to that caused by flame.”<sup>34</sup> Kandinsky’s attribution of properties and psychic effects to colours

<sup>28</sup> I.e. the hammer of a piano.

<sup>29</sup> Kandinsky, Wassily, *Concerning the Spiritual in Art*, trans. Michael T. H. Sadler, Gutenberg Project, 2011.

<sup>30</sup> It is not known whether Kandinsky was synaesthetic or not. Some writers are convinced he was and make reference to his description of the colour visions he experienced upon hearing Wagner’s *Lohengrin* in Moscow. There is also the fact of his observations regarding the colours of instrumental sounds: a trumpet is yellow, a viola and an alto voice orange, a tuba and drum red, a bassoon violet, a cell and organ blue, and a violen green. See Campen, Cretien van. *The Hidden Sense: Synaesthesia in Art and Science*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2008, p. 56.

<sup>31</sup> Kandinsky, Wassily, *Concerning the Spiritual in Art*.

<sup>32</sup> Ibid.

<sup>33</sup> Ibid.

<sup>34</sup> Ibid.



Hilma af Klint, *Strom vědění*, č. 1, akvarel, kvaš, tuha a metalická barva na papíře, 1913, Hilma af Klint Foundation, Stockholm, zdroj: Wikimedia Commons  
Hilma af Klint, *Tree of Knowledge*, No. 1, watercolor, gouache, graphite, and metallic paint on paper, 1913, Hilma af Klint Foundation, Stockholm, Wikimedia Commons

is not arbitrary but systematic (and draws in part on Goethe’s theory developed in *Zur Farbenlehre*). He places colour within opposing pairs and tendencies. The basic pair is yellow (worldly, aggressive and dynamic) and blue (heavenly, calm), between which there is a “dynamic contrast”. Yellow is inclined to warmth, it is eccentric movement, while blue is cool, concentric. By combining these two colours one gets green, a colour of total immobility and peace. The second pair is white (clarity, quiet, the prenatal state) and black (darkness, nothingness, hopelessness, the void), the contrast between which is “static”. By mixing white and black you get grey, the embodiment of immobility, but unlike green a hopeless torpor. Combinations of colours create “vibrating frequencies” analogous to the chords played on a piano.

Like colour, shapes too have a spiritual meaning for Kandinsky. The basic shape, symbolising the spiritual life, is the pyramid (triangles rising to a point from a polyhedron), the apex of which points to the future and is the site of the art and the artist of tomorrow. The pyramid is not static, but reaches upwards. Art is evolving and where the peak is today, tomorrow there

harmonie či barvy. A „barva je prostředkem bezprostředně působícím na duši. Barva je klávesou. Oko je klavírem.“<sup>28</sup> Duše je pianem s velkým množstvím strun.“<sup>29</sup>

V kapitole *Účinky barvy* uvažuje Kandinskij ryze synesteticky.<sup>30</sup> Jeho vysvětlení synestetických spojení či metafor pracuje se smyslovými podněty rezonujícími v lidské duši: „Cesta od smyslového orgánu k duši je přímá a rychlá a svými vibracemi zasáhne i cesty spojující duši s dalšími smysly (v našem případě s okem) (...). Je to cosi, co připomíná ozvěnu nebo resonanci, s níž se můžeme setkat u hudebních nástrojů, jež se rozezní společně s jiným hrajícím nástrojem, aniž se jich dotkneme. Takto vysoce citliví jednotlivci připomínají často používané kvalitní housle, rezonující s každým dotekem smyčce až do nejmenšího vláčekna dřeva, z něhož byly vyrobeny.“<sup>31</sup> Ve stejné části textu zmiňuje obecně sdílené smyslově-barevné metafory: „Konec konců můžeme barvy také slyšet, a to tak přesně, že nikoho by snad ani nenapadlo hledat hudební ekvivalent pro sytější žlutou mezi basovými klávesami piana, a sotva by se asi někdo odvážil přirovnat kraplak tmavý k sopránů.“<sup>32</sup>

Důležitou úlohu hraje v Kandinského estetické teorii účinek barvy, který je v zásadě dvojitý: 1) fyzický, povrchní, nemající dlouhého trvání a 2) psychický, duševní (a potažmo duchovní). Fyzický účinek je jakoby dráhou, po níž „barva pronikne do duše“.<sup>33</sup> Duše a tělo nejsou dvěma odlišnými veličinami, jak se možná kdysi věřilo, naopak: „Mezi duší a tělem existuje velmi těsné spojení, a lze si proto představit, že určité psychické hnutí může asociativně vyvolat hnutí další. Červená barva může například vyvolat

<sup>28</sup> Zřejmě míněno „klavírko“ piana.

<sup>29</sup> Vasilij Kandinskij, *O duchovnosti v umění*, Praha: Triáda, 1998, s. 49.

<sup>30</sup> Dodnes není jasné, zda Kandinskij byl synestetikem, či nikoliv. Někteří autoři tvrdí, že ano, a poukazují přitom na jeho líčení fantastických barevných vizí po vyslechnutí Wagnerova *Lohengrina* v Moskvě. Taktéž se dochovaly jeho poznámky k barvám zvuků nástrojů: trubka zní podle nich žlutě, viola a alt oranžově, tuba a bicí nástroje červeně, fagot fialově, violoncello a varhany modře a housle zeleně. Viz van Campen (pozn. 7), s. 56.

<sup>31</sup> Vasilij Kandinskij, *O duchovnosti v umění*, Praha: Triáda, 1998, s. 48.

<sup>32</sup> Ibidem.

<sup>33</sup> Ibidem, s. 46.

podobnou psychickou vibrací jako plamen.“<sup>34</sup> Kandinskij přisuzuje barvám vlastnosti a psychické účinky, a to nikoliv náhodně, ale systematicky (navazuje částečně na Goethovu teorii, rozpracovanou ve zmiňované Zur Farbenlehre). Barvy spojuje do protikladných dvojic a tendencí. Základní dvojicí je žlutá (pozemská, agresivní, dynamická) a modrá (nebeská, klidná) – mezi touto dvojicí je „dynamický kontrast“. Žlutá tíhne ke vřelosti, je excentrickým pohybem, modrá naopak ke chladu, je koncentrická. Kombinací těchto dvou barev vznikne zelená, barva totální nehybnosti, naprostého klidu. Druhou dvojicí je bílá (jasnost, ticho, prenatalní stav) a černá (temnota, nicota, beznaděj, prázdno), jejich kontrast je kontrastem „statickým“. Smísením bílé a černé vzniká šedá, ztělesnění nehybnosti, ale – na rozdíl od zelené – nehybnosti beznadějně. Kombinace barev tvoří „vibrační frekvence“, které jsou analogické akordům hraným na klavír.

Podobně jako barvy i tvary mají pro Kandinského duchovní význam. Základním tvarem symbolizujícím duchovní život je pro něj pyramida (zmnožený trojúhelník), jejíž vrchol ukazuje do budoucnosti a spočívá na něm umění zítřka – a taktéž umělec zítřka. Pyramida není statická, posunuje se vzhůru neboli – umění se vyvíjí, tam, kde je dnes vrchol, je zítra další část. Základní geometrické tvary (čtverec, kruh, kosočtverec, kosodélník + mnoho dalších variant) jsou pro něj abstraktními fenomény, reprezentanty abstraktní říše – tedy říše umění budoucnosti. Důležitým symbolem je kruh – je dokonalým tvarem, symbolem lidské duše.

Přiřazováním psychických či duchovních účinků barvám či tvarům samozřejmě Kandinského synestetické uvažování nekončí. Jedním z jeho cílů bylo dodat svým dílům „zvukovou“ dimenzi (Klangen), která by byla vnímatelná – ovlivňovala by recepci obrazu. Experimentoval též s mezioborovým transferem uměleckých informací: muzikant si měl vybrat jeden jeho akvarel, takový, který má „nejčistší“ hudební formu, a ten pak „zahrát“. Následně měl tanečník tuto hudební interpretaci „zatančit“ a svůj výkon zpětně konfrontovat s původním výtvarným dílem.

Hudba ovlivňovala Kandinského i po stránce for-

will be another part added. The basic geometrical shapes (square, circle, lozenge, rhombus, and many other variants) are abstract phenomena, representatives of the abstract realm, i.e. the realm of art of the future. The circle is an important symbol, a perfect shape, symbol of the human soul.

By no means do Kandinsky's synaesthetic considerations end with the attribution of psychic or spiritual effects to colours and shapes. One of his objectives was to add a "sound" ("Klangen") dimension to his works that would be perceptible and impact on the way a painting was received. He also experimented with the interdisciplinary transfer of artistic information: a musician was to select one of his watercolours that had the "purest" musical form and then "play" it. Following this a dancer was instructed to dance to the musical interpretation and then compare their own work with the original.

Music also influenced Kandinsky in respect of form and contour. He categorised his works as "impressions", "improvisations", and "compositions". While impressions were based on external reality, improvisations and compositions reflected more the unconscious and spiritual realm of the artist.



Miroslav Ponc, Kresba č. 3, 1925, tuš a kvaš na papíře, 30×16 cm, Galerie hlavního města Prahy  
Miroslav Ponc, Drawing Nr. 3, 1925, ink and gouache on paper, 30×16 cm, Prague City Gallery



Miroslav Ponc, Kresba č. 3, 1925, akvarel na papíře, 30×16 cm, Galerie hlavního města Prahy  
Miroslav Ponc, Drawing Nr. 3, 1925, aquarel on paper, 30×16 cm, Prague City Gallery

Composition was formal, more firmly fixed. On this basis he distinguished (taking his cue from constructivist tendencies in painting) "melodic" compositions with a more easily interpreted "movement", and "symphonic" compositions, the form of which was more difficult to decipher.

It is clear that Kandinsky combines metaphorical reflections with hints of or references to "true" synaesthesia, something that was uncommon at the time. We are far more likely to encounter situations in which either one or other predominates. It is rare to find a similar attempt to systematise artistic elements and the interpretation of their spiritual content.

Synaesthesia both in art and beyond is an inexhaustible theme that, in addition, has huge implications for many other spheres. It is very difficult to speak of it without digressions and interdisciplinary crossovers. Many of these remain poorly researched and open. However, research continues and over the past few years has drawn upon new scientific and technological methods yielding fascinating results.

mální či formové. Svá díla kategorizoval na *imprese*, *improvizace* a *kompozice*. Zatímco *imprese* byla založená na externí realitě, *improvizace* a *kompozice* odrážely více podvědomí a duchovní stránku umělce, přičemž *kompozice* byla více formální, pevněji fixovaná. Taktéž rozlišoval (v souvislosti s „konstruktivními“ tendencemi v malířství) *kompozice melodické*, s jednodušejší čitelným „pohybem“ a *kompozice symfonické*, jejichž forma je složitěji zašifrována.

Je zřejmé, že Kandinskij spojuje ve svém textu metaforické uvažování s náznaky či odkazy na „pravou“ synestezii, což není úplně běžné; daleko častěji se setkáváme se situací, kdy se vyskytuje jedno nebo druhé. Málokdy též najdeme podobný pokus o systematizaci uměleckých prvků a interpretaci jejich duchovního působení.

Synestezie v umění i mimo něj je nevyčerpatelné téma, které navíc obsahuje mimořádné množství konsekvencí a odkazů, takže je skoro nemožné mluvit o něm bez nejrůznějších odboček a mezioborových přesahů. Mnohé zůstává neprobádáno a otevřeno, nicméně bádání pokračuje – v posledních letech i díky novým vědeckým či technologickým metodám se zajímavými výsledky.

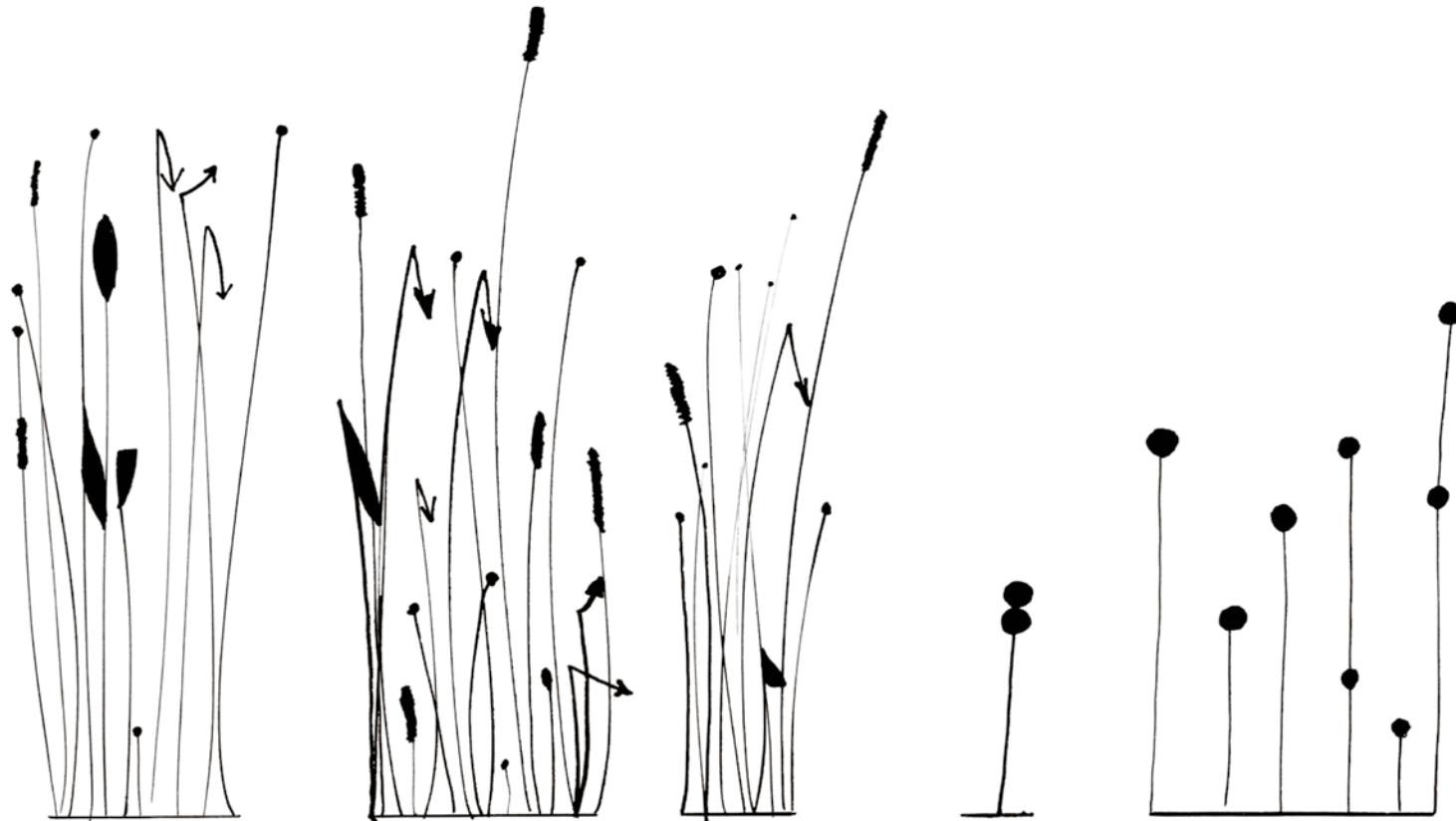
Text vznikl úpravou několika částí doktorské práce *Synestezie jako tvůrčí a percepční faktor u současných hudebně-scénických forem* (JAMU Brno, 2015).

<sup>34</sup> Ibidem, s. 47.

Elementární rozvaha  
o grafické hudbě

Some Preliminary Reflections  
upon Graphic Notation

Viktor Pantůček



Jaroslav Šťastný (Peter Graham), Orfeova Zahrada, 1976–1998, archiv autora  
Jaroslav Šťastný (Peter Graham), The Garden of Orpheus, 1976–1998, archive of artist

Marcel Duchamp pořídil pisoár, podepsal jej jménem jeho výrobce a obeslal jím výstavu, definitivně se rozloučil se světem umění, jaké bylo do té doby. Hudba neměla svého Duchampa a její vymaňování z tradice bylo přes deklarovanou avantgardnost spíše kosmetické. Pořád to byla kompozice, organizace zvukového materiálu dle konkrétního řádu či plánu, která byla zapsána coby partitura a předložena interpretům k realizaci. Odolávala dadaistickému nonsensu, snovému nadrealismu, konceptu i náhodě. Posлуhačům pořád zněla hudba, ať už byla utvářena jakkoliv. Rovněž intermediální přesahy se odehrávaly v partituře, která měla zůstat posluchačům skryta.

Je ostatně otázkou, zdali vůbec může být výsledkem jakéhokoliv skladatelského procesu statický grafický záznam, nebo je tento záznam pouhým mezitupněm, a výsledkem je až samotná znějící struktura, která teprve je předkládána recipientům. Některým možným aspektům vizualizace hudebních partitur, tedy intermediálním přesahům výtvarného a hudebního umění s příklady z bývalého Československa je věnována následující rozvaha.

#### Typ No. 1 „notová partitura“

Z pohledu notografického není zřejmě pochyb, že notový zápis je pokusem o co nejpřesnější zachycení zvukové struktury, tak aby mohla být znovu realizována. Je záznamem, který vyžaduje autentickou, poučenou interpretaci vycházející ze studia a vytvoření hypotetické představy o dobovém aurálním prostoru. Partitura, respektive grafický zápis, však v tu chvíli přestává být pouhým záznamem, ale stává se spíše mnemotechnickou pomůckou. Konvencionalizovaný systém znaků nám nahrazuje písmena, slova a věty, je popisem, příběhem i slovní hříčkou, je scénickou i režijní poznámkou, je vším možným, ale není vlastním sdělením. Máme pevné záchytné body, ale mnoho důležitého zůstává mezi řádky, nezaznamenatelné a bez přítomnosti tvůrce zřejmě neinterpretovatelné. I nahrávka může být zavádějící, vždyť právě epigonské napodobování „ideálních“ interpretů, hledání dokonalosti dřívějších provedení dehonestuje interpretaci na „pouhou“ reprodukci. Grafický záznam může být starý, ale hudba zní pouze tady a teď. Sentiment a nostalgie z životaschopného historického díla utváří muzejní relikvii.

Nabízí se myšlenka, že by partitura mohla být jednoduše návodem. Soudobá partitura je fixována

When Marcel Duchamp got hold of a urinal, signed it on behalf of its manufacturer and sent it to an exhibition, he bade a definitive farewell to the world of art as it had been up until then. Music never had its Duchamp, and for all of its claims to being avant-garde, its self-extrication from tradition was more cosmetic. In essence it remained a matter of composition, the organisation of sonic material according to a specific order or plan that was written down as a score and then presented to performers for actualisation. Music resisted Dadaist nonsense, dreamy surrealism, concept and chance. For listeners it remained music, however it had been generated. Any intermedial elements were present in the score, which remained concealed from listeners.

One therefore has to ask whether sheet music itself is the outcome of the compositional process, or whether it is merely an intermediate stage, with the true outcome being the sound structure that has yet to be invoked. The following text examines certain aspects of the visualisation of music, the intermedial points of intersection and overlap of fine art and music, using examples from the former Czechoslovakia.

#### Type 1: sheet music

A musical score is an attempt to capture a sound structure as accurately as possible in graphic form in order that it can be activated anew in sonic form. It is a system of notation that demands an informed interpretation following years of study, and the creation of a hypothetical notion of aural space. However, in the act of its execution, the notation ceases to be a simple transcription but becomes a mnemotechnical aid, a form of mnemonic. The conventional system of symbols replaces letters, words and sentences. It is a description, narrative and pun, it is a scenographic and directorial observation, it is just about everything possible except its own communication. Though we have fixed points of orientation, much of what is important remains between the lines, not susceptible to being notated, and clearly uninterpretable without the presence of the creator. Even a recording can be misleading, since it is a pale imitation of an “ideal” interpretation, the search for the perfection of an earlier rendition that reduces it to the status of “mere” reproduction. A graphic score may be old, but music reverberates here and now. Sentiment and nostalgia render historical works museum relics.

One might conclude that the score is merely a set of instructions. The contemporary score has an umbilical connection to its creator, but the historical score outlives the composer and issues an invitation to create new, perhaps even inauthentic interpretations. Many compositions await their ideal interpreter in order to make an entrance in the contemporary world. However, many others are destined to remain documents that bear witness to the period of their creation, to be read and interpreted in the domain of

history and not music. The compositional process is not only about sound. More important very often is the traditional system of notation we call the score. Given that the ability to read and write music is far rarer than the ability to read words, for many people the score is simply a visual experience. This is especially true of manuscripts, which are not so remote from the sketches or drawings made by artists. Our pleasure is aroused not only by the gorgeous calligraphy, but by the musical notation we cannot read. For instance, the manuscript of *The Cunning Little Vixen* is a record of Janáček's working methods around 1924 for the musicologist, an aide-memoire for historically informed



Jiří Valoch, obálka publikace Partitury. Grafická hudba, fónická poezie, akce, parafráze, interpretace. Úvod a výběr ukávek Jiří Valoch, Jazzová sekce, Jazzpetit č. 3. 1980. 134 stran.

Jiří Valoch, cover of publication Partitury. Graphic music, fonic poetry, actions, paraphrase, interpretation. Intro and selection of examples Jiří Valoch, Jazzová sekce, Jazzpetit nr. 3. 1980. 134 pages

Představení autoři / introduced authors: Milan Adamciak, Karel Adamus, Eric Andersen, Ben, George Brecht, Earle Brown, Sylvano Bussotti, Giuseppe Chiari, Bob Cobbing, Betty Danono, Ken Friedman, Pierre Garnier, Milan Grygar, Roman Haubenstock-Ramati, Pavel Holouš, Ernst Jandl, Bengt Emil Johnson, Mauricio Kagel, Olga Karlíková, Roland Kayn, Aleš Lamr, Anestis Logothetis, George Maciunas, Tamás Marc, Boris Mysliveček, Ladislav Novák, Alfred Peschek, Tom Phillips, Jaroslav Pokorný, Paolo Renosta, Josef Anton Riedl, Alina Rogolská-Kačmová, Pavel Rudolf, Kazimierz Serocki, Boguslaw Schäffer, Dieter Schnebel, Mieko Shiomi, Jan Steklík, Yasuna Tane, Dezider Tóth, Arrigo-Lory Totin, Jiří Valoch, Michael Vetter, Václav Vokolek, Robert Watts, Peter Weibel, Jan Wojnar, La Monte Young, hnutí/movement Fluxus.

na svého autora, ale ta historická ho přežívá, stává se výzvou k nové, třebaš i neautentické interpretaci. Mnohé skladby čekají na svého ideálního interpreta, aby mohly vstoupit do současného světa, mnohé však zůstanou jen dokladem doby svého vzniku, určeným ke čtení a interpretaci v oblasti dějin, nikoliv hudby. Výsledkem skladatelovy práce není pouze hudba, ale velice často je na prvním místě konvencionalizovaný notový záznam, který nazýváme partiturou. Uvědomíme-li si, že čtení a psaní not je mnohem vzácnější než čtení abecedních znaků, napadne nás, že pro mnohé je partitura pouhým vizuálním zážitkem. To platí především o autografech, které často nejsou vzdáleny skicám či kresbám expresivních výtvarníků. Pocit libosti v nás tak vyvolává nejen dokonale funkční kaligrafie, ale i notopis, který je nečitelný. Například rukopis *Příhod lišky Bystroušky* se může stát záznamem podoby Janáčkovy tvorby kolem roku 1924 pro hudebního vědce, mnemotechnickou pomůckou pro historicky poučenou interpretaci úžasné opery, výzvou a návodem pro hledání současného rozeznění Janáčkovy hudby, ale též inspirativní kresbou.

#### Typ No. 2 „partitura s nekonvenčními grafickými prvky“

„Novou podobu hudebního záznamu si na jedné straně vynucovaly netradiční práce se zvukovým materiálem v elektronické a konkrétní hudbě, stejně jako využívání nových postupů při práci se zvukovou strukturou, na druhé straně pak byly ovlivňovány vědomím autorů o příbuznosti nových hledání v různých uměleckých kategoriích a z toho plynoucí snahou přiblížit své vlastní výsledky metodám, nebo postupům jiné oblasti...“<sup>1</sup>

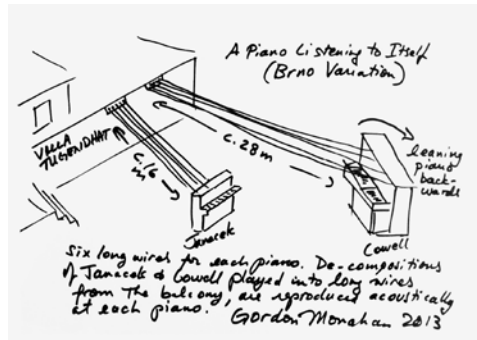
Na jedné straně můžeme přepokládat, že vysvětlením vzniku grafických partitur je jednoduše fakt nedostatečnosti dosavadního notového záznamu pro potřeby nové hudby – především té Nové s velkým N. Vynecháme-li teorii hudebního zápisu, a rovněž pokusy o nové solmizační či barevné notační systémy J. J. Rousseaua či G. Romana nyní ponecháme stranou, zřekneme-li se navíc spekulací o „návratu“ grafických partitur k náznakovému záznamu neum

<sup>1</sup> Jiří Valoch, Milan Grygar / *Plocha a zvuk*, Brno: ČFVU, 1970, nestr.

a možná až k egyptské cheironomii, musíme konstatovat, že konvencionalizovaný notační systém se projevoval jako nedostačující od počátku dvacátého století. Nejdříve to byly pouze nové znaky pro přesné naznačení glissand či parlando u Schönberga, Debussyho nebo Bartóka či potřeba grafického zachycení tendencí rozšiřující stávající chromatiku na menší intervaly. Zde zásadní úlohu sehrála teoretická činnost Aloise Háby, stejně jako jeho žáků Miroslava Ponce či Hanse Krásy. Od počátku dvacátého století se také začalo experimentovat s možnostmi odstranění posuvek (např. modifikace osnovy pro 12 tónů), s nahrazením křížků a béček apod. Sem můžeme zařadit pokusy F. Busoniho, N. Obuchova, J. Golyševa, H. Eimerta a mnohých dalších. Některé z těchto reforem zapadly naprosto v zapomnění a vlastně žádná nemohla zásadně ohrozit pozici klasického notačního systému jako celku, snad pouze některé prvky se staly jeho součástí. Radikálním řešením se ovšem stalo vítězné ražení elektronické a konkrétní hudby, jakož i projevů hudby Nové. Její možnosti byly natolik rozsáhlé, že již nestačilo pouze zachycení notami, které by stejně nikdy nemohly dosáhnout přesnosti grafů či slovních a číselných pokynů. U mnohých skladeb již nešlo o pouhé řešení zobrazení nových prvků, ale o nový systém, o grafický zápis nové hudební struktury, Nové hudby. Grafický prvek zde hrál sekundární roli, přesto mu nemůžeme upřít vlastní estetickou kvalitu. Mnohé partitury tak přestaly mít funkci relativně uzavřeného kódu určeného k rozšifrování znak po znaku a nabývají podobu volného projektu, inspiračního modelu a v krajním případě i díla, u kterého se již ani nepočítá se zvukovou realizací. Přesto si i tyto partitury vyhrazují právo být hodnoceny jako umělecké, a tudíž mohou fungovat i jako svébytné originální dílo nezávislé na hudebním provedení.

Na straně druhé hrála v rozvoji grafických partitur nemalou roli aktuální poptávka po intermedialitě, právě přesahy hudby a výtvarného umění byly naprosto stěžejní. Synestezie barev a tónin ovlivňovala tvorbu řady skladatelů a kupříkladu některá díla Miroslava Ponce je zřejmě nejvhodnější analyzovat pomocí Ostwaldovy nauky o barvách.

Otázky času, tedy rozpohybování obrazu a zastavení hudby, byly rovněž náplní řady děl, ať již za pomoci optických a zvukových klamů, či formou inspirace, především obrazu hudbou, ale také obrazu



Gordon Monahan: kresba pro instalaci *A Piano Listening To Itself – Brno Variation*, Villa Tugendhat, Brno, červen-srpen 2013, archiv Expozice nové hudby

Gordon Monahan: A Drawing for the sound installation *A Piano Listening To Itself – Brno Variation*, Villa Tugendhat, Brno, Czech Republic, June-August 2013, Archive of Expozice nové hudby

performers, a set of instructions regarding a modern version of Janáček's music, and an inspiring drawing.

#### Type 2: musical score with unconventional graphic elements

"The new form of musical notation was on the one hand made necessary by unconventional work with sound material in electronic music and musique concrète and the utilisation of new procedures during work with sonic structures, and on the other was influenced by the awareness of composers of the experimentation taking place in other art forms and the attempt to bring their own results closer to the methods or procedures of other domains..."<sup>1</sup>

On the one hand we may decide that new forms of graphic score were devised in response to the inability of older sheet music to represent new music, especially what became known as New Music. Leaving aside the theory of musical notation and the attempts at a new sol-fa or colour notation associated with Jean-Jacques Rousseau and G. Roman, along with speculations regarding the "return" of graphic scores to the hieroglyphic systems of neumes or even back further to Egyptian cheironomy, we may conclude that the traditional system of notation began to prove itself unfit for purpose around the start of the twentieth century. To begin with new symbols only appeared in order to indicate glissandi or parlando in works by Schoenberg, Debussy and Bartok, or to represent the expansion of the chromatic scale to include intervals smaller than semitones. An important role was played here by the theorist Alois Hába and his students Miroslav Ponc and Hans Krása. The beginning of the

<sup>1</sup> Valoch, Jiří: *Milan Grygar / Plocha a Zvuk*, ČFVU, Brno 1970.

twentieth century also saw early attempts made to remove accidentals (e.g. modification of the staff to allow for 12 tones), the replacement of sharps and flats etc. Here we might also make mention of Ferruccio Busoni, Nikolai Obuckov, Jefim Golyscheff, Herbert Eimert and many others. Some of these reforms have long been forgotten and none of them represented any real threat to the position of the classical system of notation as a whole, but rather involved tinkering at the edges. However, the situation changed with the upsurge of interest in electronic music and musique concrète, and the arrival of New Music. The possibilities embedded in these new forms were so vast that they could no longer be represented by notes, which in any case could never achieve the accuracy of graphs or verbal and numerical instructions. This was no longer about the representation of new musical elements, but about an entirely new system, the graphic portrayal of an entirely new musical structure called simply New Music. The graphic element played a secondary role, albeit one with its own special aesthetic quality. Many scores no longer performed the function of a closed code designed to enable character-by-character decipherment, but instead acquired the form of a free blueprint, inspirational model and, in extreme cases, a work in its own right no longer intended for sonic effectuation. Nevertheless, these scores have earned the right to be deemed artistic, and function as self-sufficient, original works of art independent of musical performance.

On the other hand, a large part in the development of graphic scores was played by the growing popularity of intermedial activities and the increasing overlap of music and fine art. The synaesthesia of colours and tonalities influenced the work of many composers, and several works by Miroslav Ponc, for example, are best analysed using the Ostwald colour system.

Questions pertaining to time, i.e. the animation of the image and the suspension of music, were present in many works. This might involve optical and sonic illusions, the interaction and mutual inspiration of music, image and score, or various combinations of sound structure and image. Such combinations are probably closest to the graphic score, i.e. the concept of a work as music realised directly for the artefact. Examples would include the collaboration between the composer Erwin Schulhoff and the artist Otto Griebel, which resulted in the joint work *Zehn Themen op. 30*, and later the highly original *Static Composition* (1969) by Alois Piňos and Dalibor Chatrný. In this part of the world, Milan Grygar's *Acoustic Drawings* are in a category of their own and raise the question of whether their creator is an artist or composer. And of course we should not overlook the experimental animated films of Jan Švankmajer (*Leonardo's Diary*), Jiří Brdečka (*Badly Painted Chicken*), Slávik and Halada (*Svazky*) or the collaboration mentioned above between Piňos

partiturou, nebo ve formě propojení zvučící struktury a obrazu. Z výše napsaného má nejbližší ke grafické partituru zřejmě poslední jmenované, tedy koncept díla coby hudby realizované přímo k výtvarnému dílu. Jako příklady můžeme uvést spolupráci skladatele Erwina Schulhoffa s výtvarníkem Otto Griebelem, kteří vytvořili společnou kompozici *Zehn Themen op. 30*, nebo z pozdějšího období poměrně unikátní *Statickou kompozici* (1969) od autorů Aloise Piňose a Dalibora Chatrného. Výlučné postavení pak má v našem prostředí tvorba *Akustických kreseb* Milana Grygara, u něž vyvstává otázka, jedná-li se o výtvarníka či skladatele. V dobovém kontextu též nemůžeme opomenout experimentální animované filmy Švankmajerovy (*Vinciho deník*), Brdečkovy (*Špatně namalovaná slepice*), Slávika a Halady (*Svazky*) či již zmiňovaných Piňose s Chatrným (*Mříže*, *Geneze*). Za hudební dílo vzniklé sice coby pouhá inspirace obrazem, ale ve výsledku již využívající grafické notace můžeme označit například skladbu *Mäso kríza* od Ladislava Kupkoviče, která byla inspirována cyklem obrazů Mikuláše Medka. Specifickou grafickou podobu pak mají záznamy skladeb Rudolfa Komorouse, který vnímal hudbu jako prostor neplynoucí lineárně zleva doprava, ale neustále přítomný v časoprostoru, v němž hlavní roli sehrávalo ticho, které aby mohlo zaznít, bylo ohraničeno zvukem. Rozvineme-li „hudební skladbu do plochy, musí na této ploše platit podobné zákony jako v malířství, a ve výsledku má úplnou volnost pohybu po papíru ve všech směrech bez ohledu na nějaké osy času, výšky tónů atd.“<sup>2</sup>

#### Typ No. 3 „grafická partitura“

Za grafickou partituru můžeme považovat takové dílo, které se nezříká hudební realizace, ať již pomocí interpretů, nebo v myslí posluchačů, a ke svému grafickému vyjádření využívá takových prvků či systému, které nepotlačují svoji vizuální estetickou hodnotu využíváním konvencionalizovaných notových znaků na úkor budoucí možné interpretace. Takto koncipovaná definice je poměrně široká a zahrnuje velké množství dosti odlišných projevů. Pokusme se tedy o možná poněkud umělé, přece však žádoucí

<sup>2</sup> Rudolf Komorous, in: Petr Kofroň, *Tón ne! Čítanka pro ty, kdo pochybují o smyslu nové hudby*, Brno: Host, 1996, s. 54.

rozdělení. Nejčastější dělení, se kterým se setkáváme ve většině nejen československých, ale i zahraničních publikací, pochází z pera Erharda Karkoschky. Ten ve své knize *Das Schriftbild der Neuen Musik* předkládá dělení na tzv. „Prazise Notation“, které vytvářejí skutečný notační systém a jsou poměrně přesně hratelné. Druhou skupinu nazývá „Rahmennotation“, ty využívají pouze některých elementů pro naznačení průběhu improvizace hudebníků či realizátorů. Třetí skupinu Kakroschka pojmenovává „Hinwiesende Notation“. Tyto notace se nacházejí na pomezí mezi notací a hudební grafikou. Nenabízejí interpretům žádné konkrétní údaje pro interpretaci a jediným určením je čas trvání skladby. Závěrečnou skupinu tvoří tzv. „musikalische Grafik“. Karkoschka píše: „Zwischen beide Polen [rozuměj Prazise Notation a musikalische Grafik] gibt es naturgemass unendlich viele Zwischenstufen, unter denen man folgende grundsatzliche Ansätze unterscheiden konnte.“<sup>3</sup> Tyto přechodové partitury poté označuje jako: a) přesná kostra s podřízenými grafickými vlivy; b) nadřazené grafické vlivy s jednotlivými přesnými údaji; c) grafika – 1) s určením tónových výšek a trvání, 2) bez určením, 3) volná volba mezi 1 a 2.

„Graphik ist Zeichnung, Notation aber ein System von Zeichen (auf diese Unterschiede machen Ligeti und Dahlhaus besonders aufmerksam).“<sup>4</sup> Na základě tohoto tvrzení rozděluje grafické partitury do skupin podle míry jejich systémové podobnosti s konvenční notací Walter Gieseler. Skupiny definuje především příklady konkrétních partitur, nikoliv výčtem obecných rysů. První skupinu zastupuje například dílo Anestise Logothetise *Styx*, druhou *Paintings* od Louise Andriessena a třetí dílo *Mo-No – Musik zum Lesen* od Dietera Schnebela. Z podobných předpokladů vychází i text Vladimíra Lébla *Grafická hudba*, jejímž základním prvkem je podle Lébla pokus o spojení výtvarné a hudební stránky. Grafické partitury jsou zde děleny na tři základní skupiny: „Krajním případem je hudební grafika, která provádí důslednou emancipaci hudebního zápisu od hudby a konstituuje se jako výtvarný projev, používá sice znaků hudebního záznamu (někdy i včetně znaků tradičního noto-

<sup>3</sup> Erhard Karkoschka, *Das Schriftbild der Neuen Musik*, Berlin: Hermann Moeck Verlag, 1966, s. 79.

<sup>4</sup> Walter Gieseler, *Komposition im 20. Jahrhundert*, Berlin: Moeck Verlag, 1975, s. 78.

and Chatrný (*Mříže, Genesis*). A composition which, though based only on an image, was already using graphic notation is *Mäso kriza* by Ladislav Kupkovič, inspired by the cycle of paintings by Mikuláš Medek (illus. Mäso kriza). Rudolf Komorous's compositions are notated in a highly original way. Komorous sees music in space, not flowing linearly from left to right, but constantly present in space-time. The main role is played by silence, which, in order to be actualised, is surrounded by sound. If we open “a musical composition into a space, similar laws must apply within this space as in painting, and the work has complete freedom of movement in all directions around the paper regardless of any time axis, pitch, etc.”<sup>2</sup>

### Type 3: graphic score

A graphic score is the documentation of a work that does not renounce its own actualisation, be this by performers or in the minds of its listeners, and draws on elements and systems that do not suppress its visual aesthetic value by using conventional music notation at the expense of future possible interpretations. This definition is relatively broad and includes a wide variety of works. So let us try and break things down further, even at the risk of creating artificial distinctions. The commonest division that we encounter not only in Czechoslovak but foreign publications is that invented by Erhard Karkoschka. In his *Das Schriftbild der Neuen Musik*, Karkoschka distinguishes between what he calls *Präzise Notation* or precise notation, which includes traditional notated scores as well as post-scriptive notations used by ethnomusicologists and electronic composers. The second category is *Rahmennotation* or framework notation, and resembles traditional notation but for the fact that one or more elements have been freed. The third category is *Hinwiesende Notation* or reference notation, the halfway house between framework and graphic notation that offers performers no specific information and only specifies the duration of a composition. The final group is *Musikalische Graphik* or abstract or action notation. Karkoschka writes: “Zwischen beide Polen (rozuměj Prazise Notation a musikalische Grafik) gibt es naturgemass unendlich viele Zwischenstufen, unter denen man folgende grundsatzliche Ansätze unterscheiden konnte.”<sup>3</sup> He labels these transitional scores as follows: a) a precise structure with subordinate graphic influences; b) predominant graphic influences with individual precise data; and c) graphics – 1) specifying pitch and duration, 2) without specification, 3) free choice between 1 and 2.

<sup>2</sup> Komorous, Rudolf in: *Kofroň, Petr: Rudolf Komorous: Tón ne!, Host*, Brno 1996, p. 54

<sup>3</sup> Karkoschka, Erhard: *Das Schriftbild der Neuen Musik*, 1. vydání, Hermann Moeck Verlag, Berlin, 1966, p. 79

“Graphik ist Zeichnung, Notation aber ein System von Zeichen (auf diese Unterschiede machen Ligeti und Dahlhaus besonders aufmerksam).“<sup>4</sup> Using this system as his starting point, Walter Gieseler groups graphic scores in accordance with their systemic similarities to conventional notation. He defines the groups using examples of specific scores rather than listing their general features. The first group features, for instance, Anestis Logothetis's *Styx*, the second group *Paintings* by Louis Andriessen, and the third *Mo-No – Musik zum Lesen* by Dieter Schnebel. Similar themes are explored in the text by Vladimír Lébl *Graphic Music*, which attempts to link the visual and musical. Lébl divides graphic scores into three groups: “An extreme case would be musical graphics, which emancipate musical notation from music and become a creative act. Though they use the symbols of conventional notation (including the symbols of a traditional score), a graphic score is not necessarily intended for sonic transformation. Another case would involve a composer creating a certain artefact, to the elements of which he entrusts the meaning of the musical code and submits his work for interpretation. A third instance would involve a composer creating an artefact with the intention of hearing it actualised in sound by means of the resources of an electro-acoustic laboratory.”<sup>5</sup> According to Vladimír Lébl, these three instances represent the three degrees leading to the combination of art and music. The Polish composer and theorist Bogusław Schaeffer makes an interesting point, claiming that “the graphic image may not be used merely for the sake of it. Only when traditional notation is impractical, i.e. in the case of music whose primary constituents used to be secondary elements (dynamic, colour, articulation, time), should new graphic notation be used.”<sup>6</sup> On this basis Schaeffer divides notation into two groups. The first is “equivalent graphics”, where the parameters are interchangeable, i.e. duration becomes pitch, the duration of a tone depends on dynamic, etc. The second group comprises “aleatory graphics” (aleatory meaning random, from the Latin *aleator* or “dice player”) and involves a liberation from compositional schema and an increased focus on form. The performer is offered greater freedom, especially in respect of the organisation of the musical material in time. This material is subordinate to decisions made by the composer that form the backbone of the entire composition.

Given that graphic scores arose spontaneously in several places without being subject to any rules, their

<sup>4</sup> Gieseler, Walter: *Komposition im 20. Jahrhundert*, 1. vydání, Moeck Verlag, Berlin, 1975, p. 78

<sup>5</sup> Lébl, Vladimír: Milan Grygar, *Hudební rozhledy*, 1970, p. 385

<sup>6</sup> Schaeffer, Boguslav in: Bednarčík, Ondřej: *Grafický prvek v díle B. Schaffera, Opus musicum*, 1969, p. 172

vého písma), avšak není bezpodmínečně určena ke zvukové transformaci. Druhý případ nastává, jestliže skladatel vytvoří určitý výtvarný artefakt, jehož prvkům svěří význam hudebního kódu, a předá své dílo k zvukové interpretaci, konečně třetí případ nastane, jestliže skladatel vytvoří určitý výtvarný artefakt se záměrem přesné zvukové transformace, uskutečněny prostředky elektroakustické laboratoře.“<sup>5</sup> Tyto tři případy jsou podle Vladimíra Lébla třemi stupni směřujícími ke spojení výtvarného a hudebního projevu. Se zajímavým dělením se setkáme také u polského skladatele a teoretika Boguslava Schaffera. Ten vychází při svém dělení z předpokladu, že „grafický obraz nesmí být samoučelný. Teprve tam, kde je tradiční notace prakticky nepoužitelná, tj. u hudby, kde se základními formotvornými činiteli stávají prvky kdysi druhotné (dynamika, barva, artikulace, čas), je možno použít nového grafického záznamu.“<sup>6</sup> Tento předpoklad vede Schaffera k dělení notací do dvou skupin. První je „ekvivalentní grafika“, kdy je možné zaměňovat dané parametry, délka se stane výškou, na dynamice je závislé časové trvání tónu apod. Druhou skupinou je „grafika aleatorní“, která je založena na koncepci spočívající v osvobození od kompozičních schémat a ve větší koncentraci na problematiku formy. Interpretovi je dána větší volnost zejména v oblasti uspořádání hudebního materiálu v čase. Tento materiál je podřizován určité nadřazené autorské ideji, která tvoří pojítko celé skladby.

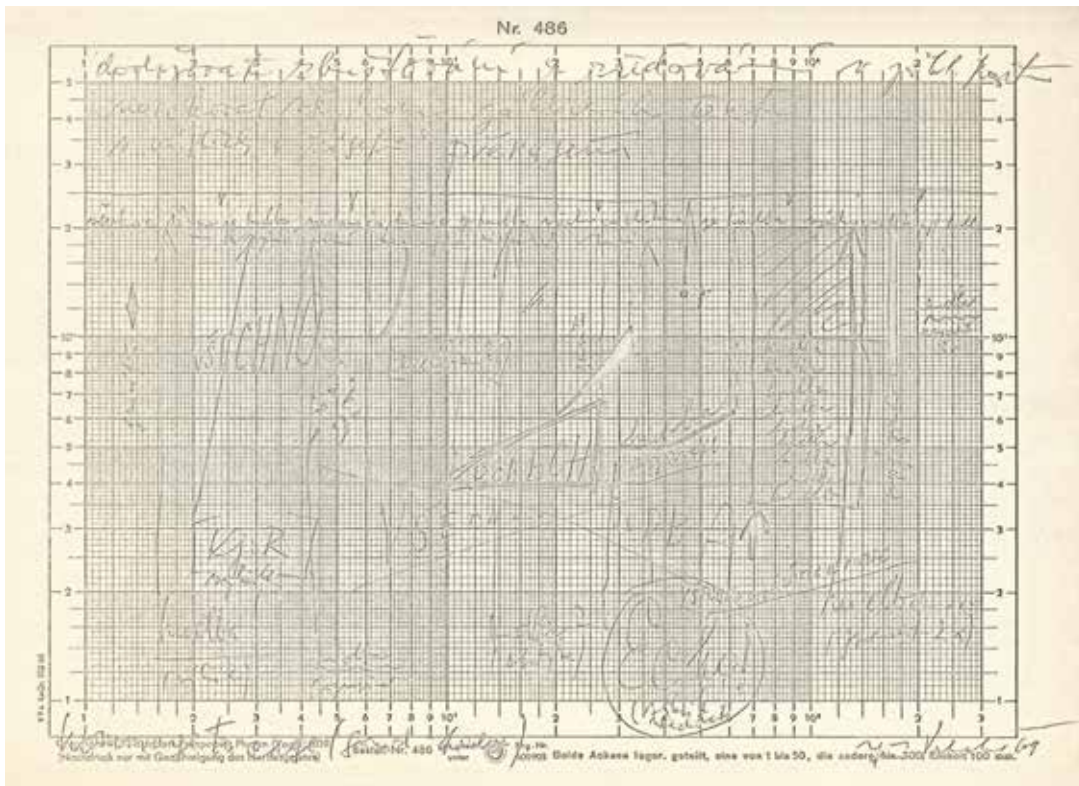
Uvědomíme-li si, že grafické partitury vznikaly na mnoha místech zároveň zcela spontánně, bez úmyslné oddanosti pravidlům, je pravděpodobně jakékoliv dělení do skupin bezúčelné, přesto však neodolatelné. Hlavním kritériem pro vytvoření vlastních kategorií nám může být míra vlivu autorského záznamu na výslednou znějící strukturu.

### Grafická partitura jako hudební text – systém

Znaky, které jsou v této partituře použity, nejsou sice všeobecně srozumitelné, jejich tvůrce však může jejich dekódování vysvětlit a interpretace skladeb je pak v různých provedeních téměř totožná. Systém je tudíž vytvořen na plně racionálním základě, jehož pochopení nám umožní skladbu realizovat.

<sup>5</sup> Vladimír Lébl, Milan Grygar, *Hudební rozhledy*, 1970, s. 385.

<sup>6</sup> Boguslav Schaeffer, in: Ondřej Bednarčík, *Grafický prvek v díle B. Schaffera, Opus musicum*, 1969, s. 172.



Jiří Valoch, *Partitura One, Two, Three, Four, Five*, 1969, 21×28 cm, cyklostyl, papír, Moravská galerie v Brně  
 Jiří Valoch, *Partitura One, Two, Three, Four, Five*, 1969, 21×28 cm, cyclostyl, paper, Moravian Gallery in Brno

Tím tato kategorie také fakticky naplňuje definici notace. Unikátním příkladem takového svébytného hudebního i vizuálního systému je nepochybně jedna z nejrozsáhlejších grafických kompozic u nás, a to *Zahrada Orfeova* od Petera Grahama. Možná paradoxem, možná ale hlavním přínosem této kompozice je, že se jedná o návod sice přísný, ale neomezující, svobodný a umožňující, při poctivosti interpreta, vždy aktuální, a právě proto pokaždé jiné unikátní vyznění.

#### Grafika jako aleatorická náznaková notace

Jedná se o skladby, jejichž grafický záznam dává interpretům větší volnost improvizace a grafické prvky netvoří komplexní systém. Vlastní realizace skladby je ovlivněna skladatelem pouze naznačením některého z důležitých prvků kompozice: a) melodie; b) rozsah a výšky tónů; c) rozmístění ve skladbě a čas; d) barva. Samozřejmě, že téměř nic se nevyskytuje v čisté podobě a nejčastěji dochází k různému kombinování těchto prvků, buď pro

division into groups is largely futile, albeit irresistible. The main criterion for creating categories might well be the influence of the composer's notation on the resulting structure of the sound.

#### Graphic score as musical text – system

The symbols used in this type of score are not universally intelligible. However, the composer can explain how to decode them and different interpretations of the work are then almost identical. This is because we are dealing with a rational system, an understanding of which enables us to realise the composition. As a consequence these scores can also be defined as notation. A remarkable example of such a distinctive musical and visual system is one of the most ambitious graphic compositions in the Czech Republic, *Orpheus's Garden* by Peter Graham. (illus. *Orpheus's Garden*). One of the great charms of this composition is that it involves a set of instructions that, though precise, are not restrictive but liberating and, given a serious minded, responsible interpreter, always result in a sound that is fresh and unrepeatable.

#### Graphic score as aleatory indicative notation

This kind of score offers performers greater room for improvisation. The graphic elements do not form a complex system. The composer can only indicate certain important elements of the composition: a) melody; b) range and pitch of tones; c) their distribution in the composition and time; and d) colour. Of course, almost nothing appears in pure form and most often several of these elements are combined, either for the whole work or different parts, with the performer themselves deciding wither a particular symbol indicates melody or rhythm. This type of score is very common and we find it often used by Milan Adamčíak.

In between the first and second groups we find what we might term "modular" scores, which feature relatively precise notation but allow their performers to read and combine modules composed in advance as they wish.

#### Musical graphics

This type of score lacks most of the elements of musical notation we are familiar with, and if any such symbols are present, they have lost their traditional function and have become standalone symbols. Their creator is not interested in a new system of musical notation. For the most part even the parameters of time and space are ignored, and the score serves simply as a source of inspiration for players, a way of getting them to improvise. This category would include works that are "only" inspired by the concept of musical experience or the visual form of the score, but are not created for future performers. Though it is virtually impossible to predict what the music based on these scores will sound like, and though this is exactly what is intended by many composers, we should ideally refrain from identifying what is merely "visual inspiration" with a graphic score.

#### Type 4: music to be read

Works associated with both the first and second avant-gardes broke down entrenched notions of art and opened up a space for works that did not belong to any particular genre or whose artefactual representation remained on the level of concept, instruction or cooperation. We saw the death of the author and their role shift to the level of interpreter, listener, recipient. The degree and form of interpretation became the living space of the resulting work, the sonic structure, while the composer was given credit merely for the score, the instruction manual. Alongside other factors, this transformed the status of performer and listener. If we regard the environment of graphic scores to be innovative, a new musical space, and not simply an entertaining intermedial trend of the 1960s that is now definitively over, the question arises as to what we expect from interpretation and whether it is possible simply to exhibit marginal artworks. Luckily there are no correct answers, and so we keep asking. And it

skladbu celou, nebo pro různé části, kdy záleží pouze na interpretovi, bude-li považovat některý prvek za naznačení melodie, nebo rytmu. Tento typ je zdaleka nejrozšířenější. Jako příklad může posloužit řada skladeb Milana Adamčíaka.

Mezi první a druhou skupinou se též nacházejí řekněme „mobilní partitury“, jejichž notace je poměrně přesná, ale zápis dovoluje interpretům volné kombinování předem zkomponovaných „mobilů“, nebo jejich různé čtení.

#### Hudební grafika

Nenese již žádné elementy nám známého hudebního zápisu, pokud ano, ztrácejí tyto prvky svoji funkci a stávají se pouze nekonvencionalizovaným znakem. Autor nevytváří nějaký nový systém pro hudební zápis. Většinou se zbavuje i pozice času a prostoru a grafický záznam je „pouhým“ inspiračním zdrojem pro hráče. Má provokovat interpreta k improvizaci. Mezi hudební grafiky pak můžeme zařadit i díla, která jsou „pouze“ inspirována hudebním zážitkem či vizuální podobou partitury, ale nejsou tvořena pro budoucí interprety. I přesto, že hudebně je možné realizovat téměř cokoliv, a nepochybně množství vizuálních děl k tomu svádí, není zřejmě ideální pouhé „vizuální inspirace“ označovat za grafické partitury.

#### Typ No. 4 „hudba ke čtení“

Projevy první i druhé avantgardy nabouraly představy o umění, otevřely prostor pro díla, která již nepatřila jednotlivým uměleckým druhům, jejichž artefaktuální zobrazení zůstalo na bázi konceptu, návodu či spolupráce. Pro mnohá vyjádření se stal autor mrtvým a pozice autorství se přesunula do roviny interpretační či posluchačské. Míra a podoba interpretace se stala živoucím prostorem výsledného artefaktu, znějící struktury a skladatel se stal autorem „pouhé“ partitury, návodu k realizaci. Nejen tím se zásadně proměnila pozice interpreta i posluchače. Vnímáme-li tedy prostředí grafických partitur jako inovativní, nový nekonvenční hudební prostor, a nikoliv jako pouhý, možná již definitivně uzavřený módní trend aktuální a jistě zábavné intermediality šedesátých let, musíme se ptát zaprvé, co vlastně očekáváme od interpretace, a zadruhé, zdali je možné mezní umělecké projevy pouze vystavovat. Naštěstí neexistují správné odpovědi, a proto se ptejme dál. V čem spočívá míra autenticity interpretace, jedná



se o hledání a naplnění autorského záměru? A je to vůbec reálné, pokud předkládá nekonvenční návod? Neměla by být tedy interpretace spíše aktuální, tvůrčí, tedy veskrze autorská a nestává se poté spíše improvizací? Performer realizující grafickou partituru může být interpretem, může se stát spolutvůrcem a snad i tvůrcem, vždy by však měl být též posluchačem více než autorem. Poslech na základě viděného může připomínat pozici stopaře, který z jedné šlépěje utváří příběh, čte statický záznam chůze, třeba nepozná, které zvíře zanechalo otisk, ale ví, že tam skutečně bylo a může odhadovat důvod. Nebo se jedná o vizuální hudbu a grafická partitura je Kolářovým analfabetogramem,<sup>7</sup> jako by psal ten, co neumí číst a psát, nebo ten, který číst a psát nechce, protože již vše bylo napsáno, nebo to, co hodlá sdělit, napsat nejde? Každopádně to vypadá, že je možné hudbu pouze číst a grafické partitury mají k posluchačům mnohem blíž, než by se na první pohled mohlo zdát.

Hudbou ke čtení je pro každého něco jiného, někdo skutečně slyší hudbu na základě notového záznamu, někomu barvy evokují reálné hudební představy, někdo si představí znějící zvuk z jedné čáry a někdo vnímá znějící prostor skrz naznačená gesta dirigenta.

Skladatel ve většině případů píše grafickou podobu hudby pro interprety, nikoliv pro posluchače. Podniká základní výzkum neomezeného prostoru tónů a zvuků a hledá ideálního interpreta, který by byl schopný jeho představy realizovat a předložit posluchačům. Od nich pak očekává, že projdou stejným průzkumem a stejnou fascinací jako skladatel, ačkoliv se s grafickou podobou, partiturou, nikdy neseznámí. Posluchač vlastně nepozná, je-li skladba zapsána pomocí čar, vlnovek, skvrn, nebo not, pauz a agogických znamének. V dnešní době navíc může být hudebně interpretováno téměř cokoli. Vizuální stránka partitur se tak může jevit jako zcela irelevantní a hodnoceno by mělo být pouze to, co má zaznít, či to, co zaznívá. Přijmeme-li však možnost, že grafická podoba hudebního zápisu má přímý vliv na výslednou znějící strukturu, tak nemůžeme pochybovat o intermedialním charakteru audiovizuality grafické hudby a pročítání partitur může být fascinující cestou k uchopení skladatelova díla.

<sup>7</sup> Hesla z Kolářova slovníku, *Výtvarné umění*, 1968, č. 9–10, s. 428–436.

is here that the authenticity of interpretation resides: it is the search for and fulfilment of the artist's intention and it is completely feasible as long as it offers an unconventional instruction. So should not an interpretation be new, creative, i.e. predominantly authorial, and does it not thereby become improvisation? A performer playing a graphic score can be an interpreter, co-creator and even creator. However, they should also be listener more than author. Listening on the basis of sight might resemble the approach of a tracker. We take a footprint and construct a story, we read the static record of dynamic movement, we don't know what animal left a mark but we know it was here and we can guess why. Or might this be visual music and the graphic score an example of an *analphabeticogram* by Kolář,<sup>7</sup> as written by someone who cannot read and write, or someone who does not want to read and write because everything has already been written, or because that which they want to communicate cannot be written? Whatever the case, it would seem that one can if one wants simply read music and that graphic scores are far closer to listeners that they seem at first glance.

Music for reading means something different to everyone. Some will read notation and hear music. For others colours will evoke musical ideas. Someone else will hear a sound on the basis of a single line, while someone will perceive a sonic space indicated by the gestures of a conductor.

In most cases the composer writes a graphic form of music for performers and not listeners. She carries out basic research into the unlimited space of tones and sounds and searches for the ideal interpreter, someone able to realise her ideas and communicate them to listeners. The latter are then expected to conduct the same research and exhibit the same fascination as the composer, though they are not familiar with the graphic form of the score. The listener does not know if the work was written using lines, curves, stains or notes, pauses and agogic accents. Nowadays, almost anything can be interpreted musically. The visual aspect of scores can thus seem irrelevant. Only what is or should be heard is to be evaluated. However, if we accept the possibility that graphic forms of musical notation impact directly on the resulting sound structure, we cannot deny the intermedial character of the audiovisuality of graphic music, in which case browsing through the score can be a fascinating way to increase our understanding of the work.

<sup>7</sup> Entry from Kolář's dictionary, in. *Výtvarné umění* 1968, no., 9–10, p. 428–436

## Bibliografie / Bibliography

- Adamčiak, Milan – Murin, Michal (eds.), *Archív III notacie a grafické partitúry* (1. vyd. / 1st edition), Košice: Dive buky, 2012–2013.
- Bednarčík, Ondřej, Grafický prvek v díle B. Schaffera, *Opus musicum*, 1969, s./pp. 170–174.
- Dennis, Brian, Cardewovo Treatis, *Konzerva / Na hudbu*, 1991, č. 10, s./pp. 36–45.
- Gieseler, Walter, *Komposition im 20. Jahrhundert* (1. vyd. / 1st edition), Berlin: Moeck Verlag, 1975.
- Horyna, Mojmír, Nástin geneze syntetismu v umění, in: Jiří Valoch (ed.), *Partitury. Grafická hudba, fónická poezie, akce, parafráze, interpretace, Jazzpetit č./no. 3*, Praha: Jazzová sekce, 1980.
- Karkoschka, Erhard, *Das Schriftbild der Neuen Musik* (1. vyd. / 1st edition), Berlin: Moeck Verlag, 1966.
- Kesting, Marianne, Muzikalizace divadla a teatralizace hudby, *Hudební rozhledy*, 1970, s./pp. 112–119.
- Kofroň, Petr, *Tón ne! Čítanka pro ty, kdo pochybují o smyslu nové hudby* (1. vyd. / 1st edition), Brno: Host, 1996.
- Kofroň, Petr – Smolka, Martin, *Grafické partitury a koncepty* (1. vyd. / 1st edition), Olomouc: Votobia, 1996.
- Lébl, Vladimír, Milan Grygar, *Hudební rozhledy*, 1970, s./p.385.
- Lébl, Vladimír, O mezních druzích hudby, *Nové cesty hudby*, č. 2, 1970, s./pp. 216–248.
- Nyman, Michael, *Experimental Music – John Cage and Beyond* (1. vyd. / 1st edition), New York: Macmillan publishing, 1981.
- Paclt, Jaromír, *Miroslav Ponc – Neznámá kapitola z dějin meziválečné avantgardy* (1. vyd. / 1st edition), Praha: Editio Supraphon, 1990.
- Pudlák, Miroslav, Zbyněk Vostřák. *Idea a tvar v hudbě* (1. vyd. / 1st edition), Praha: H and H, 1998.
- Pukl, Oldřich, *Konstanty, dominanty a varianty Schulhoffova skladebného stylu* (1. vyd. / 1st edition), Praha: Academia, 1986.
- Valoch, Jiří, *Milan Grygar / Plocha a zvuk*, Brno: ČFVU, 1970.
- Valoch, Jiří, Partitury, in: Jiří Valoch (ed.), *Partitury. Grafická hudba, fónická poezie, akce, parafráze, interpretace, Jazzpetit č. 3*, Praha: Jazzová sekce, 1980.
- Zelinger, Ivo, *Notografie*, Praha: Editio Supraphon, 1986.

11.0010010000111111011010101000100010000101101000110000100011010011000100110001100110001100110001010001011010111  
10.01021101222201021100211111022122222011120121212120012110010010122202221201201211121012101120022011  
3.021003331222202020112203002031030103012120220232000313001303101022100021032002020221213303013100002  
3.032322143033432411241224041402314211143020310022003444132211010403321344004324440144104233413301132  
3.050330051415124105234414053125321102301214442004115252553314203331311355351312334553341001515434435  
3.066365143203613411026340224465222664352065024015544321542643102516115456522000262243610330144323363  
3.110375524210264302151423063050560067016321122011160210514763072002027372461661163310450512020746161  
3.124188124074427886451777617310358285165453534626523011263214502838640343541633030867813278715885367  
3.141592653589793238462643383279502884197169399375105820974944592307816406286208998628034825342117067  
3.16150702865a48523521525977752941838668848853163a1a54213004658065227350533715271781a6563715781334928  
3.184809493b918664573a6211bb151551a05729290a7809a492742140a60a55256a0661a03753a3aa54805646880181a3682  
3.1ac1049052a2c77369c0bb89cc9883278298358b370160306133ca5acba57614b65b410020c22b4c71457a955a5155b04a6  
3.1da75cda81375427a40abcb1bd47549c89bcb6861d3327c740cab809a52d0dd5171874504a5481cc915490bb577dc25630b  
3.21cd1dc46c2b7e508484773e06919d1e50963db79c69739ea3731e79cde10a8ed4c630a83b9b5da464a91520862aa1a464d  
3.243f6a8885a308d313198a2e03707344a4093822299f31d0082efa98ec4e6c89452821e638d01377be5466cf34e90c6cc0a  
3.26fag579ed6gf1413f0af7855fce249g1b2a9c3bdg24f4fg2b42g270f00g40cdb536c5e2ge49g61c609fb13c861db930f24  
3.29fdeh0g77189360685db34f346af733gch9827f345h0bd5a47e3f0d962h9fh32cf2e9129g62h2h3a4b334a2167a375hh5e  
3.2d23982975gg3c88d5h547h80d1c828132gb103h4d78a5if952ce3gg93ifc0829ceg62c96ib05di69840cg9chg58dlac741  
3.2gceg9gbhj9d21hihb3egacb0361eb2bfb8h83987debh5180cfag88d2c627c3fiacdi7ddid6ec0d0fe3d9h4bd40548bed71  
3.2k96ledi5h86b6092ejba5ic88f6gafi01cfd6kegdfeae9636h1k6aea8d9k9jea44a5hkf39h76928fa87718jkg4fa6c3f3e  
3.32bek9a809gc6ci2dl3h0hdK921a02da797ff2f5g765ia0k5jlfdc80ia8lj2fifgbc035g3kf4j4ch4g9b66e0f1gkjk12d2  
3.35kh9k813jk9g9d60jj1570lia3cmbm3l2jkm49097g1ggi869m5724ck6h50jk0mgb021c0f5576ef95abc5mgd334ckaf4hm  
3.39d911bcl44ac77al474h7nmlkb0ee48nai8232m878e7ecl49g4jldj9h1931iei127b3iki93d9h34669a05856e5leclklk  
3.3dc9fine6e7e492gm69fag0c0jo8c6143h8o0neolo5mili18d7jb4a68b26m13h4egab7986c5c0f2443he5n41jinhoobn255  
3.3higbebohje3db7dgj6ak3g6jk8hnd4g12a1lip8lgl63c4bck4nhe8g8o0blkpl41c89fpgnbaafbhd25m9f1oc66e79ccg8ic  
3.3m5q3m2dcpqodjngig99aq8n55dlg4iofl0a836df2p8j9acgaj310q7oc8hleqnb846g8kjkgfijel0e81njachlm2ehgmqhc  
3.3r06liojp1ra7747bcodkoi0q488glifcpqro1bkjnr2qpf3l66q15h358ddlge07483i4rqc09cqekd29j968gfgaijkip4fb5  
3.4328n0cjqmjqcb9i47beqaeh9n7rq0pbco4482cpikdajickasd18r92qn6pdqa08e8l3rh869bo3ffhhs0fnaiaj33b31a8ki9  
3.47d01ee07r08d7j8nhneef457glgcr9hfrhshj92asedi3hje8a0ljqe94emh39h7hdk3807o4p7dsrcebmb7g6kpik34ea2l3o  
3.4c25oe856s61n7cuknr8g3n4hotl1siun64oe9rsot55jd8lb3be41328lariq622f94jssb1bdr86pr91ueqtclaj0j2ldrf34  
3.4gvml245kc4d64oph8n06s3j8ii0ie1256fj3k085rt9hr2edi4kaa1sossd04rnnpa6djpkt466pg5c56rsiv2grkvo9ldlml3  
3.4m6dn4ow9r5kahggcsmcev63k47rm05lj726ib3mv14u57vbw975qlurelv4ijbemfida3vmh18udc10l7islg2o8qi4mkms1  
3.4rn5c8ianv8bnanx8qk2ovngfc96hnc8fkwlvxwk4wmgv6cmj30loskbj77ncv2bepces0scl2l2hxovljbrgmdrdqhf42trt3  
3.4xfrgmtm53rwa23okl93476d73dcuylsdoefofdj9sgis4h3kymy54pi86iji5w8pfllek54g1tb4wnc43xs0g3r3t8k5hbybxj  
3.53i5ab8p5fsa5jkh72i8asc47wzlacljj9zn98ltxm6lvym51frytci4u2qfra2vjaw70ch6j153p3z9zl55ukz0kapwvjygo

Notopis užívaný po staletí v Evropě usiloval o co nejpřesnější zachycení hudby. Nejstarší formy evropské notace – ekfonetická notace, neумы, staroruský znamenný zpěv – vyšly z korespondence mezi zvukem, pohybem a obrazem a obsahují grafické prvky znázorňující rytmicko-melodický pohyb hudby odvozený z pohybu rukou dirigenta. Neobsahují však dostatek informací potřebných pro interpretaci, a sloužily tedy coby pomůcka pro připomenutí známých skladeb. Další vývoj pak vedl ke zpřesňování a formalizaci systému, vzniku symbolického „jazyka“ a omezení podílu grafických prvků bezprostředně znázorňujících zvukové parametry. Vznikla notace uzpůsobená pro zaznamenání pevných tónových výšek a pravidelného rytmu.

Dvacáté století vneslo do hudby nové prvky a principy, mnohé hudební směry opustily pevný systém ušlechtilých čistých tónů stabilních výšek a rovnoměrného pohybu a vydaly se prozkoumávat obtížně uchopitelné oblasti rozmanitých zvuků a hluků nejrůznějšího původu a časového vývoje. Do hudby začala stále více pronikat neurčitost, nepředvídatelnost a nahodilost. Potřeba zaznamenat neobvyklé prvky a postupy si vyžádala i změny notového zápisu. Někteří autoři se spokojili s obohacením tradiční notace, další dospěli k její radikální přeměně, jiní se tradiční notace vzdali úplně a začali využívat jiné způsoby zápisu hudby.

Mezi nestandardní notové zápisy lze zařadit například prázdnou partituru, kterou v roce 1897 vytvořil francouzský bohém Alphonse Allais a nazval ji *Marche funèbre composée pour les funérailles d'un grand homme sourd*.

Mezi radikálně proměněné formy notace pak patří také grafické partitury. Ty skladatelé obvykle vytvářejí se záměrem dosáhnout neurčitosti a nejednoznačnosti při interpretaci. Mnohé však vznikají coby svébytná výtvarná díla bez vize budoucí hudební interpretace.

K vytvoření různých forem grafické notace však někdy vedla naopak potřeba přesnějšího zachycení hudebních prvků, pro které tradiční notace nedostačovala. Grafické partitury založené na přesné korespondenci mezi obrazem a zvukem byly a jsou často užívány pro notaci nových nástrojů nebo elektronicky generovaných zvuků.

Na přelomu prvního a druhého desetiletí 20. století vydala skupina italských futuristů několik textů,

The system of musical notation used for centuries in Europe attempts to offer as precise a visual representation of music as possible. The oldest forms of European notation, i.e. ephonic notation, neumes, and Old Russian Znamenny Chant with its *stolp* notation, were based on the correspondence between sound, movement and image, and contain graphic elements depicting the rhythmic and melodic movement of music derived from the movement of the hands of a conductor. However, they did not contain enough information for someone who did not already know the composition to perform it, and served more as *aide mémoires*. Further developments led to the refinement and formalisation of a system, the emergence of a symbolic “language”, and a limit placed on the share of graphic elements directly representing audio parameters. Notation was created that was specially adapted to record fixed pitches and regular rhythms.

The twentieth century saw the arrival of new elements and principles in music. Many styles abandoned the fixed system of pure tones and semitones and regular beats, and began to investigate more demanding spheres involving diverse sounds and noises of different origin, as well as irregular rhythms. Uncertainty, unpredictability and randomness increasingly featured in music. The need to record unusual elements and procedures demanded changes to the system of notation. Some composers were content to expand traditional notation, others opted to make radical changes to it, while some musicians renounced traditional notation completely and sought other ways of representing music visually.

One example of a unorthodox system of notation would be the empty score created in 1897 by the French writer and humorist Alphonse Allais entitled *Funeral March for the Obsequies of a Great Deaf Man*.

One example of a radically new form of notation is the graphic score. Composers usually resort to this form of notation in an endeavour to achieve uncertainty and ambiguity in interpretation. However, many such scores are created as artworks in their own right, without any plan for future performance.

In contrast, sometimes it was the need to find a more accurate way of representing music than that afforded by traditional methods that led to the creation of different forms of graphic notation. Graphic scores based on an exact correspondence between image and sound are still often used for the notational requirements of new instruments and/or electronically generated sounds.

At the turn of the first and second decades of the twentieth century, the Italian Futurists published several texts in which they formulated a new musical aesthetic characterised by the use of diverse sounds and noises and new instruments and appliances for their creation. In 1913, Luigi Russolo began to put these ideas into practice. He and Ugo Piatti invented

and built a group of experimental musical instruments they called *Intonarumori*.

Russolo wrote *Risveglio di una Città* in 1914 using his own graphic notation, in which linear segments represented the duration of sounds and the pitch intervals between them.

At the start of the twentieth century, the Australian-born composer George Percy Aldridge Grainger began to explore the possibility of abandoning fixed pitches in favour of glissandi as a basic building block of his works. He called this music, liberated from the restraints of traditional pitch and rhythmic structures, *Free Music*, and developed a graphic notation using an independent system of staves for pitches and curved lines in different colours indicating volume, thus making it easy to distinguish individual voices.

In order to eradicate the restrictions and imperfections present in performances given by live musicians, Grainger sought to have his works performed by an automatic instrument. This would be fully under the composer's control and would make it possible to play any pitches whatsoever, decide on the speed at which they were to be played, and oversee their dynamics. Such an instrument would also allow for work with irregular rhythms. Grainger worked on this instrument into the 1950s. In 1938 he wrote: “But *Free Music* demands a non-human performance. Like most true music, it is an emotional, not a cerebral, product and should pass direct from the imagination of the composer to the ear of the listener by way of delicately controlled musical machines. Too long has music been subject to the limitations of the human hand, and subject to the interfering interpretation of a middle-man: the performer. A composer wants to speak to his public direct. Machines (if properly constructed and properly written for) are capable of niceties of emotional expression impossible to a human performer.”

During the course of the twentieth century, many automatic musical instruments, electro-mechanical and electronic compositional systems were created, as well as many other devices making it possible for graphic notation to be transformed into sound using a predefined method.

The predecessors of these devices include optophonic instruments combining the electronic generation of sound with the projection of graphic structures. Perhaps the best known example is the Optophonic Piano, which the Russian Futurist painter Vladimir Baranoff Rossiné began working on in 1916. This instrument generated sounds and projected patterns onto a wall or ceiling by directing a bright

.....

<sup>1</sup> Cited in Simon, Robert, Percy Grainger: *The Pictorial Biography*, Ludwig Music Publishing Company, Grafton 1983, p. 128

v nichž formulovala novou hudební estetiku charakterizovanou využitím rozmanitých zvuků a hluků a použitím nových hudebních nástrojů a přístrojů pro jejich vytváření. Luigi Russolo začal v roce 1913 tyto myšlenky uskutečňovat prakticky. Společně s Ugem Piattim začali stavět soubor hlukových nástrojů, které nazvali *Intonarumori*.

Svou skladbu *Risveglio di una Città* z roku 1914 zapsal Russolo pomocí vlastní grafické notace, v níž lineární segmenty zachycovaly trvání zvuků a výškové přechody mezi nimi.

Australský skladatel Percy Aldridge Grainger se na přelomu 19. a 20. století začal zabývat možností opustit pevně dané tónové výšky a použít jako základní hudební prvek glissanda. Takto vytvořenou hudbu, neomezovanou tradičními výškovými a rytmickými strukturami, nazval *Free Music*. Pro její zápis vyvinul grafickou notaci využívající samostatné systémy osnov pro výšky a pro hlasitosti znázorněné křivkami odlišných barev, což umožnilo snadno rozlišit jednotlivé hlasy.

Aby se vyhnul omezením a nedokonalostem interpretace živými hudebníky, chtěl Grainger provádět své skladby pomocí automatického přístroje. Ten měl být plně pod kontrolou skladatele a umožňovat hraní tónů libovolné výšky, plně ovládat rychlost přechodů mezi nimi a přesně řídit jejich dynamiku. Měl rovněž dovolit neomezenou práci s nepravidelnými rytmy. Na jeho vývoji Grainger pracoval až do padesátých let 20. století. V roce 1938 napsal: „Je třeba, aby *Free Music* neprováděli živí hudebníci. Jako většina opravdové hudby je to emocionální, a nikoliv intelektuální produkt; měla by přejít přímo z představy skladatele k uchu posluchače prostřednictvím přesně ovladatelných hudebních přístrojů. Hudba byla příliš dlouho vystavována omezením lidských rukou a ovlivňována interpretací prostředníka – hráče. Skladatel chce ke svému publiku hovořit přímo. Stroje (budou-li správně zkonstruovány a bude-li pro ně správně napsána hudba) dosáhnou takových jemností emocionálního vyjádření, jakých není lidský interpret schopen.“

V průběhu 20. století vznikla celá řada automatických hudebních nástrojů, elektromechanických a elektronických kompozičních systémů a dalších přístrojů umožňujících definovaným způsobem převádět na zvuk grafický zápis.

Za jejich předchůdce můžeme považovat optofonické nástroje, kombinující elektronické vytváření

zvuku s promítáním grafických struktur. K nim patří například optofonické piano, na jehož vývoji pracoval od roku 1916 ruský futuristický malíř Vladimir Baranov-Rossine. Nástroj pomocí soustavy čoček, hranolů a filtrů promítal barevné obrazce namalované na otáčejících se skleněných kotoučích. Procházející světlo zároveň ovlivňovalo zvuk generovaný nástrojem.

Z Ruska pochází i optoelektronický kompoziční systém ANS, který na konci padesátých let v Sovětském svazu postavil Jevgenij Alexandrovič Murzin a který byl hojně využíván tvůrci elektroakustické hudby. Partitura je tvořena pohyblivou skleněnou deskou pokrytou vrstvou neprůsvitné pryskyřice, do níž se vyrývají obrazce řídící zvukový generátor.

Počítačový systém pro graficky řízené generování hudby navrhl pro výzkumné středisko Centre d'Études de Mathématiques et Automatiques Musicales (CEMAMu) v Paříži řecký skladatel Iannis Xenakis. Výšky, trvání tónů a další parametry kompozice se zadávaly v grafické podobě pomocí grafického tabletu – digitizéru. Systém UPIC (Unité Polyagogique Informatique du CEMAMu) byl podle jeho návrhů postaven roku 1977. V následujícím roce jej Xenakis využil při realizaci své skladby *Mycènes Alpha*.

Za grafické partitury lze považovat i perforované pásy, disky a další média nesoucí data pro mechanické klavíry, orchestriony a další automatofony, graficky znázorněná MIDI data hardwarových či softwarových sekvencí nebo vizualizovaná data kompozičních programů.

Různé formy grafického zápisu používali někteří skladatelé 20. století jako pracovního mezistupně při kompozici. Například Iannis Xenakis při komponování své skladby *Metastasis* z roku 1954 využil pro glissanda smyčcové sekce grafického záznamu, jehož vizuální podoba vycházela z architektonických struktur. Výslednou partituru pak zapsal pomocí tradiční notace.

Německý skladatel a jeden ze zakladatelů elektronické hudby Karlheinz Stockhausen vytvořil vlastní grafickou notaci k záznamu zvukových bloků pro svou skladbu *Elektronische Studie II* z roku 1954. Podobně jako Grainger využil samostatné systémy osnov pro výšky a pro hlasitosti.

V rozmezí let 1951–1953 zkomponoval John Cage skladbu *Williams Mix* pro osm magnetofonových páسů. Jejím základem byly magnetofonové nahrávky různých zvukových zdrojů, které byly rozstříhány

light through a series of revolving painted glass disks. The light also influenced the sound generated by the instrument.

Russia was also the home to the ANS synthesiser, built at the end of the 1950s in the Soviet Union by Yevgeny Alexandrovich Murzin and used extensively by electro-acoustic composers. The score consisted of a moveable glass plate covered with a layer of opaque resin on which visible images of the sound wave were engraved.

A computer system for the graphically controlled generation of music was designed for the research centre of the Centre d'Études de Mathématiques et Automatiques Musicales (CEMAMu) in Paris by the Greek composer Xenakis. Pitch, duration and other parameters were entered graphically using a graphic tablet or digitiser. According to the design documents, the UPIC system (Unité Polyagogique Informatique du CEMAMu) was built in 1977. Xenakis used it the following year when composing *Mycènes Alpha*.

The perforated strips, discs and other media storing data for the mechanical pianos, orchestrions and other automatophones can be regarded as graphic scores, along with the graphically represented MIDI data of the hardware or software sequencers or the visualised data of the composition programs.

Many different kinds of graphic notation were used by twentieth century composers as interim stages in the compositional process. For instance, when composing *Metastasis* in 1954, Iannis Xenakis deployed a graphic image for the glissandi of the string section, the visual form of which was based on architectural structures. He then wrote the final score using traditional notation.

Karlheinz Stockhausen, the German composer and one of the founders of electronic music, created his own graphic notation for the sound blocks of his composition *Elektronische Studie II* of 1954. Like Grainger, he used independent axial systems for pitch and volume.

From 1951 to 1953, John Cage composed *Williams Mix* for eight independent quarter-inch magnetic tapes. The basis of the composition comprised tape recordings of different audio sources, which were then cut and spliced in accordance with random operations based on the Chinese *I Ching* or *Book of Changes*. A 193-page score was used as a template for the processing of the tapes, which depicted individual fragments of the initial tapes and how they were to be connected in graphic form.

Graphic notation acquired a new dimension with the arrival of contemporary computer systems, which allow for the easy transformation of any data into data of a different kind and thus the conversion of any visual template into an audio or musical structure. Effectively this means we can now view any visual elements and objects as graphic notation. Sonification, i.e. the conversion of any type of data into sound,

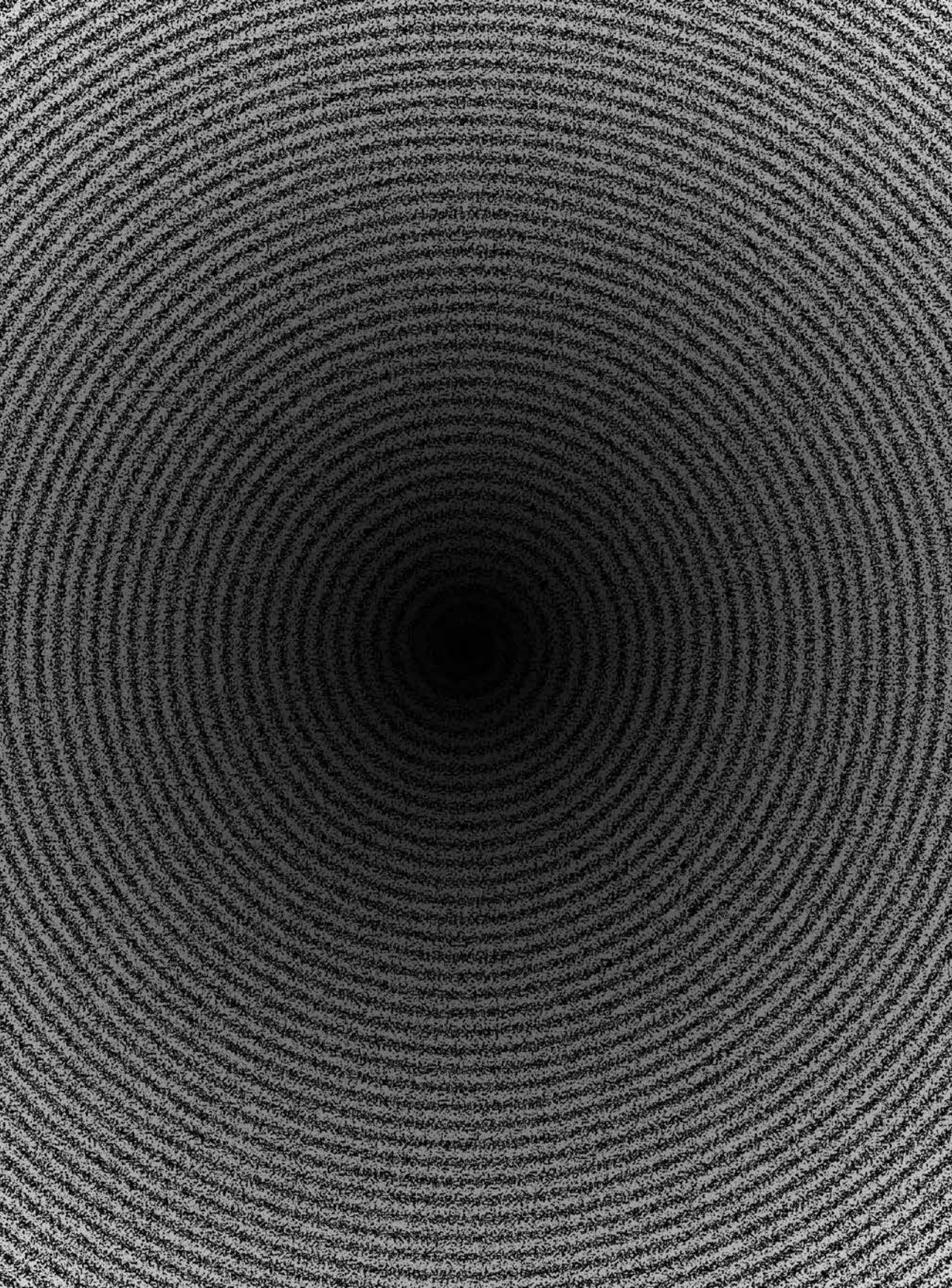
combined with the perceptualisation of this data, allows the entire process to be expanded further and any data to be used as the basis of a musical composition and to create the corresponding graphic score. Computer analysis and subsequent visualisation then allows us to create a graphic score for an existing musical composition.

a znovu pospojovány podle náhodných operací vycházejících z čínské *Knihy proměn*. Jako předloha pro zpracování páسů sloužila partitura o 193 stránkách graficky znázorňující jednotlivé fragmenty výchozích páسů a způsob jejich spojování.

Nový pohled na grafickou notaci přinášející současné počítačové systémy umožňující snadnou transformaci jakýchkoliv dat na data jiného druhu, a tedy i převod libovolné obrazové předlohy na zvuk nebo hudební strukturu. Za grafickou notaci proto můžeme považovat jakékoliv vizuální prvky a objekty. Sonifikace, umožňující převést na zvuk data libovolného typu, ve spojení s vizualizací týchž dat dovoluje naznačený proces dále rozšířit a jakákoliv data použít jako základ hudební kompozice a současně k nim vytvořit i odpovídající grafickou partituru. Počítačová analýza a následná vizualizace zase dovolí vytvořit grafickou partituru k existující hudební kompozici.



Milan Guštar, Flex Nr. 46 Tetraktys, 2013, Kompozice pro čtyři sinusové generátory, doba trvání: 4:32"1", pohled do instalace v DOX Praha, foto: archiv umělce  
Milan Guštar, Flex Nr. 46 Tetraktys, 2013, Composition for four sine generators, Duration: 4:32"1, an installation view, DOX Praha, photo: artist's archive



Zvuk a čísla

Sound and Numbers

Milan Guštar

Milan Guštar, -0+, 2015, digitální tisk, majetek autora  
Milan Guštar, -0+, 2015, digital print, courtesy of the artist

První věta článku o zvuku české Wikipedie<sup>1</sup> uvádí často užívanou definici: „Zvuk je mechanické vlnění v látkovém prostředí, které je schopno vyvolat sluchový vjem.“ A stejně jako ostatní definice entit z našeho světa i tato vytváří sporné „případy na okraji“, které její platnost znejišťují a zpochybňují. Rozsah slyšení je omezen, různí živočichové jsou schopni vnímat zvuky o různé frekvenci a intenzitě. Co je zvukem pro netopýra nebo slona, nemusí být zvukem pro člověka. Infrazvuk a ultrazvuk neslyšíme, ale fyzikálně je to kmitání stejného druhu jako slyšitelné zvuky. I zvuky neslyšitelně slabé si zachovávají svou podstatu. Stejně tak kmitání natolik intenzivní, že by dokázalo sluch ihned nevratně poškodit. V běžném jazyce užíváme termín zvuk šířeji, často ve spojení s médiem – zvuk nahrávky, filmový zvuk, zvuková stopa... Někdy bývá zvuk definován subjektivně, coby pouhý sluchový vjem nebo jeho interpretace mozem.

Při zkoumání vnímaného zvuku vždy nacházíme fyzikální podstatu – podnět – a jeho subjektivní, psychoakustický důsledek – smyslový vjem. Jednotlivým fyzikálními vlastnostem zvuku odpovídají příslušné vlastnosti subjektivní. Frekvenci, tedy rychlosti kmitání, odpovídá vnímaná výška zvuku, amplitudě, tedy velikosti kmitání, odpovídá vjem hlasitosti a časovému průběhu, tedy tvaru kmitů, odpovídá vjem zvukové barvy. Míra pravidelnosti kmitání souvisí čistotou vnímaného zvuku a jeho umístěním na stupnici tón – hluk. Uvedené korespondence však nejsou zcela přesné a vztahy mezi fyzikálními a psychoakustickými veličinami nejsou jednoduše popsitelné. To, co je na fyzikální straně dobře definovatelné, měřitelné, opakovatelné a objektivizovatelné, je na té subjektivní straně značně individuální, neostré a nejednoznačné.<sup>2</sup> Paradoxně nás tak hmotná fyzikální podstata zvuku směřuje spíše do nehmotného platonského světa dokonalých idejí, nehmotné pocity subjektivně vnímaného zvuku odkazují na nedokonalý svět hmoty.

Sluch se od ostatních smyslů principiálně odlišuje. Zrak, čich, hmat i chuť zachycují pouze intenzitu, míru příslušného počítka. Vnímáme velikost působícího tlaku, výraznost pachu či chuťové složky,

The first sentence of the entry on sound in Wikipedia<sup>1</sup> reads as follows: “Sound is a vibration that typically propagates as an audible wave of pressure, through a transmission medium such as a gas, liquid or solid.” Immediately we find ourselves in the realm of “marginal cases” that render the definition questionable or invalid. Our range of hearing is limited, and different species are able to perceive sounds of varying frequency and intensity. That which is a sound for a bat or an elephant may not be a sound for a human being. We cannot hear infrasound and ultrasound, even though physically they involve exactly the same type of oscillation as the sounds we can hear. Even sounds that are so weak we cannot hear them retain their essence, just as oscillations do that are so intense they might damage our hearing irrevocably. In everyday parlance we use the word “sound” broadly, often in connection with a particular medium. We speak of sound recordings, sound-on-film, soundtracks, etc. Sometimes sound is defined subjectively as a mere auditory perception or the interpretation thereof by the brain.

When examining a perceived sound we always find a physical essence. There is always a stimulus and its subjective, psychoacoustic consequence, i.e. the sensory perception. The subjective properties correspond to the individual physical properties of the sound impulse. The pitch heard corresponds to the frequency, i.e. the speed of oscillation: the perception of volume and the flow of time corresponds to the amplitude, the size of oscillation: and the perception of audio colour corresponds to the form of oscillation. The degree of oscillation regularity is related to the purity of sound perceived and its position on a scale of tones – noise. However, these correspondences are not absolutely precise and the relationship between physical and psychoacoustic variables is not easily described. That which physically can be well defined, measured, repeated and objectivised is subjectively highly individual, hazy and ambiguous<sup>2</sup>. Paradoxically, the material essence of sound directs us more into the immaterial, Platonic world of perfect ideas, while intangible feelings of the subjectively perceived sound refer us back to the imperfect world of matter.

Hearing differs in principle from the other senses. Sight, smell, touch and taste capture only the intensity and level of the sensation in question. We perceive the magnitude of a pressure acting upon us, the distinctiveness of a smell or flavour, the hue of a colour in a particular location of the visual field. Only our sense of hearing analyses the sound dynamically, as a variable pressure, deviation or speed.

Hearing also differs from the other senses in the

<sup>1</sup> <https://en.wikipedia.org/wiki/Sound>.

<sup>2</sup> Václav Syrový: *Hudební akustika*, Nakladatelství Akademie múzických umění v Praze, Praha, 2013.

way that spatial information is processed. Senses like taste or smell provide no immediate spatial information. Touch relates to a specific place on the body. In the case of sight, our image of a three-dimensional world is reduced to a two-dimensional image on the retina of the eye, and vision must reconstruct the missing spatial dimension, namely depth. However, sound arrives via the eardrum oscillating as a single unit and thus loses all of its original spatial dimensions. Hearing, along with an analysis of the course of time of the oscillation, must reconstruct the three spatial components.

Speed of reaction and the propagation of nerve impulses is limited and not sufficient for a direct analysis of the entire spectrum of audible sounds. The auditory apparatus therefore uses several different mechanisms and levels of processing and is thus the most complex of our senses. Thus far there is neither a model nor even a unified theory capable of adequately describing the functioning of our sense of hearing.

The concept of number can be defined accurately because it belongs to the ideal world of mathematics. We take objects, structures and relations from the mathematical world and look for analogies in our physical world. The world of mathematics is projected in the form of the purest ideas into the Platonic world. It also enters the Pythagorean world, the basic building blocks of which are numbers and the system of which is the harmony of perfect numerical relations. In contemporary mathematics we might define numbers very generally as elements of algebraic structures. Numbers as we know them from everyday life are simply one of the possible cases. However, thanks to intuition and experience we understand this meaning of the term number well and without any knowledge of mathematics. We regard numbers as symbols for determining a quantity or sequence, as symbols for labelling and counting things and as symbols with a deeper “mystical” significance. Zero represents emptiness, one is for unity, two is for polarity, etc.

Pythagoreans had a similar understanding of numbers in ancient Greece at the turn of the sixth and fifth centuries BC. Porphyry<sup>3</sup> writes: “Number one denoted to them the reason of Unity, identity, Equality, the purpose of friendship, sympathy, and conservation of the Universe, which results from persistence in Sameness... Number two, or Duad, signifies the two-fold reason of diversity and inequality, of everything that is divisible, or mutable, existing at one time in one way, and at another time in another way... The same reasons apply to their use of other numbers, which

<sup>3</sup> Porphyry, *The Life of Pythagoras*, trans. by Kenneth Sylvan Guthrie, available at [http://www.tertullian.org/fathers/porphyry\\_life\\_of\\_pythagoras\\_02\\_text.htm](http://www.tertullian.org/fathers/porphyry_life_of_pythagoras_02_text.htm) sections 49–52 (accessed 20 October 2020)

odstín barvy v daném místě zrakového pole. Pouze sluch analyzuje zvuk dynamicky, coby proměnný tlak, výchylku nebo rychlost.

Sluch se od ostatních smyslů liší i způsobem zpracování prostorové informace. Smysly jako chuť nebo čich bezprostřední prostorovou informaci neposkytují vůbec, hmat je vázán na konkrétní místo na těle. V případě zraku je obraz třírozměrného světa redukován na dvojrozměrný obraz na sítnici oka a zrak musí rekonstruovat jeden chybějící prostorový rozměr – hloubku. Do ucha přichází zvuk prostřednictvím bubínku kmitajícího jako jeden celek, čímž ztrácí všechny své původní prostorové rozměry a sluch musí spolu s analýzou časového průběhu kmitání rekonstruovat tři prostorové složky.

Rychlost reakce a šíření nervových vzruchů je omezená a nepostačuje pro přímočarou analýzu celého spektra slyšitelných zvuků. Sluchový aparát proto využívá několika různých mechanismů a několika úrovní zpracování, a je tak nekomplikovanější z našich smyslů. Doposud neexistuje model ani ucelená teorie, které by jeho fungování dostatečně výstižně popisovaly.

Pojem čísla lze vymezit zcela přesně, neboť je součástí ideálního světa matematiky. K objektům, strukturám a vztahům z matematického světa pak hledáme analogie ve světě našem. Svět matematiky se promítá ve formě nejčistších idejí do platonského světa, vstupuje i do světa pythagorejského, jehož základními stavebními kameny jsou čísla a jehož řád je harmonií dokonalých číselných poměrů. V současné matematice čísla můžeme definovat velmi obecně coby prvky některých algebraických struktur. Čísla, jak je známe z běžného života, jsou jen jedním z možných případů, díky intuici a zkušenosti však tomuto významu pojmu číslo poměrně dobře rozumíme i bez znalosti matematiky. Čísla chápeme jako symboly pro určování počtu nebo pořadí, jako symboly pro označování, očíslování věcí i jako symboly s hlubším „mystickým“ významem. Nula pro nás reprezentuje prázdnotu, jednička jednotu, dvojka polaritu atd.

Podobně chápali čísla již Pythagorejci ve starém Řecku na přelomu šestého a pátého století př. n. l. Porfyrios<sup>3</sup> k tomu píše: „A tak označili pojem jednoty,

<sup>3</sup> Porfyrios, Iamblich, Zdeněk Kratochvíl, D. Ž. Bor, *Pýthagorás ze Samu*, Praha: Trigon, 1999.

totožnosti, rovnosti, příčinu souhlasu a soucítění vesmíru a příčinu zachování toho, co si podržuje neměnou identitu, slovem jedno (monáda). Pojem různosti, nerovnosti, všeho dělitelného, měnlivého a chovajícího se pokaždé jinak nazvali dvojítm, dvojicí – dyádou, neboť taková je v částech povaha dvojího. Každé číslo odpovídá nějaké síle. Existují přece věci, které mají počátek, střed a konec, a takové formě přisoudili číslo tři (triáda – trojice). Všechno dokonalé má takový počátek a je upraveno v souladu s ním. Nejdokonalejším číslem je však desítka (dekáda), která v sobě zahrnuje všechny rozdíly čísel, všechny druhy vztahů a všechny úměrnosti.“

Diogenes Laertios ve svém díle *O životě a učení slavných filosofů*<sup>4</sup> uvádí, že podle Pythagora „byla na počátku jednota, z ní vznikla dvojnost, z nich pak vznikají čísla, z čísel body, z bodů čáry, z čar plošné tvary a z plošných tvarů tvary prostorové. Z nich pak vznikla smysly vnímatelná tělesa, k nimž patří i čtyři živly: oheň, voda, vzduch a země. Z těchto živlů vzniká oduševněný, rozumem nadaný vesmír.“

Pythagoras nehledá základ světa v pralátce jako mnozí jeho současníci, ale v prazákonu, kterým jsou neměnné číselné vztahy mezi všemi součástmi světa.

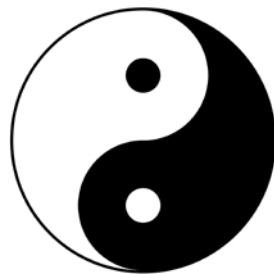
Podobné shrnutí je i v základní knize taoismu *Tao te t'ing*,<sup>5</sup> kterou její údajný autor Lao c' sepsal někdy mezi šestým a čtvrtým stoletím př. n. l., tedy přibližně v Pythagorově době. „Tao rodí jedno, jedno rodí dvě, dvě rodí tři, tři rodí vše.“

Pythagorejci si též povšimli souvislosti čísel a zvuku. Známostou legendu o jejím objevu zaznamenal Nikomachos, od něhož ji převzal například Boëthius:<sup>6</sup> „Pythagoras, usilovně přemýšlející o problému matematického vysvětlení ustálených intervalů stupnice, náhodou, z milosti boží, při procházce městem míjel kovárnou a jeho pozornost byla upoutána dosti harmonickým bušením kladiv o kovadlinu. Byla to příležitost k prozkoumání tohoto problému za nových podmínek, které nemohl odolat. Vešel a dlouho pozoroval. Pak jej napadlo, že různé tóny jsou snad úměrné síle mužů. Požádal je, aby si mezi sebou vyměnili kladiva. Ukázalo se, že jeho první nápad nebyl správný, neboť

<sup>4</sup> Diogenes Laërtius, *The Lives and Opinions of Eminent Philosophers*, London: G. Bell and Sons, Ltd., 1915.

<sup>5</sup> Oldřich Král, *Texty staré Číny*, Praha: Mladá fronta, 1994.

<sup>6</sup> Benjamin Farrington, *Věda ve starém Řecku a její význam pro nás*, Brno: Rovnost, 1950.



Symbol Jin-jang  
Yin-yang symbol

were ranked according to certain powers. Things that had a beginning, middle and end, they denoted by the number Three, saying that anything that has a middle is triform, which was applied to every perfect thing... All other things were comprehended under a single form and power which they called Decade, explaining it by a pun as decad, meaning comprehension. That is why they called Ten a perfect number, the most perfect of all as comprehending all difference of numbers, reasons, species and proportions.“

Anaxander in Sotion's *Successions of Philosophers*<sup>4</sup> claims that, according to Pythagoras, in the beginning there was unity, from which emerged duality, from which emerged numbers, whence points, then lines, flat surfaces, and finally spatial forms. From these arise entities observable through the senses, which included the four classical elements: fire, water, air and earth. These elements comprise the animate universe endowed with reason. Unlike many of his contemporaries, Pythagoras does not seek the foundation of the world in the primordial element, but in the primordial law, i.e. in invariable numerical relations between all parts of the world.

A similar summary is to be found in the *Tao Te Ching*, the keystone work of Taoism<sup>5</sup>, containing teachings attributed to Lao Tzu and written between the sixth and fourth centuries BC, i.e. at approximately the same time as Pythagoras. “The Tao gives birth to One. One gives birth to Two. Two gives birth to Three. Three gives birth to all things.“

The Pythagoreans also noticed the connection between numbers and sound. A famous legend of their discovery is recounted by Nicomachus, adopted by others, including Boëthius:<sup>6</sup> “[Pythagoras] was once engaged in intense thought about whether he could find some precise scientific instrument to assist the sense of hearing, as compass and rule and the

<sup>4</sup> Sotion: *Successions of Philosophers*

<sup>5</sup> Lao Tzu: *Tao Te Ching*, trans. by Stephen Mitchell, chapter 42, available at <https://genius.com/Laozi-tao-te-ching-stephen-mitchell-translation-annotated>



Athanasius Kircher: Ilustrace z knihy o zvuku *Musurgia Universalis, sive Ars Magna Consoni et Dissoni*, 1650  
Athanasius Kircher: Image from the book *Musurgia Universalis, sive Ars Magna Consoni et Dissoni*, 1650

measurement of angles assist the sight and scales and weights and measures assist touch. Providentially, he walked past a smithy, and heard the hammers beating out the iron on the anvil. They gave out a melody of sounds, harmonious except for one pair. He recognised in them the consonance of octave, fifth and fourth, and saw that what lay between the fourth and fifth was in itself discordant, but was essential to fill out the greater of the intervals. Rejoicing in the thought that the gods were helping on his project, he ran into the smithy, and discovered by detailed experiments that the difference of sound was in relation to the weight of the hammers, not the force used by those hammering, the shape of the hammer heads, or any change in the iron as it was beaten out.

Notwithstanding the fact that this interpretation is neither historically accurate nor mathematically correct, it demonstrates just how important sound was as the symbol of universal harmony. Given the beauty and perfection of its organisation according to numerical relations, Pythagoras baptised this harmony the “cosmos”, meaning order, as well as ornament, something beautiful. The order of universal harmony is omnipresent: it pervades everything and is the measure of everything. For this reason cosmos also means world, all and everything, the universe.

According to Pythagoras, the harmony of the organisation and movement of the celestial bodies

zvuk zůstal nezměněn. Vysvětlení bylo třeba hledat v kladivech samých, nikoli u mužů. V činnosti bylo pět kladiv. Zeptal se, zda je smí zvážít. Div divoucí! Váhy čtyři z nich byly v poměru 12, 9, 8, 6. Páté, jehož váha neměla žádný významný číselný vztah k ostatním, bylo to, které rušilo harmonii. Bylo odstraněno a Pythagoras naslouchal opět. Ano, zvuk nejtěžšího kladiva, jež vážilo dvakrát tolik než nejlehčí, byl o oktávu nižší. Nauka o úměrnosti v aritmetice a harmonii vedla ho k pochopení zjevu, že ostatní kladiva dávají ostatní pevné tóny, aby pokračoval ve svých pokusech. Spočívá celá příčina harmonie oněch tónů na matematických vztazích, které pozoroval? Pythagoras to vyzkoušel na novém prostředku, na chvějících se strunách. Shledal, že tón je úměrný délce struny. Ale jak je tomu s tloušťkou a s napětím struny? Těmto dvěma otázkám se také podíval na kloub. Konečně, vraceje se k vztahům délky, vyzkoušel to znovu na rákosových píšťálách. Pak teprve si byl jist.“

Ač tento výklad není historicky přesný ani fyzikálně správný, ukazuje nám, jak důležitý byl zvuk coby symbol univerzální harmonie. Tuto harmonii Pythagoras pro krásu a dokonalost jejího uspořádání podle číselných vztahů označoval slovem „kosmos“, které znamenalo řád, pravidelné uspořádání a zároveň i ozdobu, něco krásného. Řád univerzální harmonie je všudypřítomný, postupuje vše a je mírou všeho. Proto je kosmos i označením světa, veškerenstva, vesmíru – všehomíra.

Též harmonie uspořádání a pohybu nebeských těles je podle Pythagora obdobou harmonie hudební, nemůžeme ji však vnímat sluchem. Z této myšlenky vycházejí pojmy „hudba sfér“ a „harmonie světa“, objevující se v dílech mnoha myslitelů následujících svou tisíciletí. Muzika, tedy nauka o veškeré harmonii, se stala spolu s aritmetikou, geometrií a astronomií součástí kvadrivia, které spolu s triviem (gramatikou, rétorikou a logikou) tvořilo sedm svobodných umění vycházejících z antické tradice, vyučovaných na středověkých univerzitách.

Pythagorejské učení se po Pythagorově smrti rozdělilo na dva směry. *Akusmatici* (akousmatikoi) dbali na co nejpřesnější uchování slyšeného – původních Pythagorových promluv, které se pro ně staly náboženskými dogmaty. *Matematici* (mathematikoi), v tehdejší významu slova učenci, se snažili zachovávat a rozvíjet Pythagorovo poznání. Opět se zde setkávají čísla, tedy podstata pythagorejského

poznání, se zvukem, v tomto případě zvukem slov, která toto poznání nesou.

Koncentrovaným vyjádřením pythagorejského pojetí základních číselných vztahů je tetraktys – číselný vztah  $1 + 2 + 3 + 4 = 10$  – nebo trojúhelníkový obrazec obsahující deset bodů uspořádaných do čtyř řad podle stejného pravidla. Tetraktys vyjadřuje zvláštní význam čísla deset, které Pythagorejci považovali za nejdokonalejší ze všech čísel, neboť v sobě zahrnuje vše, a je proto božským neboli čistým číslem. Tetraktys obsahuje i základy geometrie, jednička symbolizuje bod, dvojka přímku, trojka trojúhelník a čtyřka čtyřstěn. Ten má kromě čtyř stěn též šest hran, tedy celkem deset prvků.

Tetraktys coby symbol světa měl pro Pythagorejce posvátný význam, objevuje se v několika modlitbách a byl i součástí přísahy nově přijímaných žáků: „Přísahám při tom, kdo naší duši dal poznání Tetraktys, v níž jsou obsaženy prameny věčné přírody. Přísahám při tom, kdo mou duši naučil poznávat samu sebe a tím mne uvedl do stavu pochopení celé přírody, jejímž zmenšeným obrazem je duše.“<sup>7</sup>

Tetraktys v sobě symbolicky zahrnuje vše, nepřekvapí tedy, že umožňuje odvodit i základní hudební intervaly. Jsou to unisono s číselným poměrem 1 : 1, oktáva s poměrem 2 : 1, kvinta 3 : 2 a kvarta 4 : 3. Jejich skládáním lze pak získat intervaly další. Celý tón 9 : 8 je rozdílem kvinty a kvarty nebo dvou kvint a oktávy, velká sexta 27 : 16 je rozdílem tří kvint a oktávy atd.<sup>8</sup>

Harmonii lze zkoumat u zvuků s dobře definovanou výškou, u tónů, tedy u periodických kmitů. V případě zvuku je tudíž vyjádřením řádu pravidelné kmitání, kmitání nepravidelné je obrazem chaosu. Odtud pochází i tradiční evropské dělení zvuků na zvuky hudební – tóny – a zvuky nehudební – hluky. Evropská hudba byla odedávna vyjádřením řádu, nauka o hudební harmonii bývala často vnímána v širším významu. Zaměření na harmonii, nejprve v symbolické a později i praktické podobě, vedlo v průběhu staletí k tomu, že se harmonicko-melodický princip stal ústředním prvkem evropské hudby a nositelem jejího významu. Čísla a číselné vztahy byly vždy nedílné.

<sup>7</sup> Viz <https://cs.wikipedia.org>: Zvuk.

<sup>8</sup> Hermann von Helmholtz – Alexander Ellis, *On the sensations of tone as a physiological basis for the theory of music*, London: Longmans, Green and Co., 1885.

is similar to the harmony present in music, even though we cannot perceive this through our sense of hearing. This gave rise to the “music of the spheres” and “harmony of the world”, concepts that would be appropriated by many thinkers over the following two millennia. Music, i.e. the science of all harmony, joined arithmetic, geometry and astronomy to become the quadrivium that, along with the trivium (grammar, rhetoric and logic), comprised the seven liberal arts of classical antiquity that were taught at medieval universities.

After he died, Pythagoras's teachings bifurcated in two directions. The acousmatics (akousmatikoi) focused on preserving Pythagoras's teachings to the last detail, and these became religious dogmas. The mathematicians (mathematikoi), which at that time meant scholars, attempted to develop Pythagoras's findings. Again one encounters the association of numbers, i.e. the basis of Pythagorean knowledge, with sound, in this case the sound of words that convey this knowledge.

A condensed expression of the Pythagorean concept of the basic numerical relations is the tetractys, the numerical sequence  $1 + 2 + 3 + 4 = 10$  or the triangular figure containing ten points organised into four rows according to the same rule. The tetractys expresses the special meaning of the number ten, which Pythagoreans considered to be the most perfect of all numbers, since it included everything within itself and was therefore a divine or pure number. The tetractys also contains the foundations of geometry: the number one symbolises a point, two a line, three a triangle and four a tetrahedron. In addition to four faces, the tetrahedron has six edges, i.e. a total of ten elements.

As a symbol of the world the tetractys had a sacred significance for the Pythagoreans. It featured in several prayers and was part of the oath sworn by new disciples: “By that pure, holy, four lettered name on high, nature's eternal fountain and supply, the parent of all souls that living be, by him with faith find oath, I swear to thee.”<sup>6</sup>

The tetractys symbolically encompassed everything, and it comes as no surprise, therefore, that it can be used to derive the basic intervals in music. There is the unison with the numerical ratio 1:1, the octave with 2:1, the perfect fifth with 3:2, and the perfect fourth with 4:3. These can be combined to obtain other intervals. The whole tone 9:8 is the difference between the perfect fourth and the perfect fifth or two perfect fifths and an octave. The major sixth with

<sup>6</sup> Boethius: *Boethian Number Theory: A translation of the De Institutione Arithmetica*, trans. Michael Masi, Radopi, NY 2006. Cit. Parker, James E. K., *Acoustic Jurisprudence: Listening to the Trial of Simon Bikindi*, Oxford University Press, Oxford, 2015

the ratio 27:16 is the difference of three perfect fifths and an octave, etc.<sup>7</sup>

Harmony can be analysed in the case of sounds with a well defined pitch, tones, i.e. periodic oscillations. A regular oscillation expresses order, an irregular oscillation chaos. This then gives rise to the traditional European division into musical sounds, i.e. tones, and non-musical sounds, i.e. noise. European music has long been an expression of order, the study of musical harmony perceived within a broader context. A focus on harmony, to begin with in symbolic and later in practical form, led over the centuries to the principle of harmony and melody becoming the core elements of European music and the way it created meaning. Numbers and numerical relations were always an integral part of the European musical tradition and the theoretical aspects of music were studied not only by musicologists but important mathematicians and physicists.

During the 20th century, musical structures were separated from their sonic realisation. In the 1920s, the American composer Charles Ives wrote: “My God! What has sound got to do with music!”<sup>8</sup>, thus expressing his belief in the importance of structures in music. Not long before, the Italian composer and theorist Ferruccio Busoni, in his *Sketch of a New Aesthetic of Music*<sup>9</sup>, predicted that music would abandon the tonal system and set forth on the path to “eternal harmony”. Soon after, the Italian Futurists urged the complete repudiation of tradition and the utilisation of all sound possibilities: “We must break at all cost from this restrictive circle of pure sounds and conquer the infinite variety of noise-sounds.”<sup>10</sup> European music began to abandon the world of pure tones, perfect chords and received noise, with all its concomitant chaos, as one of its means of expression.

<sup>7</sup> Hermann von Helmholtz, Alexander Ellis: *On the Sensations of Tone as a Physiological Basis for the Theory of Music*, Dover Publications, inc., New York 1954.

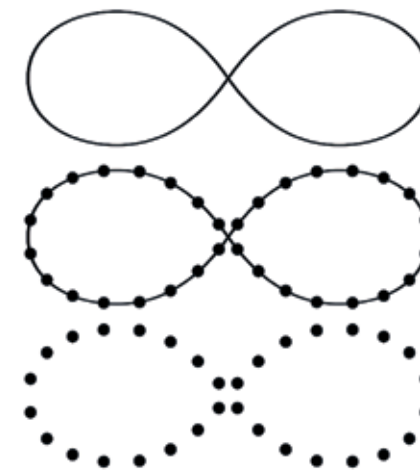
<sup>8</sup> Charles Ives: *Essays Before a Sonata, Project Gutenberg*, 2009, p. 5, available at <https://www.gutenberg.org/files/3673/3673-h/3673-h.htm>

<sup>9</sup> Ferruccio Busoni: *Entwurf einer neuen Ästhetik der Tonkunst*, Leipzig: Insel-Verlag, No. 202, n.d. (ca 1916).

<sup>10</sup> Luigi Russolo: *The Art of Noises*, trans. by Robert Filliou, *ubuclassics* 2004, p. 6.

nou součástí evropské hudební tradice a teoretickými aspekty hudby se zabývali nejen muzikologové, ale i významní matematici a fyzici.

Ve 20. století došlo k oddělení hudebních struktur od jejich zvukové realizace. Ve druhém desetiletí 20. století americký skladatel Charles Ives napsal: „Proboha, co má zvuk společného s hudbou?!“<sup>8</sup>, a vyjádřil tak své přesvědčení o významu struktur v hudbě. Nedlouho před ním italský skladatel a teoretik Ferruccio Busoni ve svém *Náčrtu nové hudební estetiky*<sup>9</sup> předpovídal, že hudba opustí dosavadní tónový systém a vydá se na cestu k „nekonečné harmonii“. Brzy potom začali italské futuristické nabádat k úplnému odvržení tradice a využívání veškerých zvukových možností: „Musíme se vymanit z tohoto úzkého okruhu čistých hudebních zvuků a dobýt nekonečnou rozmanitost hluků – zvuků.“<sup>11</sup> Evropská hudba začala opouštět svět řádu čistých tónů a dokonalých souzvuků a přijala mezi své vyjadřovací prostředky i hluk s jeho chaotickými aspekty.



Milan Guštar, Diagram pro kinetický objekt, 2003, Kinetický objekt, archiv umělce  
Milan Guštar, Diagramme for kinetic object, 2003, Kinetic object, artist's archive

<sup>9</sup> Charles Ives, *Essays Before a Sonata, Project Gutenberg*, 2009, s. 5. Dostupné z: <https://www.gutenberg.org/files/3673/3673-h/3673-h.htm>.

<sup>10</sup> Ferruccio Busoni, *Entwurf einer neuen Ästhetik der Tonkunst*, Leipzig: Insel-Verlag, n. d. [ca 1916], No. 202.

<sup>11</sup> Luigi Russolo, *Umění hluku*, překlad Petr Studený. Dostupné z: <https://www.hisvoice.cz/umeni-hluku-umeni-hluku/>.





Od konceptualizace zvuku  
k dekonstrukci média

From Conceptualising Sound  
to Deconstructing the Medium

Jozef Cseres

John Cage, Gert de Ruijter, asi 1988, archiv umělce  
John Cage, Gert de Ruijter, about 1988, artist's archive

V roce 1916 Marcel Duchamp zafixoval čtyřmi šrouby mezi dvě měděné destičky klubko námořnického provazu, do něhož předtím Walter Arensberg vložil neznámý předmět, takže klubko, když se jím zatřásl, vydávalo zvuk. Takto vytvořený ready-made nazval Duchamp *S tajným zvukem* (*A bruit secret*; anglicky *With Hidden Noise*) a komentoval slovy: „Nikdy se nedovím, jestli je uvnitř mince nebo dýmánek.“ Poté, co do destiček vyryl anglická a francouzská slova s chybějícími písmeny, označil svůj výtvar jako „cvičení z komparativní ortografie“. *A bruit secret* je interaktivní objekt; aby se divák dopracoval ke konceptu naznačeném v názvu, musí jím zatřást. A nebyl to Duchampův první příspěvek ke zvukovému umění. Mezi koncepty k *Nevěstě svlékané svými mláďenci, dokonce* (*La mariée mise à nu par ses célibataires, même*; 1915–1923) byly totiž tři hudební kusy pocházející s největší pravděpodobností z roku 1913. Dva měly charakter notované kompozice, třetí – *Sculpture musicale* (Hudební skulptura) – byl kratičký textový fragment, jehož interpretace může potenciálně vést ke zvukové realizaci: *Sculpture musicale. Sons durant et partant de différent points et formant une sculpture sonore qui dure* (Hudební skulptura. Trvající a z rozličných bodů vycházející zvuky vytvářejí zvukovou skulpturu, jež trvá.). Duchamp v šedesátých letech daroval text Johnu Cageovi, ten ho převedl do mezostichu<sup>1</sup> a v roce 1987 načetl v hlučném newyorském prostředí. Původní koncept tak nabyl formu vizuální i fónické poezie. Ještě předtím, v roce 1974, Petr Kotík přepsal numerickou partituru *Nevěsty* do notopisu, na jehož základě Martin Kalve vytvořil nahrávku na děrném pásku pro pianolu. Duchamp v těchto dílech ukázal, že v umění je možno využít zvuk jako komunikační médium i nehudebním či nehudebnickým způsobem, čím jako výtvarník anticipoval nejenom konceptualismus v hudbě, ale též zvukové umění konce 20. století.

Na cestě ke konceptualizaci zvuku zašel Cage ve svých mezostichích ještě dál. Tím, že je nahlas přednášel (resp. nahrával a přehrával), dekonstruoval jejich úplný význam, odhalitelný pouze ve vizuální podobě.

<sup>1</sup> Mezostich je svérázná podoba akrostichu, kde prostřední písmena jednotlivých řádků vytvářejí ve vertikální linii plnovýznamové slovo nebo slovné spojení, které, když se čte, posluchači uniká.

In the year 1916, Marcel Duchamp used four screws to fix between two brass plates a ball of twine in which Walter Arensberg had placed an unknown object so that the ball, when shaken, made a sound. Duchamp called his readymade *With Hidden Noise* (*A bruit secret*). He himself did not know what was inside, making the following comment: “I will never know whether it is a diamond or a coin”. After engraving the plates with English and French words with missing letters, he referred to his creation as an “exercise in comparative orthography”. *A bruit secret* is an interactive object: spectators must shake it to work their way through to the concept suggested in its title. And this was not Duchamp’s first contribution to sound art. The underlying concepts of *The Bride Stripped Bare by Her Bachelors, Even* (*La mariée mise à nu par ses célibataires, même*; 1915–1923) included three pieces of music, most likely from 1913. Two were in the nature of a notated composition, while the third, called *Musical Sculpture*, was a brief text fragment whose interpretation could potentially be enacted through sound: *Sculpture musicale. Sons durant et partant de différent points et formant une sculpture sonore qui dure* (*Musical Sculpture. Sounds enduring and coming from different points, thus shaping a lasting sound sculpture*). In the 1960s, Duchamp donated his text to John Cage, who transposed it as a mesostich<sup>1</sup> and read it out in a noisy New York environment in 1987. Thus, the original concept was transformed into poetry both visual and phonic. Even earlier, in 1974, Petr Kotík transcribed the mensural score of the *Bride* into modern notation, based on which Martin Kalve created a player piano roll. In these works, Duchamp demonstrated that art could use sound as a medium of communication in non-musical ways or without musicians; as a visual artist, he thus anticipated not only conceptualism in music but also late 20th century sound art.

In his mesostichs, Cage progressed even closer to conceptualising music. By presenting them out loud (or recording and then playing them), he deconstructed their complete meaning, one that could only be revealed in visual form. What is more, in his scenic score *Voiceless Essay* for Cunningham’s ballet *Points in Space* (1986), he used a computer to eliminate all speech sounds except consonants from the mesostich recordings and disseminated the outcome as a 36-track electronic record. As underlying sound material for

<sup>1</sup> The mesostich is a peculiar form of the acrostic where the middle letters on each line together form a full-fledged message on the vertical axis. When the mesostich is read out, its message becomes inaccessible to the listener.



Marcel Duchamp & Walter Arensberg, *Tajný hluk (A bruit secret)*, 1916, asistovaný ready-made, 11×13×13 cm, sbírka Louise a Walter Arensbergových, práva: Collectiton Timothy Brawn, New York  
Marcel Duchamp & Walter Arensberg, *With Hidden Noise (A Bruit Secret)*, 1916, assisted readymade, 11×13×13 cm  
The Louise and Walter Arensberg Collection, credit: Collectiton Timothy Brawn, New York

this composition, he used his own presentation of eighteen mesostichs he had computer-generated from David Henry Thoreau’s text. The name of Erik Satie’s unfinished composition, *Messe des Pauvres* (*Mass of the poor*) served as the vertical message. It is hard to think of a better example of Derridean deconstruction.

Instructional and graphic scores are two other examples of conceptualisation in music. Albeit they have become legitimate genres of intermedia artistic expression, their rise in the 1960s and 1970s was boosted by initiatives of the two above-mentioned pioneers of conceptual art. However, the list of Duchamp’s conceptual and instructional pieces also contains ones that refer to sound without making it conditional on real existence. One of them was conceived by Duchamp as an imitation of a music exercise for the deaf, in another one he proposed only listening to tones from a partially ordered set of tones that had not been played. *Future of Music: Credo* (1937) is undoubtedly the greatest musical concept of Cage, a prophetic manifesto that came to be realised naturally, through subsequent development of musical thought.

In the 20th century, traditional notation could no longer keep up with the dynamic evolution of music or with the deconstructionist practices of the avant-gardes. This is why Cage started using unconventional visual symbols to represent sounds. And once modernist artists parted with figural representation and started creating abstract compositions using lines, colours and

Ba co víc, ve scénické hudbě *Voiceless Essay* (Esej bez hlasu) ke Cunninghamovu baletu *Points in Space* (*Body v prostoru*; 1986) s pomocí počítače eliminoval z namluvených mezostichů všechny zvuky řeči kromě souhlásek a takto získaný akustický destilát dále diseminoval do 36stopové elektronické nahrávky. Jako výchozí zvukový materiál pro tuto kompozici použil vlastní přednes osmnácti mezostichů, které pomocí počítače vygeneroval z textu Davida Henryho Thoreaua, přičemž si za vertikální pointu jednotlivých mezostichů zvolil název nedokončené kompozice Erika Satieho *Messe des Pauvres* (*Mše chudých*). Lepší příklad derridovské dekonstrukce si lze stěžď představit.

Jinými příklady konceptualizace v hudbě jsou instruktivní a grafická partitura. I tyto, dnes už legitimní žánry intermediálního uměleckého vyjádření vděčí za svůj rozmach v šedesátých a sedmdesátých letech iniciativám zmíněných dvou průkopníků konceptuálního umění. Ale mezi Duchampovými konceptuálními a instruktivními kusy najdeme i takové, jež přímo odkazují na zvuk bez toho, aby ho podmiňovaly reálnou existencí. Jeden z nich si Duchamp představoval jako napodobování hudebních cvičení pro hluché, v dalším navrhoval poslouchat jenom ty tóny z uspořádané množiny tónů, jež nebyly zahrány. Cageovým největším hudebním konceptem je nesporně prorocký manifest *Future of Music: Credo* (*Budoucnost hudby: Credo*; 1937), protože ho přirozeně realizoval následný vývoj hudebního myšlení.

Jelikož v 20. století již tradiční notace dál neodpovídala dynamickému vývoji v hudbě ani dekonstruktivistickým praktikám avantgard, Cage začal reprezentovat zvuky nekonvenčními vizuálními znaky. A jakmile se modernističtí malíři rozešli s figurálními reprezentací a začali vytvářet abstraktní kompozice z linií, barev a vzorců odvozených z přírody nebo matematických a geometrických konfigurací, i někteří experimentální hudebníci a skladatelé začali akusticky interpretovat nehudební vizuální struktury a vzorce abstraktních maleb. Obě tendence se výrazně projevily zejména v konceptualismu a minimalismu šedesátých let a rezonovaly též v Cageových grafických partiturách integrujících estetiku volné kresby a kaligrafie s pragmatismem instruktivní hudební notace. Nekonvenční grafickou notací si vyzýdaly i jeho experimenty v hudbě. Cage měl experimentování v povaze a v padesátých letech

přivedl umění notace za funkční omezení a etabloval grafickou partituru jako autonomní žánr konceptuálního umění.

Nejslavnější a nejdiskutovanější Cageův koncept je však kompozice *4'33"*, (1952). Premiérově byla uvedena na klavíru v roce svého vzniku Davidem Tudorem a představuje kulminační bod skladatelova intenzivního zájmu o zenovou filozofii, indeterminismus a ambivalenci fenoménů zvuku a ticha. Vymezily ho dvě události: 1) návštěva zvukotěsné anechoické komory na Harvardově univerzitě, kde překvapený Cage slyšel dva zvuky, nízký, způsobený krevním oběhem, a vysoký, způsobený nervovou soustavou; 2) samotná skladba ticha, zkomponovaná a uvedená posléze. Její partitura nepředepisovala interpretovi žádnou aktivitu kromě času čtyř minut a třiatřiceti vteřin, kdy nesmí vyluzovat na svém hudebním nástroji žádné zvuky. Svět umění, přestože v té době už částečně akceptoval Duchampovy ready-mades a jiné podoby „anti-umění“, ještě dlouho nedokázal pochopit Cageovu radikální kompozici jinak než jako prvoplánovou provokaci, kanadský žertík, hravý dadaismus anebo, v lepším případě, jako zenovou meditaci, gesto amatérského filozofa či extravagantní experiment avantgardního umělce. Cageův koncept ticha byl prvoplánově asociován se zvukem, částečně proto, že jeho autor byl hudebník, hlavně však proto, že byl konvenčně a institucionálně potvrzen hudební partiturou a její interpretací na tradičním hudebním nástroji. Více než absenci zvuku přitom manifestoval absenci aktivity, jež změnila aktéra kusu: místo hudebníka se jím staly zvukové charakteristiky prostředí a publikum. Kus *4'33"* je plný paradoxů, je to vlastně hudba, v níž absentuje hudba jejího autora, a tato absence autorské hudby je veřejně manifestována hudebnickým způsobem (partitura, vydavatel, hudební nástroj, renomovaný interpret, prestižní platforma). Je to absence intencionálních zvuků a zároveň prezenze neintencionálních zvuků v rámci sociálně kodifikovaného rituálu (koncertu).

Poté, co se duchampovsko-cageovské hudební koncepty etablovaly a rozvinuly v hnutí Fluxus a pozdějším sound artu, zájem umělců pracujících se zvuky se většinou přesunul z jejich imanentních a prostorových vlastností na zvuky jako komunikační médium. Ale nikoliv v tradičním sémantickém, nýbrž syntakticko-pragmatickém smyslu. Svět umění jako by konečně pochopil, že bez zvuku se neděje nic

patterns derived from nature or mathematical/geometric configurations, some experimental musicians and composers, too, came up with acoustical interpretation of non-musical visual structures and abstract painting patterns. While both tendencies importantly shaped especially the 1960s conceptualism and minimalism, they also resonated in Cage's graphic scores in which he integrated the aesthetic of free drawing and calligraphy with the pragmatism of instructional music notation. His musical experiments, too, required an unconventional graphic notation. Experimentation was Cage's second nature and in the 1950s, he took the art of notation beyond its functional limits and established the graphic score as an autonomous genre of conceptual art.

However, the composition entitled, *4'33"*, (1952) is the most famous and frequently debated concept of Cage. Premiered by David Tudor on piano in the year of its emergence, it represents the climax of the composer's intensive engagement with Zen philosophy, indeterminism, and the ambivalent phenomena of sound and silence. It was delimited by two events: (1) Cage's visit to a sound-proof anechoic chamber at Harvard University, where the surprised author heard two sounds, a low-pitch one caused by his circulatory system and a high-pitch one caused by his nervous system; and (2) the silence composition itself that he created and introduced subsequently. Its score did not instruct any activity, the performer was merely prohibited from making any sounds on his musical instrument for four minutes and thirty-three seconds. Albeit the world of art had somewhat accepted Duchamp's readymades and other anti-art forms, it long struggled to view Cage's radical composition as anything beyond deliberate provocation, a prank, playful Dada or, at best, a Zen meditation, an amateur philosopher's gesture or an avant-garde artist's extravagant experiment. Cage's silence concept was intuitively associated with sound, partly because the author was a musician but primarily because it was conventionally and institutionally reaffirmed with a music score and performance on a traditional musical instrument. However, rather than the absence of sound, it manifested the absence of activity that replaced the actor of the piece: instead of the musician, the acoustic features of the environment and the audience were now the actor. *4'33"* is full of paradoxes, it is in fact music from which the author's music is absent whereas such absence of authorial music is publicly manifested in musical ways (a full score, a publisher, a musical instrument, a renowned performer, a prestigious platform). It is the absence of intentional sound and simultaneously the presence of unintentional sounds in the context of a socially codified ritual (concert).



Jiří Kolář, *Báseň ticha*, 1962, *asambláž, kamínky*, Muzeum Olomouc  
Jiří Kolář, *Poem of Silence*, 1962, *assemblage, pebbles*, Museum Olomouc

After the Duchampian-Cagean music concepts became established and developed into the Fluxus movement and later into sound art, the attention of sound artists mostly shifted from sound's immanent and spatial properties to sounds as communication medium – but in a syntactical-pragmatic sense, rather than in the traditional semantic sense. As if the world of art had finally understood that nothing of substance goes on without sound, that to ignore, downplay, mute, or instead excessively amplify the sounds of real or virtual spaces, whether generated naturally or artificially, is the same as to retouch paintings and to hone the surfaces of art objects. In short, it goes against the representative principles of the art of life and against the strategies of deconstruction.

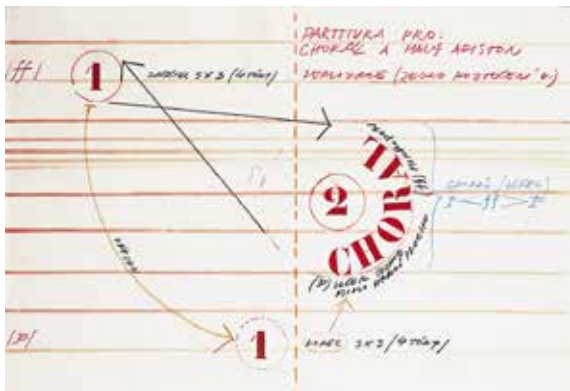
The acoustic drawings of Milan Grygar are an excellent example of the deconstructive approach to a visual art medium. They represent his temporary departure from the traditional static medium of visual art (painting) in favour of gestuality, hapticity, processuality, and relationality. From this perspective, acoustic drawings are an intermedium par excellence. The artist created them to study the ephemeral relations between the gesture, rhythm, sound, and track of the act of drawing, on one hand, and space-time and movement, on the other hand. He created them to emphasise

podstatného, že ignorovat, bagatelizovat, tlumit nebo naopak neúměrně zesilovat zvuky reálných i virtuálních prostorů, ať už přirozeně, nebo uměle generované, je totéž jako retušovat obrazy a cizelovat povrchy výtvarných objektů. Je to zkrátka proti reprezentativním principům umění života i proti strategiím dekonstrukce.

Skvělým příkladem dekonstruktivního přístupu k výtvarnickému médiu jsou akustické kresby Milana Grygara. Představují jeho dočasný rozchod s tradičním statickým výtvarnickým médiem (malbou) a přechod ke gestičnosti, haptičnosti, procesualnosti a vztahovosti. Z tohoto hlediska jsou akustické kresby intermedium par excellence. Výtvarník v nich zkoumal efemérní vztahy mezi gestem, rytmem, zvukem a stopou kresebného aktu na jedné straně a prostoročasem a pohybem na straně druhé. Zdůraznil tím, že v lidské tvořivosti nemá intermedialita technologickou podstatu, nýbrž tkví v naší přirozenosti, protože naše zkušenost je časoprostorová. Lze tudíž říct, že umění bylo intermedialní dávno předtím, než vůbec bylo uměním.

Grygarovy akustické kresby jsou průsečíky prostoru, světla a pohybu. A jelikož každý pohyb a každá aktivita generují průvodní zvuk, tento se stává integrální součástí výtvarníkovy zájmu i vyjádření. Grygar chápe kresbu jako záznam, stopu, co koresponduje s dekonstruktivním přístupem k tvorbě i interpretaci jakýchkoliv textů (děl), jak ho svého času postuloval filozof Jacques Derrida. Dekonstruovat totiž obecněji znamená odmítnout uvažování ve stabilizujících pojmech metafyziky – pojmech, jako jsou pravda, střed, počátek, konec, řád, předvídatelnost apod. – a vyznávat nestabilitu a procesualitu jako nezbytný tvořivý princip. Ve světle dekonstrukce se ukazuje, že ani malířské médium není „čisté“, protože malba není pouze fixovaný barevný nátěr na nějaké ploše, ale i proces, který mu předcházela, včetně malířových myšlenek, gest a realizačních aktů. Ignorovat a retušovat gesta a zvuky doprovázející malířský nebo kreslířský akt znamená ochudit ho o životně důležité komunikační a persuační aspekty, jelikož jsou integrální součástí tvořivého procesu.

Grygar ve svých akustických, živých a mechanických kresbách i v některých partiturách vlastně dekonstruuje možnost čistého média. Jeho performativní kreslení je skvělým příspěvkem do intermedialního umění v celosvětovém kontextu. Autor při



Milan Grygar: Púdorysná partitura (Partitura pro chorál a malý ariston), 1968, tuš, tempera, pastel na lepence, 51×73 cm soukromá sbírka, foto: Jiří Benák

Milan Grygar: Floor Plan score (Score for chant and small ariston), 1968, ink, tempera, pastel on cardboard, 51×73 cm, private collection, photo: Jiří Benák

realizaci těchto kreseb použil kromě kreslení tuší různé předměty (rýsovací, šrouby, ozubená kolečka, sklenice, zvonky, gongy, činely, foukačky, řehtačky), mechanické hračky, hrací strojky a jiná zařízení vydávající zvuk (metronom, ventilátor). V některých sehrály důležitou roli zvuky okolí, protože nic se neděje ve „zvukoprázdnu“. Rozšířený arzenál kreslicích prostředků je výrazem Grygarovy snahy rozšířit vizualitu o akustický a gestický rozměr, posilnit její expresivnost a pevněji ji ukotvit v přirozeném časoprostorovém rámci. Vlastně nejde o skutečné, dodatečné rozšíření, nýbrž o zachování průvodních procesů samotného kreslení – efemérních gest a zvuků –, bez nichž by kresba nikdy nevznikla. A nezanedbatelná byla též pozdější snaha umělce osvobodit ruku od idey a přenést díl odpovědnosti za výsledek tvůrčího záměru na strojové generování audiovizuální kompozice, tj. distribuci tušových stop po ploše papíru částečně samovolnými mechanismy (rotujícími předměty, mechanickými hračkami, ariston apod.). Jinými slovy, zvidavý duch experimentujícího umělce zplodil nové intermédiu, v němž se umělecký záměr rozplynul v nehierarchické časoprostorové konfiguraci vizuálních, gestických a akustických znaků. Tyto eventy komponované na papírové ploše byly navíc snímány mikrofony, jež jim vnuly časoprostorové koordináty jako nezbytný orientační rámec pro percepci. Akustické, respektive mechanicko-akustické kresby Milana Grygara na sebe

that in human creativity, the nature of intermediality is not technological, that it derives from our nature – because our experience is a temporal-spatial one. Therefore, it can be argued that art was intermedial long before it was art at all.

Grygar's acoustic drawings are intersections of space, light and movement. And since every movement and every activity generate their accompanying sounds, the latter became objects of the artist's interest and integral parts of his expression. Grygar treats drawing as a record, a track, which corresponds with the deconstructive approach to interpretation of any texts (works) as postulated in Jacques Derrida's philosophy. Indeed, to deconstruct means to reject thinking in the stabilizing terms of metaphysics, such as truth, centre, beginning, end, order, predictability etc., and instead to embrace instability and processuality as the necessary creative principle. In the light of deconstruction, even the painting medium proves far from "pure" because painting is not only a fixed paint of colour on a surface but also the process that preceded it, including the artist's thoughts, gestures, and performative acts. To ignore and retouch the gestures and sounds accompanying the act of painting or drawing means to deprive it of its vital communicative and persuasive aspects, as the latter are integral parts of the creative process.

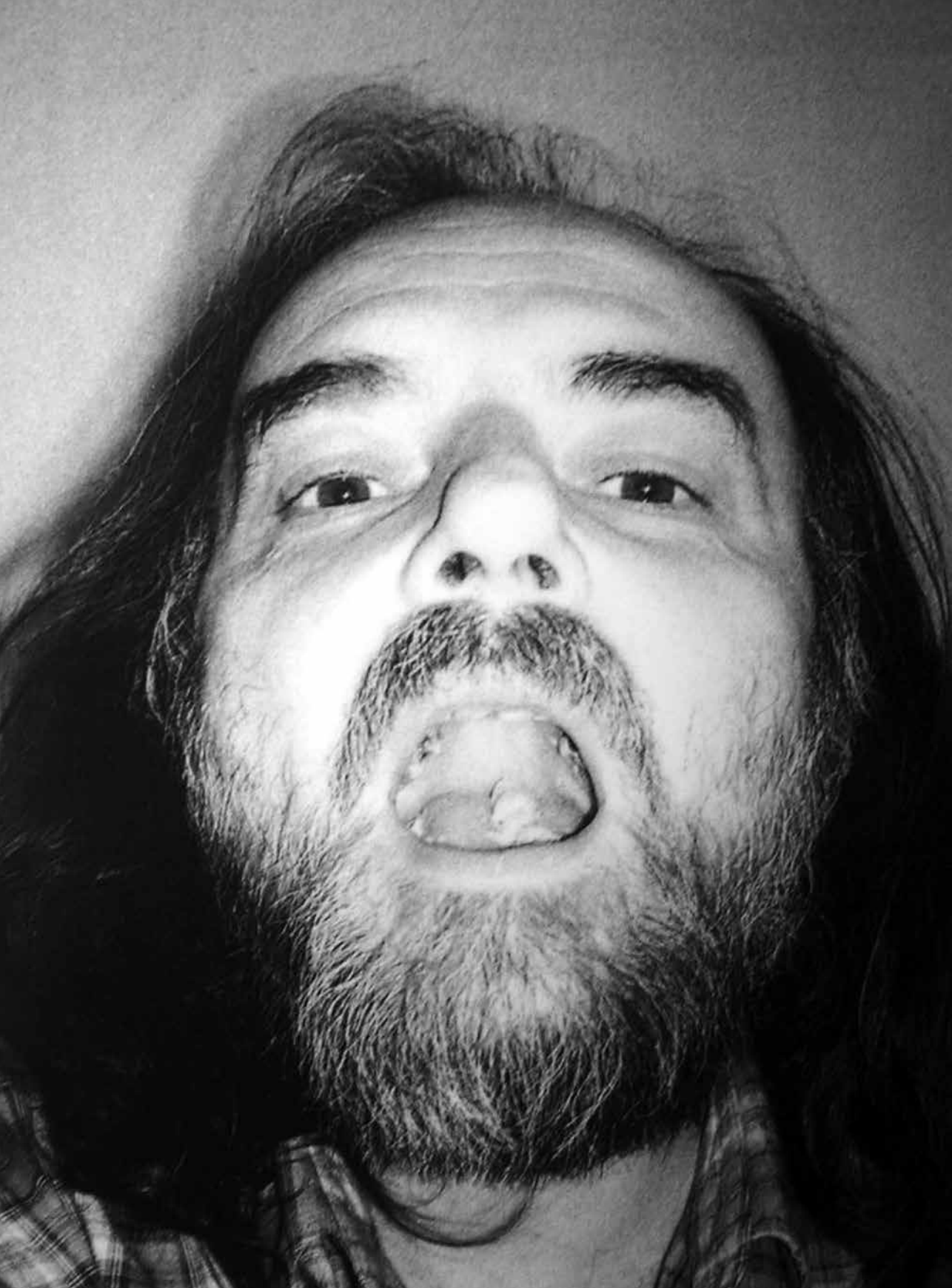
In his acoustic, living, and mechanical drawings and in some of his music scores, Grygar in fact deconstructs the possibility of a pure medium. His performative drawing is a great contribution to intermedial art in the global context. In making these drawings, the author used not only the pen-and-ink technique but also various objects (ruling pens, gear wheels, glasses, bells, gongs, cymbals, blowpipes, rattles), mechanical toys, music boxes and other sound devices (a metronome, an electric fan). An important role in some of them was played by environmental sounds, as nothing takes place in a vacuum, devoid of sound. Grygar's extensive repertoire of drawing devices reflects his quest to expand visuality by including the acoustic and gestural dimensions, strengthening its expressiveness, and grounding it more firmly in the natural temporo-spatial framework. This is in fact not an actual subsequent expansion but rather preservation of the very processes accompanying drawing, of the ephemeral gestures and sounds without which a drawing would never come to exist. Also of significance was the artist's subsequent struggle to free the hand from the idea and to transfer a part of the responsibility for the creative effort's outcome to a machine-generated audiovisual composition, i.e. distribution of ink traces on paper surface by semiautomatic mechanisms (rotating objects, mechanical

toys, music machines etc.) In other words, the experimenting artist's curious spirit gave rise to a new intermedium in which the artistic intent disappeared in a non-hierarchical temporo-spatial configuration of visual, gestural, and acoustic symbols. Moreover, such events composed on paper surface were caught on microphones, which forced upon them time-space coordinates as a necessary perceptual framework of reference. Milan Grygar's acoustic, or mechanical-acoustic, drawings take dual forms: visual (as paper and sometimes also film) and acoustic (as sound recordings). But the most authentic of all is, of course, the primary, fleeting, unique original performance with its unpredictable outcome, one that is made exciting precisely by the real-time gestural composition. It is the latter that deconstructs the possibility of a pure medium.

berou duální formu – vizuální (papírovou a někdy i filmovou) a akustickou (jako zvukové nahrávky). Ale nejautentičtější je samozřejmě ta primární, prchavá a neopakovatelná – původní performance s nepředvídatelným výsledkem, jež je vzrušující právě díky gestickému komponování v reálném čase. To ona dekonstruuje možnost čistého média.



Jiří Kolář, Hudební kruh, 1965, reliéfní chiasmáž, 100×70 cm, sbírka Nadace Jana a Medy Mládkových, Museum Kampa, copyright Wikimedia Commons  
Jiří Kolář, Musical circle, 1965, relief chiasmage, 100×70 cm, collection of Museum Kampa Foundation, copyright Wikimedia Commons



Fluxus a československá scéna  
v šedesátých letech dvacátého století

Fluxus and the Czechoslovak art scene  
in the 1960s

Helena Musilová

Marián Palla: Kačena, nedatováno, fotografie autora, archiv umělce  
Marián Palla: Duck, Photography of artist, artist's archive

Tento text vychází z příspěvku předneseného na kolokviu k výstavě *Vivat Musica!*, pořádané v roce 2014 u příležitosti stejnojmenné výstavy ve Veletržním paláci ve spolupráci s Národní galerií v Praze a Ústavem pro dějiny umění Filozofické fakulty Univerzity Karlovy.

Hnutí Fluxus, působící na mezinárodní umělecké scéně od počátku šedesátých let, sehrálo v umění střední Evropy významnou roli zprostředkovatele vztahu s celosvětovým aktuálním uměním intermedialní povahy. Jedním z jeho podstatných rysů bylo řešení otázek vztahu vizuálního umění a hudby, jež – spolu s jazykovou a performativní, respektive procesuální složkou díla – tvořily na koncertech a vystoupeních Fluxu integrální celek. Následující text se zabývá řadou aspektů majících východisko právě v otevřenosti Fluxu aktivit, které zásadně ovlivnily umělecký provoz v tehdejší Československu, zejména prostřednictvím působení brněnského kurátora a umělce Jiřího Valocha, pražského uměleckého aktivisty Milana Knížáka a několika dalších osobností nezávislé scény.

Jak dokládá Tomáš Pospiszyl v knize *Asociativní dějepis umění*,<sup>1</sup> první informace o hnutí Fluxus v raných šedesátých letech získal a úzkému okruhu svých přátel scházejících se v ateliéru Mikuláše Medka zprostředkoval Jiří Kolář. Právě Jiří Kolář a Jindřich Chaloupecký také pomohli navázat vztah Fluxu a Milana Knížáka, dnes nejznámějšího českého představitele tohoto hnutí, disponujícího titulem ředitel Fluxus East. Podobně stál Kolář také u zprostředkování kontaktů s hnutím Fluxus pro Jiřího Valocha, který pak léta s řadou aktérů hnutí Fluxu intenzivně komunikoval. Aktivity Fluxu, a zejména otevřený způsob práce a chápání uměleckého díla v jeho intermedialitě jako specifické formy komunikace, se v určité době staly pro Valochovu tvorbu i ostatní činnost naprosto zásadní. Jiří Valoch tyto podněty transformoval do specifické podoby, finálně ovlivnu-

<sup>1</sup> Tomáš Pospiszyl, *Asociativní dějepis umění*, Praha: Tranzit, 2014, s. 51–52. Pospiszyl se v kapitole „Fluxus v Čechách a Češi ve Fluxu. Komunikační síť, informační provoz a hierarchie uměleckého světa“ zabývá zejména vazbami Jiřího Koláře a Milana Knížáka s hnutím Fluxus, zmiňuje zde také obrazem hnutí Fluxus v dobových českých médiích. Ke vztahu českého prostředí a hnutí Fluxus viz např. Vít Havránek (ed.), *Akce, slovo, pohyb, prostor: experimenty v umění šedesátých let*, Praha 1999; Petra Stegmann, *Fluxus East: Fluxus Networks in Central Eastern Europe*, Berlin 2007.

This essay is based on a talk given at the colloquium accompanying the exhibition *Vivat Musica!*, which took place in 2014 on the occasion of the exhibition of the same name at the Trade Fair Palace with the cooperation of the National Gallery in Prague and the Institute of Art History of the Faculty of Arts, Charles University in Prague.

The Fluxus movement, active on the international art scene during the 1960s and 1970s, played an important role in Central Europe as mediator of the most up-to-date global trends in the sphere of intermedial art. One of its core activities involved asking questions regarding the relationship of art and music. Along with the linguistic and performative, i.e. the procedural element of a work, all of these themes were brought together into an integrated whole at Fluxus events. This text will examine many of the elements that emerged from the openness of Fluxus activities and that had an important influence on art in what was then Czechoslovakia, especially thanks to the work of the Brno-based curator and artist Jiří Valoch, the Prague-based art activist Milan Knížák, and many other personalities on the independent art scene.

As Tomáš Pospiszyl points out in his book *An Associative Art History*<sup>1</sup>, it was Jiří Kolář who was privy to the first information regarding the Fluxus movement in the early 1960s. He shared this information amongst the close circle of friends that used to meet in Mikuláš Medek's studio. And it was Jiří Kolář and Jindřich Chaloupecký who helped establish the relationship between Fluxus and Milan Knížák, the latter the best known Czech representative of the movement who became director of Fluxus East. Kolář was also responsible for establishing contact between Fluxus and Jiří Valoch, who was in intensive communication with member of its members for several years afterwards. For a time, the activities of the movement, above all its open methods of work and its understanding of the artwork in its intermediality as a specific form of communication, were crucial for the development of Valoch's work and other activities. Valoch took these influences and transformed them into a unique phenomenon that had a huge influence

<sup>1</sup> Tomáš Pospiszyl, *Asociativní dějepis umění*, Tranzit, Praha 2014, pp. 51–52. In the chapter entitled Fluxus v Čechách a Češi ve Fluxu. Komunikační síť, informační provoz a hierarchie uměleckého světa, Pospiszyl focuses on the links between Jiří Kolář and Milan Knížák and Fluxus. He also looks at the image of Fluxus in Czech media at the time. Other literature on the relationship of Czechoslovakia to the Fluxus movement: Vít Havránek (ed.), *Akce, slovo, pohyb, prostor: experimenty v umění šedesátých let*, Praha 1999; Petra Stegmann, *Fluxus East: Fluxus Networks in Central Eastern Europe*, Berlin 2007, et al.



Pražský Fluxfest, pozvánka, 1966  
Fluxfest in Prague, invitation, 1966

on the Moravian and Slovak art scenes at the end of the 1960s and start of the 1970s.

From the start of Valoch's active engagement with art (what Milan Knížák was later to call his obsession<sup>2</sup>), i.e. from around the start of the sixties, his creative work was bound up with his curatorial and theoretical activities. The roles of artist, poet, curator, critic, musician, theorist, collector and teacher all came together in the person of Valoch. His world was a reflection of language, its visual, semantic and relational links. He was primarily interested in multifaceted work drawing on geometry, visual and conceptual poetry, graphic music and phonic poetry, conceptual and post-conceptual photography, installation (textual and interventional), events and interventions in nature. These were modes of expression that dovetailed nicely with the broader interests of the Fluxus movement. And it is in his work and that of his opposite in some respects, Milan Knížák, that we see the adaptation of the influence of Fluxus to the Czechoslovak and more generally the Central European cultural milieu.

In the early days of Fluxus there was an emphasis on thinking through and rediscovering the

<sup>2</sup> Milan Knížák, [untitled text], in: Michal Koleček (ed.), *Jiří Valoch*, Ústí nad Labem 1999, nestr.

ující zejména moravskou a slovenskou část tehdejší československé umělecké scény na konci šedesátých a začátkem sedmdesátých let.

Od počátků Valochova aktivního soužití s uměním (které Milan Knížák později nazval posedlostí<sup>2</sup>), tedy zhruba od začátku šedesátých let, je jeho autorská tvorba neoddelitelně spjata s kurátorskou a teoretickou činností. Ve Valochově osobě se prolínají a splývají činnosti výtvarníka, básníka, kurátora, kritika, hudebníka, teoretika, sběratele i pedagoga. Valochovým světem je reflexe jazyka, jeho obrazové, sémantické i vztahové vazby. Primárně ho zajímá práce mnohotvárným způsobem využívající jazyk geometrie, vizuální a konceptuální poezie, grafické hudby či fónické poezie, konceptuální a postkonceptuální fotografie, instalace (textové i intervenční), akce a intervence v přírodě. To jsou formy vyjádření, které zapadají i do širokého záběru hnutí Fluxus. A právě na příkladu tvorby a celkového působení

<sup>2</sup> Milan Knížák, [text bez názvu], in: Michal Koleček (ed.), *Jiří Valoch*, Ústí nad Labem 1999, nestr.

Jiřího Valocha a Milana Knížáka jako určitého Valochova opaku je možné vidět modifikace impulzů daných hnutím Fluxus v českém, obecněji i středoevropském prostředí.

V počátcích hnutí Fluxus stojí nové promýšlení a znovunalezení klasické avantgardy vážící se zejména ke vztahu obrazu a písma (dědictví Guillaumea Apollinaira, Kurta Schwitterse a dalších), k dadaismu (viz přednáška Georga Macinause *Neodada v USA* a koncert *Neodada* v hudbě z roku 1962) a zejména k tvorbě Marcela Duchampa. K tomuto zásadnímu zdroji se přidružil vliv hudebního skladatele Johna Cage, velkého příznivce Duchampova díla, jehož modely náhodných operací, estetika všedního dne a nový typ subjektivity předznamenaly a teoreticky podložily aktivity budoucího hnutí. Zároveň byl pro západní svět důležitý objev radikálního odkazu sovětských avantgard (skupina LEF).<sup>3</sup> Litevsko-americký představitel Fluxu George Maciunas dosáhl ojedinělého propojení obou zdánlivě nespojitelných poloh – umělecké tradice východní (jak ve smyslu střední a východní Evropy, tak umění Asie, zejména Japonska) a západní. Podobně jako on byla řada aktérů hnutí Fluxus emigranty, nebo spíše migranty (ve smyslu světoobčanství). Tato okolnost vedla k nepředpojatému přijímání inspirace vycházející z uměleckých odkazů napříč celým světem, k internacionalitě, kterou v sobě hnutí od počátku obsahovalo. Tato velkorysá koncepce (tvořená spíše intuitivně než složitě teoreticky promyšlená) zahrnuje také země tzv. socialistického bloku, pro který se tak hnutí Fluxus stalo jedním z důležitých kulturních pojítek procházejících napříč železnou oponou.<sup>4</sup> Fluxus v sobě navíc od počátku obsahoval opozici vůči institucionalizovanému uměleckému světu, ať už to v různých částech světa znamenalo cokoli.

Faktické zahájení činnosti *Fluxu* se uskutečnilo 9. června 1962 v galerii Parnass ve Wuppertalu v západním Německu, následovalo několik evropských koncertů a festivalů (*Fluxus-Internationale Festspiele Neuster Musik*, 1962, Wiesbaden). Nicméně

<sup>3</sup> Yve-Alain Bois – Benjamin Buchloh – Hal Foster – Rosalind Krauss, *Umění po roce 1900, Praha: Slovart, 2015, s. 457.*

<sup>4</sup> Jak utopické však tyto představy ze strany zakladatelů *Fluxu* byly, dokládá ve svém článku právě Tomáš Pospiszył (pozn. 2), s. 61.

classical avant-garde, especially as it pertained to the relationship between image and letter (the legacy of Guillaume Apollinaire, Kurt Schwitters and others), to Dadaism (see the lecture by George Maciunas entitled *Neo-Dada in the USA* and the concert *Neo-Dada in Music* of 1962), and especially to the work of Marcel Duchamp. To these basic sources must be added the influence of the composer John Cage, a huge admirer of Duchamp, whose models of random operations, aesthetic of the everyday, and new type of subjectivity foreshadowed and theoretically underpinned the activities of what was to become Fluxus. Also important for the Western world was the discovery of the radical legacy of the Soviet avant-garde (the LEF group)<sup>3</sup>. The Lithuanian-American representative of Fluxus, George Maciunas, achieved a unique synthesis of two seemingly incompatible positions, the artistic tradition of the East (in the sense of both Central and Eastern Europe and Asia, especially Japan) and the West. Like Maciunas himself, many members of Fluxus were emigrants or rather migrants (in the sense of being cosmopolitan, artistic nomads). This led to an open, unbiased acceptance of inspiration from artistic legacies from around the world and an internationalism that characterised the movement right from the start. This open-minded conception (more the result of intuition than any contorted intellectual thought process) included the countries of the socialist bloc, for which Fluxus became one of the important cultural points of connection passing over the Iron Curtain.<sup>4</sup> Furthermore, right from the start Fluxus set itself in opposition to the institutional art world, whatever this might mean in different parts of the world.

The Fluxfests began on 9 June 1962 at the Parnass Gallery in Wuppertal in East Germany. This was followed by several European concerts and festivals (Fluxus-Internationale Festspiele Neuster Musik, 1962, Wiesbaden). In addition to performance, happening, artistic divertissement, concerts and events, Fluxus introduced to the art scene other ephemeral projects such as small events, mail art and stamp art, i.e. inconspicuous gestures on the border of art and real life. In this way it made a significant contribution to what the American theorist Lucy Lippard calls the dematerialisation of the artwork. For many Central European artists, these subtler art forms, including the phenomenon of an open, collaborating community, were perhaps even more important than the happenings and festivals we tend to remember today.

<sup>3</sup> Yve-Alain Bois, Benjamin Buchloh, Hal Foster and Rosalind Krauss, *Umění po roce 2000*, Slovart Praha, p. 457.

<sup>4</sup> However, Tomáš Pospiszył points out just how utopian were these ideas of the founders of Fluxus in his article, op cit. in ftn. 1, p. 61.

Most importantly, the very nature of the Fluxus movement was experimental, and, as the title suggests, “flowing”, “flux” and “evanescent”.<sup>5</sup> Being part of the group was less about membership and more about a kind of affinity.

The movements first festivals and events were held in 1962 and 1963. This was at a time when Jiří Valoch had already begun his practical and theoretical exploration of visual poetry and was in contact with other figures active in Czech new poetry. Just one year later, Milan Knížák, one of the key players on the Czechoslovak art scene after 1960, an artist without any limits whatsoever in terms of medium, the creator of objects and installations, a performer and initiator of events and musician, mounted his first happenings, manifestations and artistic demonstrations in the Nový Svět district of Prague. In 1965, Knížák began a correspondence with George Maciunas, with whose broad concept of art he was in complete agreement. As Jiří Pospiszył has pointed out, Knížák was critical of many of the activities of Fluxus because he felt there was too much emphasis placed on art.<sup>6</sup> At his early events in Prague and Mariánské Lázně, Knížák invited passersby to adopt a stance regarding a specific “problem” or issue. In 1964, along with like-minded artists (Jan Mach, Vít Mach, Soňa Švecová, Jan Trtílek and Robert Wittman), he founded the group *Aktual*. The group’s activities (manifestations, performances, events held in public space, etc.) were similar to those of Fluxus, which Knížák had not yet come across. For Knížák and his circle creative activities were less about artefacts or appearances than a way of life, the defamiliarisation or estrangement of the quotidian and a quest for transformation, transition and the dissolution of the boundaries between life and art. Perhaps the spirit of this new approach is best captured by the words initiation or activism.

By 1966, George Maciunas had appointed Knížák the representative of Fluxus in Prague, thus declaring complete acceptance of the latter’s activities on the part of his American friends. This served as important confirmation for Knížák of the path he had opted for. His activities intensified, and of especial interest within the context of this publication is the project *Broken Music* and the creation of the band *Aktual* in 1967. The band featured the guitarists Pavel Tichý and Ivan Čori and gave its first performance in March of the same year as part of the celebrations surrounding the International Women’s Day in Velká Hledebe. Unfortunately it was forced to bring things

<sup>5</sup> George Maciunas explained the etymology of the term *Fluxus* in the anthology *Manifesto* published in 1963, which contains three other sense of the word: purge, tide and fuse.

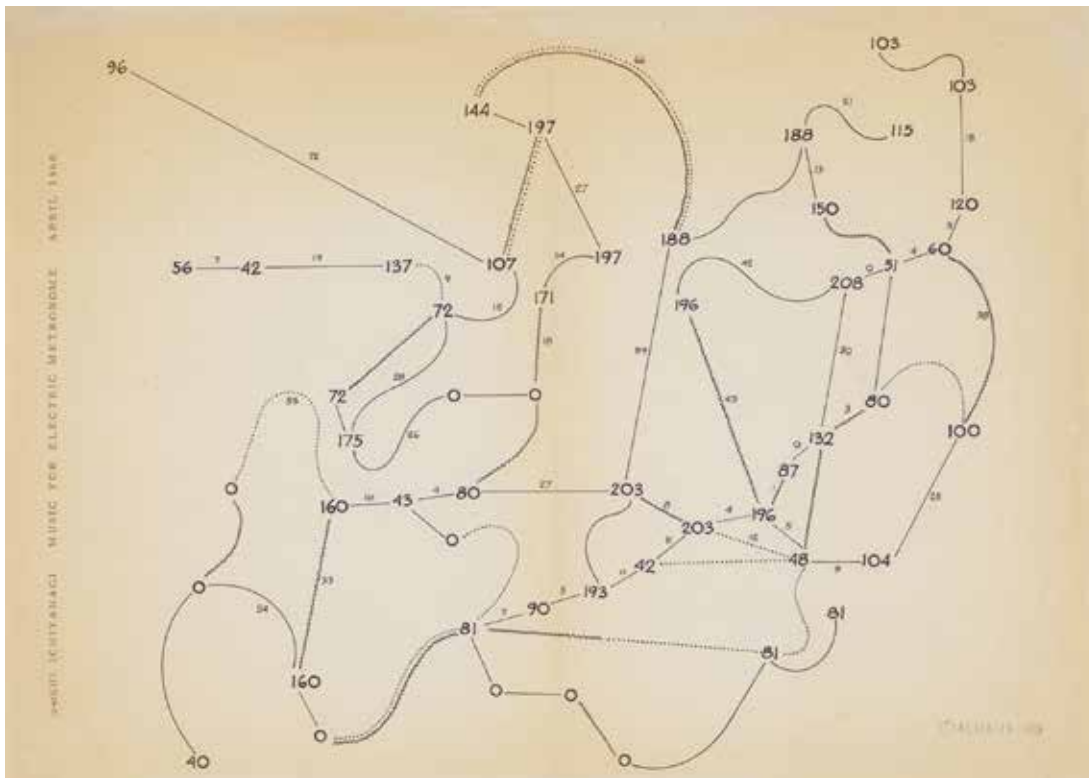
<sup>6</sup> Pospiszył, op cit. in ftn. 1, p. 63.

hnutí Fluxus uvedlo na uměleckou scénu vedle performancí, happeningů, uměleckých zábav, flux koncertů a eventů i další efemérní umělecké projevy, jako byly drobné akce, mail art či stamp art, tedy nenápadná gesta na pomezí umění a reálného života, čímž se výrazně podílel, slovy americké teoretičky Lucy Lippard, na dematerializaci uměleckého díla. Tyto méně nápadné umělecké formy, včetně fenoménu otevřeného spolupracujícího společenství, se staly pro řadu umělců střední Evropy klíčovými možná více než dnes často vzpomínané happeningy a festivaly. Podstatné je, že samotná povaha hnutí Fluxus byla experimentální, a jak už je to vloženo v jeho názvu, „plynoucí“, „tekoucí“, „nestálá“.<sup>5</sup> U jeho účastníků tedy nešlo o faktické členství, spíše o jakousi spřízněnost.

Své první festivaly a eventy pořádalo hnutí Fluxus v letech 1962 a 1963. Již v této době se Jiří Valoch začínal prakticky i teoreticky zabývat vizuální poezií a aktivně kontaktovat další protagonisty české nové poezie. Jen o rok později provedl své první happeningy, manifestace a umělecké demonstrace v Praze na Novém Světě Milan Knížák, jedna z nevyzránejších postav českého umění po roce 1960, umělec bez jakýchkoliv limitů z hlediska média, autor objektů a instalací, performer, iniciátor akcí a hudebník. Minimálně od roku 1965 si Knížák korespondoval s Georgem Maciunsem, s nímž se zcela shodl na svém širokém pojetí uměleckých projevů. Jak dokládá Jiří Pospiszył, byl Knížák i k řadě aktivit hnutí Fluxus kritický, s tím, že se stále příliš orientuje na *umění*.<sup>6</sup> Knížák se svými ranými akcemi v Praze a v Mariánských Lázních snažil vyzvat kolemjdoucí k zaujetí stanoviska k nastolenému „problému“ nebo události. V roce 1964 založil se spřátelenými umělci (Jan Mach, Vít Mach, Soňa Švecová, Jan Trtílek, Robert Wittman) skupinu *Aktual*. Formálními projevy (manifestace, performativní vystoupení, akce ve veřejném prostoru aj.) se projekty *Aktualu* blížily hnutí Fluxus, jehož aktivity v té době ještě Knížák neznal. Pro Knížáka a jeho okruh byla tvůrčí činnost spíše než o konkrétních artefaktech nebo uměleckých vystoupeních o způsobu života, ozvláštňování kaž-

<sup>5</sup> George Maciunas vysvětloval tento termín vedle latinského překladu i ve sborníku *Manifesto* v roce 1963, kde zmiňoval tři významy: očistit (purge), proud (tide) a sloučit (fuse).

<sup>6</sup> Pospiszył (pozn. 2), s. 63.



Toshi Ichiyanagi, *Hudba pro elektrický metronom*, 1960, grafická partitura, sbírka *The Museum of Modern Art, New York*, zdroj: Wikimedia Commons  
Toshi Ichiyanagi, *Music for Electric Metronome*, 1960, graphic score, collection: The Museum of Modern Art, New York, source: Wikipedia Commons

dodenních situací a snaze o proměnu, prostoupení, respektive setření hranic mezi životem a uměním vůbec. Asi nejlépe může jeho pojetí charakterizovat slovo iniciace či aktivismus.

Už v roce 1966 označoval George Maciunas Knížáka za zástupce Fluxu v Praze, čímž deklaroval téměř absolutní akceptování jeho dosavadní činnosti americkými přáteli, což pro Knížáka znamenalo důležité potvrzení cesty, kterou se vydal. Jeho činnost pak jen nabyla na intenzitě; v kontextu této publikace můžeme zmínit projekty *Destruované hudby* či vznik kapely *Aktual* v roce 1967. Knížák spolu s kytaristy Pavlem Tichým a Ivanem Čorim poprvé vystoupili v březnu tohoto roku v rámci oslav Mezinárodního dne žen ve Velké Hleďsebi; koncert však museli ukončit po odehrání třetí skladby. Knížákovy aktivity tohoto období byly mimořádně široké, uvažující v globálních vizích, jak o tom svědčí plány k projektu

to a halt after only its third song. Knížák was involved in an extraordinarily wide range of activities at this time and thinking in terms of global visions, as we see from his plans for the project *Manifestace pospolitosti*.<sup>7</sup> In 1968, Knížák left upon Maciunas's invitation for a two-year stay in the USA. Upon his return in 1970 to a completely transformed social and political situation, he revived *Aktual* and organised several concerts. However, the band was forced to bring a halt to its activities at the end of 1972.

Valoch's introduction to Fluxus was completely different. As we have seen, the crucial factor in Valoch's career path was the meeting arranged by Ladislav Novák with Jiří Kolář, an important figure on the European art scene. Through Kolář, Valoch met many other well known figures, e.g. Bohumila Grögerová and Josef Hilšar and the Louny-based geometers. He also found himself in the centre of unof-

<sup>7</sup> Pospiszyl, op cit. in ftn. 1, pp. 71–73.

ficial art at that time largely associated with the circle of people meeting at Medek's apartment in Prague. It was also around this time that Valoch began his obsessive collecting, or rather the creation of his personal artistic archive. Jiří Kolář played a key role here too, and during one of their meetings proposed a swap: one of his "rollages" for Valoch's typescripts.

Galvanised by these encounters, Valoch struck out on his own. A career milestone was his membership of the group *Mladí přátelé výtvarného umění* (Young Friends of Fine Art) (MPVU),<sup>8</sup> founded in 1960 at the Brno House of Arts by its director Adolf Kroupa and the theorist Igor Zhoř. The group was host to Valoch's first lectures and also invited Milan Knížák to Brno, who prepared one of his first public appearances within the framework of the MPVU. Valoch recalls how Knížák's character fascinated him and opened up a new world untrammelled by convention and routine. He had first encountered his ideas in 1965 in the pages of *Tvář*, which had published one of Knížák's manifestos. It is clear from the correspondence between the two men from autumn 1966 that Knížák was pleased to have been invited to Brno: [...] *it would be great if you could pay my travel expenses, etc., though that isn't so important. The main thing is to disseminate AKTUÁLNÍ* [meaning topical, though clearly also a reference to Knížák's band] ideas.

That's why, come what may, I will come. I'll bring the texts you asked for with me.<sup>9</sup> The two men agreed on a two-day programme that would include individual and collective events in the House of Art and around the city, a performance lecture, and the projection of Fluxus films.<sup>10</sup> The event took place on 28 and 29 January 1967 and warranted a brief write-up in the local media. The people of Brno, blissfully unaware that this was art, called the police. Luckily an official investigation was averted since the event had been duly announced and approved by the National Committee of the city of Brno as part of the annual programme of events of the House of Arts, and according to its description was fully in line with other events organised by the venue.

Around the mid-1960s, Valoch began writing letters to people whose contacts he had obtained from Kolář, Chaloupecký and Knížák. These included Ken Friedman, Ben Vautier and Alan Kaprow. He

<sup>8</sup> For more on the activities of the MPVU see Helena Musilová, *Jiří Valoch. Curator, Theoretician, Collector. Years 1965–1980*, National Gallery in Prague, 2018, pp. 31–34, 82–85, 174–177.

<sup>9</sup> Undated letter from Milan Knížák to Jiří Valoch, Archive of the Marinko Sudac Collection.

<sup>10</sup> For his event Knížák needed several Christmas trees in stands, a large pot, and a place where he cook soup, bowls and spoons, 20 random objects of various sizes, a bucket and brush.

*Manifestace pospolitosti*.<sup>7</sup> V roce 1968 odjel Milan Knížák na pozvání Maciunase na téměř dvouletý pobyt do USA. Po návratu v roce 1970 do již zcela jiných společenských a politických podmínek se mu sice podařilo obnovit skupinu *Aktual* a uspořádat několik koncertů, nicméně na konci roku 1972 byla kapela donucena ukončit svoji činnost.

Valochova cesta k a v rámci hnutí Fluxus byla naprosto odlišná. Jak už bylo řečeno, rozhodující pro další profesní dráhu Jiřího Valocha bylo setkání s významnou postavou evropské umělecké scény, s Jiřím Kolářem, které zprostředkoval Ladislav Novák. Kolářovo doporučení otevřelo Valochovi cestu k celé řadě dalších osobností a dostalo ho doslova do centra aktuálního neoficiálního dění rozvíjejícího se kolem společnosti scházející se v bytě u Medků v Praze, k Bohumile Grögerové a Josefu Hilšarovi nebo k Lounským geometristům. Za zmínku stojí, že do této doby spadají i počátky Valochovy obsesivní sběratelské činnosti, respektive vytváření jeho osobního archivu umění. I zde byl iniciační postavou Jiří Kolář, který při jednom ze setkání navrhl výměnu: za Valochovy strojopisy jednu Kolářovu roláž.

Po tomto impulzu začal Valoch vyvíjet intenzivní vlastní aktivity, důležitým se stal vstup do uskupení *Mladí přátelé výtvarného umění* (MPVU),<sup>8</sup> které při Domě umění města Brna založili v roce 1960 jeho ředitel Adolf Kroupa a teoretik Igor Zhoř. Na této platformě proběhly první Valochovy přednášky, ale také pozvání do Brna pro Milana Knížáka, který v rámci MPVU připravil jedno ze svých prvních veřejných vystoupení. Valoch vzpomíná, jak ho Knížákova postava fascinovala a jak se mu otevřel nový svět, nesvázaný konvencemi a běžným uvažováním; poprvé se s jeho myšlenkami setkal v roce 1965 v časopise *Tvář*, v němž byl otištěn jeden z Knížákových manifestů. Z korespondence Milana Knížáka Jiřímu Valochovi z podzimu roku 1966 je patrné, že měl z pozvání radost: „(...) budu rád, když můžete zaplatit cestu apod., ale jinak jsou tyhle problémy nedůležité. Jde mi vždycky a především o to, rozšiřovat AKTUÁLNÍ myšlenky. Proto určitě a za každých podmínek přijedu. Texty, co žádáte přivezu

<sup>7</sup> Pospiszyl (pozn. 2), s. 71–73.

<sup>8</sup> O činnosti MPVU viz např. Helena Musilová, *Jiří Valoch. Curator, Theoretician, Collector. Years 1965–1980*, Praha: Národní galerie, 2018, s. 31–34, 82–85, 174–177.



s sebou.“<sup>9</sup> Knížák se s Valochem domluvil na dvou-denním programu, jehož součástí byly individuální i kolektivní akce v galerii i v prostorách města, akční přednáška a promítání Flux-filmů.<sup>10</sup> Akce se uskutečnila 28. a 29. ledna 1967, stručně o ní informovaly i místní média. Na základě upozornění od Brňanů, kteří nevěděli, že se jedná o uměleckou akci, se chystalo policejní vyšetřování, které ale odvrátil fakt, že akce byla řádně nahlášena a Národním výborem města Brna v rámci celoročního programu Domu umění schválená, protože dle popisu odpovídala pořadům, které se tam již odehrávaly.

Po polovině šedesátých let začal Jiří Valoch psát dopisy lidem, jejichž kontakty získal prostřednictvím Koláře, Chalupeckého i Knížáka: Kenu Friedmanovi, Benu Vautierovi, Alanu Kaprowovi a dalším. Zasiílal jim své strojopisy či minimální básně, oplátkou mu přicházely stručné dopisy, programy, pozvánky – tedy „balík“ standardních materiálů, které Friedman i ostatní rozesílali po celém světě – což se stalo také dalším základem Valochovy sbírky-archivu.<sup>11</sup> Podobným způsobem začali komunikovat a tvořit i další členové brněnské umělecké komunity, například J. H. Kocman (1947, Brno), jehož velkým polem zájmu se stal mail art a stamp art a z nich vycházející budování vlastní archivní sbírky.

Nově získané poznatky se projevovaly i ve Valochových návrzích možných výstav pro Dům umění města Brna, v jehož rámci tehdejší ředitel Adolf Kroupa dával prostor i mladým autorům a teoretikům. Valoch, poučen o aktuálním dění ve světě a ve snaze vysvětlit ostatním díla autorů nebo práce, jimiž byl osobně fascinován, připravil v roce 1967 výstavu *Nové výtvarné postupy*.<sup>12</sup> Fluxem podníčený zájem o intermedialitu ho vedl k zájmu

<sup>9</sup> Nedatovaný dopis Milana Knížáka Jiřímu Valochovi, Archiv Marinko Sudac Collection.

<sup>10</sup> Pro akci potřeboval Knížák několik vánočních stromků ve stojácích, velký hrnec a místo, kde je možné vařit polévku, hrnečky a lžice, 20 libovolných předmětů libovolné velikosti, kýbl a štětku.

<sup>11</sup> Vlastní korespondence mezi Valochem a Vautierem je známá částečně, na české straně je dochována torzovitě. Valochovy zprávy jsou uloženy v Archivu George Maciunase (The Gilbert and Lila Silverman Fluxus Collection Archives, Museum of Modern Art, New York).

<sup>12</sup> Zahrnující například Boudníkovu strukturální grafiku, koláže Jiřího Koláře a Ladislava Nováka či lettristické struktury Eduarda Ovčáčka.

enclosed typescripts and minimal poems, and in return received short letters, programmes and invitations, in short the standard package of materials that Friedman sent around the world, and these too formed another pillar of Valoch's collection-cum-archive.<sup>11</sup> Other members of the Brno art community followed his lead, for instance Jiří Hynek Kocman (1947, Brno), whose main sphere of interest was mail art and stamp art, from which his own archive gradually emerged.

These newly acquired inputs appeared in Valoch's designs for possible exhibitions for the Brno House of Arts, where the director Adolf Kroupa was known for supporting the work of young artists and theorists. Valoch, versed in current events and in an effort to explain the work of artists that he was particularly drawn to, in 1967 organised an exhibition entitled *Nové výtvarné postupy*.<sup>12</sup> His Fluxus-inspired interest in intermediality led him to New Music and its visual quality, including the as yet embryonic world of electronic music, as well as photography and the possibilities of sharing it. All of this was reflected in two exhibitions organised by Valoch: in 1968, he introduced the Czechoslovak public to the possibilities of computers with the exhibition *Computer Graphics* at the Brno House of Arts<sup>13</sup>, and a year later he organised the exhibition *Partitury (Scores)*,<sup>14</sup> at which he displayed for the first time a large international collection of graphic music, verbal scores and instructions for events, phonic poetry scores, and other related forms. In addition, as one of the members of the Club of Concretists, he began work on an exhibition of artists expanding the language of geometry, gradually taking over the role previously occupied by the theorist Arsén Pohribný,

<sup>11</sup> The correspondence between Valoch and Vautier is known in part. Only some of Valoch's contribution are extant and are held in the George Maciunas Archive (The Gilbert and Lila Silverman Fluxus Collection Archives, Museum of Modern Art, New York).

<sup>12</sup> The exhibition included Boudník's structural graphics, collages by Kolář and Ladislav Novák, and the lettrist photography of Eduard Ovčáček.

<sup>13</sup> Exhibitors included Charles Csuri (USA), Leslie Mezei (Canada), Frieder Nake (GDR), Georg Ness (FRG), Michael Noll (USA) and Lubomír Sochor (ČSSR), and the catalogue contained part of a text by Professor Max Bens from Stuttgart and Frieder Nake, also from Stuttgart and a mathematic and pioneer of computer graphics. For more details see Ondřej Chrobak – Pavel Kapel – Jana Písaříková, *1968:computer.art – prava hemisféra; 1968:computer.art – leva hemisféra*, Moravská galerie Brno, 2018; Musilová, op cit. in fn. 9, pp. 51–57.

<sup>14</sup> See the text by Jitka Hlaváčková in this publication, also Musilová, op cit. in fn. 9, pp. 76-81.

who emigrated in 1968. In 1970, he brought this era of freedom to a symbolic close with two events: an eight-hour exhibition of work by Dalibor Chatrný, at which visitors participated in accordance with rules laid down by the artist in a kind of Czechoslovak version of Fluxus-style events, and by commencing the refurbishment of the House of Arts, which was brought to a standstill by the expanding exhibition programme.

The participation of artists from around the world in Fluxus-style activities is clearly to be seen in the well known international project that many Czech artists were involved in, namely the series of nine *Spatial Poems* by the Japanese composer and artist Mieko Shiomi, which ran between 1965 and 1975. Shiomi drew inspiration from the original Fluxus concerts comprising individual events, the basis of which were action plans referred to as scripts, scores or events cards that contained brief instructions as to how the event was to be realised. This might take the form of description, idea or suggestion. It was left to those participating to decide how to proceed.<sup>15</sup>

Mieko Shiomi referred to her project as a *global event*, in which the world was conceived as a single large venue for collective experience. Over several years on nine occasions the artist invited artists of all nationalities to create a minimal event, intervention or performance, often private and highly personal. Each of these nine events had a particular theme to which the participant would respond. Shiomi created a precise schedule event events depending on the location of the participating artists and specified the exact time when the activity was to take place. The individual artists then sent her a short message regarding their personal activities. The outputs of each event were presented at many joint occasions with Fluxus, including several publications reminiscent of an artist's book. It was clear from these that each artist had read the initial "score" in a different way, often depending on the cultural space they were from or settled in. Over the years, the following artists from Czechoslovakia participated at least once on *Spatial Poems*: Jindřich Chalupecký, Bohumila Grögrová, Jiřina Hauková, Čestmír Janošek, Dušan Klimeš, Jiří Hynek Kocman, Jiří Kolář, Herberta Masaryková, Ladislav Novák and Jiří Valoch. This typical example of a mail-art project represented for young artists from Central and Eastern Europe an unexpected opportunity to "exhibit" within an international context that included the possibility of appearing in a joint publication with members of the global avant-garde at that time, however marginal was their influence on international or local art in reality.

<sup>15</sup> Dana Toncrová, Fluxus a hudba, in: *Sborník prací Filozofické fakulty Brněnské univerzity*, Q6/2003, Brno, p. 175.

o novou hudbu a o její vizuální kvality včetně rodícího se světa elektronické hudby, a také o médium fotografie a možnosti jejího sdělení. To se odrazilo i na dvou Valochem připravených výstavních projektech: v roce 1968 představil v Československu první výstavu počítačové grafiky (*Computer graphic, DUMB*)<sup>13</sup> a o rok později výstavu *Partitury*,<sup>14</sup> na níž se rovněž poprvé ukázal rozsáhlý mezinárodní soubor grafické hudby, verbálních partitur i návodů k akcím, partitur fónické poezie a dalších příbuzných forem. Vedle toho jako jeden ze členů Klubu konkretistů začal připravovat i výstavy autorů rozvíjejících jazyk geometrie – postupně nahrazoval v roli teoretika Arséna Pohribného, který v roce 1968 emigroval do zahraničí. Rok 1970 uzavřel tuto svobodnou epochu symbolicky dvěma akcemi – osmihodinovou výstavou Dalibora Chatrného, na které podle pravidel daných autorem participovali samotní návštěvníci, byla tedy jakousi odpovědí na eventy Fluxu, a zahájením rekonstrukce Domu umění, čímž se progresivně se rozvíjející výstavní program zastavil.

Způsob participace umělců z celého světa na typicky fluxových aktivitách lze dobře demonstrovat na známém mezinárodním projektu, do něhož se zapojila také řada českých umělců: na sérii devíti *Spacial Poems japonské skladatelky a výtvarnice Mieko Shiomi, realizovaných v letech 1965–1975. Shiomi při jejich koncipování vycházela z původních Fluxových koncertů, sestavených z jednotlivých „events“, jejichž základem byly akční plány, označované jako scénáře, partitury nebo tzv. „events cards“, které přinášely stručný návod, jakým má být akce provedena – může to být popis, nápad, naznačení... –, ovšem vlastní provedení je ponecháno na tom, kdo bude event realizovat.*<sup>15</sup>

<sup>13</sup> Vystavovali Charles Csuri (USA), Leslie Mezei (Kanada), Frieder Nake (NDR), Georg Ness (DDR), Michael Noll (USA), Lubomír Sochor (ČSSR), v katalogu byla otištěna i část textu profesora Maxe Bense ze Stuttgartu a Friedera Nakeho, také odtamtud, matematika a průkopníka počítačové grafiky, více viz Ondřej Chrobák – Pavel Kapel – Jana Písaříková, *1968: computer.art – pravá hemisféra; 1968: computer.art – leva hemisféra*, Brno: Moravská galerie, 2018; Musilová (pozn. 9), s. 51–57.

<sup>14</sup> Viz text Jitky Hlaváčkové v této publikaci, dále Musilová (pozn. 9), s. 76–81.

<sup>15</sup> Dana Toncrová, Fluxus a hudba, *Sborník prací filozofické fakulty brněnské univerzity*, sv. 52, Q 6, 2003, s. 175.

Mieko Shiomi označovala svůj projekt jako *globalní eventy*, svět v nich byl pojímán jako jedno velké místo společného prožitku či události. Umělkyně v průběhu několika let postupně devětkrát korespondenčně vyzvala autory z celého světa k vytvoření minimální akce, intervence či performance, často soukromé a velmi osobní. Každý z těchto devíti eventů měl vlastní téma, na které participující aktér reagoval. Shiomi vytvořila přesný harmonogram akcí podle míst participujících umělců a určila přesný čas, kdy má či aktivita proběhnout. O své osobní aktivitě pak účastníci zaslali Shiomi krátkou zprávu. Výstup z konkrétního eventu byl poté prezentován na řadě akcí spojených s Fluxem, včetně několika knižních projektů blížících se provedením autorské knize. Na nich je zřetelně vidět, jak vstupní „partituru“ přečetl každý účastník jiným způsobem, často podmíněným i kulturním prostorem, v němž se nacházel. Z Čechů se v různých letech minimálně jednou zúčastnili projektu *Spacial Poems* Jindřich Chaloupecký, Bohumila Grögrová, Jiřina Hauková, Čestmír Janošek, Dušan Klimeš, Jiří Hynek Kocman, Jiří Kolář, Herberta Masaryková, Ladislav Novák a Jiří Valoch. Tento typický mail-artový projekt představoval pro mladé autory ze střední a východní Evropy nečekanou možnost, jak „vystavovat“ v mezinárodním kontextu, což zahrnovalo především možnost objevit se ve společném tištěném výstupu s částí tehdejší světové avantgardy, jakkoliv marginální byl ve skutečnosti její reálný vliv na tehdejší světové i lokální umění.

Na rozdíl od koncertů a dalších veřejných vystoupení *Fluxu*, které sice Jiřího Valocha a členy budoucího brněnského okruhu zajímaly, ale nebyly jim z hlediska možné realizace vlastní, představovala aktivita Mieko Shiomi daleko „uchopitelnější“ situaci. *Spacial Poems*, jejichž zadáním byly drobné, křehké eventy, které je možné chápat jako určitou téměř meditativní činnost, odkazující k východnímu původu japonské iniciátorky, ale také k blízkému provázání idejí *Fluxu* a zen-buddhismu, umožnily rozvíjet individuálním přístupem prvky náhody, hry a jazyka. Zpráva o akci měla nejčastěji podobu slovního sdělení, obrazová dokumentace byla posílána daleko méně.

Projekt Mieko Shiomi inspiroval k samostatným projektům podobného typu také J. H. Kocmana – v roce 1972 inicioval vznik několika kolektivních alb. V textu, který o JHK napsal Jiří Valoch v roce 1973–

Though Valoch and members of what would become the Brno circle took a great interest in the concerts and other public performances organised by Fluxus, they were not in a position to organise anything similar in Czechoslovakia. However, what Mieko Shiomi was doing had a far more personal appeal. *Spatial Poems*, involving small, subtle events that could be interpreted almost as a form of meditation reflecting the origin of their Japanese initiator as well as being close to the ideas of Fluxus and Zen Buddhism, allowed for the evolution of an individual approach to elements of randomness, play and language. The report on the event sent to Shiomi most often took the form of a verbal message, while visual documentation featured far less often.

Mieko Shiomi's project also inspired Jiří Hynek Kocman to try his hand at something similar, and in 1972, he initiated several collective albums. In the text that Valoch wrote about JHK in 1973–1974, he speaks of activities<sup>16</sup> focussing on the relationship between artist and recipient. Two albums deserve a mention, *JHK LOVE* and *JHK STAMP ACTIVITY*, which we might regard as anthologies of rubber stamp art. The first project saw the participation of 24 artists, including Hervé Fischer, Klaus Groh, Ben Vautier, Imre Bak and others from the Brno and Moravian circle, as well as Jan Wojnar, based in Třinec. The latter is represented on *JHK STAMP ACTIVITY*, which is a collection of 124 original rubber stamps by 25 artists, which Kocman bound into 30 copies and distributed. This activity also featured Ken Friedman, who alongside his own work devoted himself to theoretical issues surrounding Fluxus. It is also worth mentioning that in 1972, Friedman was invited to be guest editor of the 11th issue of the journal *Source Music of the Avant-Garde*, devoted entirely to Fluxus. The selection of Czechoslovaks included in the issue, namely Milan Knížák, Eugen Briekcius, Olaf Hanel, Zorka Ságlová and Jiří Valoch, testifies to the contacts enjoyed with Chaloupecký and his recommendations. We also see how broadly the term “music” is to be interpreted. Valoch, for instance, is represented by photographs taken during land-art events realised with the M Group comprising some of the members of MPVU, including Kocman.

Projects such as *Flux-Kit* and *Spatial Poems* inspired not only Kocman's albums but many other smaller works, e.g. the Berlin album *hommage à jiri valoch*, released by the young avant-garde publisher Armin Hundertmark in 1972, when forty signed works were collected. The selection included drawings, scores, collages, silkscreen prints, postcards, written texts and examples of stamp art mainly by Jiří Valoch

<sup>16</sup> In Czechoslovakia it was Milan Knížák who began to use the word “activities” to describe his artistic projects.



Jiří Valoch u pracovního stolu, archiv umělce  
Jiří Valoch by his desk, artist's archive

and friends he had invited: Karel Adamus, Dalibor Chatrný, Ivan Chatrný, J. K. Kocman, Karel Nepraš, Ladislav Novák, Petr Štembera, Jan Steklík and Jan Wojnar, as well as a recording of acoustic drawings by Milan Grygar and photography from acoustic performances.

The Brno circle's knowledge of and preoccupation with the activities and personalities of Fluxus can be traced in another direction. For instance, Ben Vautier's concept of total art was received with great enthusiasm, and in 1972, Kocman prepared a samizdat publication of his texts (*Edition SP Brno*),<sup>17</sup> and many of Kocman's rubber stamps represent a reaction to Ben. All of these activities reinforced in the participants an awareness of the importance of their work on projects that had almost zero chance of being presented and understood on the official art scene. The unassuming form of correspondence (since even in the wake of the Prague Spring it was not forbidden to send packages anywhere in the world) made it possible to send small artworks, especially on paper, and thus opened up the possibility of exhibitions being organised abroad, even though the artist could not be physically present. It was also possible via postal channels to receive a critical or theoretical response to one's work, something that many artists working with traditional media could only dream of.

Valoch's curatorial work also finds its origin in his familiarisation with the Fluxus movement. These days we might well describe this aspect of his activities as networking. During the normalisation period it provided much-needed support for many artists at the start of their career. This network in its smaller, Central and Eastern European iteration connected

<sup>17</sup> The J. H. Kocman archive. For more details, see Musilová, op cit. in ftn. 9, p. 107.

1974, mluví o aktivitách,<sup>16</sup> které jsou zaměřeny na vztah autora a adresáta. Za povšimnutí stojí zejména dvě alba – *JHK LOVE* a *JHK STAMP ACTIVITY*, která se dají označit jako určitá antologie rubber stamp artu. Prvního z projektů se zúčastnilo dvacet čtyři umělců včetně Hervé Fischera, Klause Groha, Bena Vautiera, Imre Baka a dalších, z brněnského, respektive moravského okruhu pak například třinecký Jan Wojnar. Ten je zastoupen i v albu *JHK STAMP ACTIVITY*, které je souborem 124 původních razítek od dvaceti pěti autorů, jež Kocman svázal do 30 kopií a rozeslal. Této aktivity se zúčastnil i Ken Friedman, který se vedle vlastních aktivit věnoval i teoretické činnosti reflektující hnutí Fluxus. Stojí také za zmínku, že Ken Friedman byl v roce 1972 přizván za hostujícího editora 11. čísla časopisu *Source music of the avant-garde*, které bylo celé věnováno Fluxu. Výběr Čechů v něm uvedených – Milan Knížák, Eugen Briekcius, Olaf Hanel, Zorka Ságlová a Jiří Valoch – svědčí mimo jiné o stycích s J. Chaloupeckým a jeho doporučeních. Zároveň je vidět, jak široce bylo chápáno slovo „music“: například Jiří Valoch je zde představen fotografiemi z land-artových akcí uskutečněných se Skupinou M, tvořenou některými členy MPVU včetně J. H. Kocmana.

Projekty, jako byly *Flux-Kit* nebo *Spatial Poems*, inspirovaly nejen Kocmanova alba, ale i řadu dalších drobnějších projevů, například berlínské album *hommage à jiri valoch*, vydané u mladého avantgardního nakladatele Armina Hundertmarka v roce 1972, v němž bylo shromážděno čtyřicet signovaných prací. Výběr zahrnoval kresby, partitury, koláže, sítotisky, pohlednice, psané texty nebo stamp-artové realizace – zejména od Jiřího Valocha a od jím vyzvaných přátel: Karla Adamuse, Dalibora Chatrného, Ivana Chatrného, J. K. Kocmana, Karla Nepraše, Ladislava Nováka, Petra Štembery, Jana Steklíka a Jana Wojnara a kromě jiného také nahrávku akustických kreseb Milana Grygara a fotografie z akustických performancí.

Znalost a zaujetí činnostmi a osobnostmi představitelů hnutí *Fluxus* se dá vysledovat u brněnského okruhu i jinak. Velkou odezvou našel například koncept totálního umění Bena Vautiera: J. H. Kocman

<sup>16</sup> Slovem „aktivita“ začal u nás označovat své umělecké projevy Milan Knížák.

připravil v roce 1972 samizdatové vydání jeho textů (*Edition SP Brno*)<sup>17</sup> a také celá řada Kocmanových razítek na Bena reaguje. Všechny popsané aktivity posilovaly ve zúčastněných vědomí smysluplnosti práce na projevech, které měly na oficiální scéně minimální šanci na prezentaci a pochopení. Nenáročná forma korespondenční aktivity (neboť ani po pražském jaru nebylo vyloučeno posílat si obálky napříč celým světem) umožňovala zaslání drobných výtvarných děl zejména na papíře, a tedy možnost reálně vystavovat v zahraničí, i když zde autor fyzicky nemohl být přítomen. Skrze poštovní komunikační kanály tak bylo možné získat také kritickou či teoretickou odezvu vlastních prací, o čemž řada autorů zabývajících se tvorbou v klasických médiích mohla jenom snít.

V seznámení se s fungováním hnutí *Fluxus* jsou i počátky Valochovy práce kurátorské, kterou bychom mohli dnešní terminologií označit jako networking a která měla v období normalizace pro řadu výtvarníků iniciační význam. Dá se říci, že tato síť v menším, středo- a východoevropském provedení navazovala na síť mezinárodní, jejíž nedílnou součástí se stalo několik českých umělců. Jak uvádí Jiří Valoch, „fluxáci chtěli rozšířit stávající pojetí umění a dát mu novou sociální dimenzi“,<sup>18</sup> což se svým způsobem také Jiřímu Valochovi v domácím prostředí na čas povedlo.

up to the international network of which several Czechoslovak artists became an integral part. As Jiří Valoch explained, “Fluxus wanted to expand the existing concept of art by a new social dimension”<sup>18</sup>, something that, for a time and in his own way, Jiří Valoch also succeeded in doing in his own country.



<sup>17</sup> Archiv J. H. Kocmana, více Musilová (pozn. 9), s. 107.

<sup>18</sup> Jiří Valoch, *Fluxus v Německu 1962–1964, Ateliér 10*, 1997, č. 12, s. 16.

<sup>18</sup> Jiří Valoch, *Fluxus v Německu 1962–1964, Ateliér*, 1997, vol. 10, no. 12, p. 16.

Milan Knížák, Notace, koláž, nedatováno, archiv autora  
Milan Knížák, Notace, collage, undated, archive of the author

## Úvod do akustické ekologie

## Introduction to Acoustic Ecology

Michal Kindernay



Když kanadský skladatel a environmentalista Raymond Murray Schafer (1933) vydal v roce 1977 *The tuning of the world*<sup>1</sup>, možná netušil, že se text stane jednou z pomyslných biblí oslavujících různé formy zvukových krajin a jedním z významných zdrojů pro dnes souhrnně označované *soundscape studies*<sup>2</sup> (studium zvukového prostředí / zvukových krajin). Kniha je dobrodružným pojednáním o zvuku a jeho podobách, jež staví do souvislosti hudebních, fyzikálních i jiných vědních odvětví. Schafer vede dialog se svými studenty a na zvuk (potažmo hudbu) nahlíží odlišným a kritickým pohledem. Vypráví příběh zvuku od jeho prvopočátků před nástupem reprodukční techniky i po průmyslové revoluci. Předvídá současnou alarmující situaci akustického znečištění a otevírá široké spektrum otázek, jak přistupovat ke zvukovému charakteru městského i venkovského prostředí.

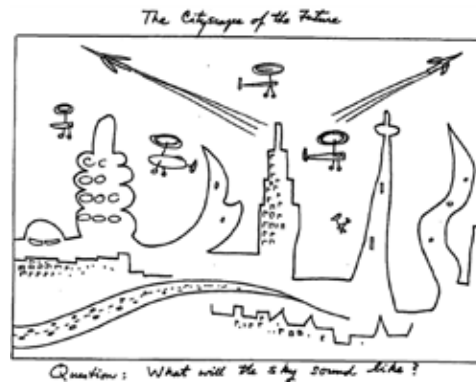
Společně se svým asistentem Barrym Truaxem<sup>3</sup> (1947) začal Schafer koncem sedmdesátých let používat vedle výrazu zvukové krajiny i koncept akustické ekologie<sup>4</sup>. Označují tak studium vzájemných vztahů a interakcí mezi živými organismy a jejich zvukovým prostředím. Akustická ekologie je široký obor zaměřený na význam a komplexnost zvuku v životním prostředí, včetně působení člověka. Schafer svůj program neomezuje na pouhou kritiku průmyslového zvukového znečištění, ale přichází se souhrnnou a komplexní filozofií, týkající se vztahu člověka, techniky, společnosti a přírody. Základní myšlenka spočívá v jeho přesvědčení, že bychom se měli znovu učit pozorně naslouchat zvukům okolního světa jako by to byla hudba a rovněž to, že jako společnost jsme za její znění zodpovědní, můžeme ji spoluvytvářet. K tomu potřebujeme zbystrit náš sluch, naše aurální

<sup>1</sup> R. M. Schafer, *The Tuning of the World*, New York, 1977.

<sup>2</sup> V akustické ekologii, která se zabývá studiem zvukového prostředí, se používá termínu *studie zvukového prostředí* (*soundscape studies*) nebo výzkum zvukového prostředí (*soundscape research*): Tomáš Řiháček, *Jak zní město*, Brno, 2006.

<sup>3</sup> Barry Truax (1947) je kanadským skladatelem a další významnou postavou akustické ekologie. Jako první experimentoval s implementací granulórní syntézy v reálném čase.

<sup>4</sup> Používají se také termíny ekologie zvukového prostředí (*soundscape ecology*), ekologie zvuku (*ecology of sound*) či zvuková ekologie (*sound ecology*).



Raymond Murray Schafer: *The Cityscape of the Future* kresba z knihy *Nová zvuková krajina*, 1969  
Raymond Murray Schafer: *The Cityscape of the Future* drawing from the book *New Soundscape*, 1969

When Canadian composer and environmentalist Raymond Murray Schafer (1933) published *The Tuning of the World* (1977),<sup>1</sup> he may have not expected his text to become one of the bibles celebrating different forms of soundscapes and one of the important sources for what is now collectively referred to as *soundscape studies*.<sup>2</sup> The book is an adventurous treatise on sound and its forms, which it contextualises in music, physics and other scientific fields. In a conversation with his students, Schafer views sound (and music, by extension) from a different and critical perspective. He tells a story of sound from its early beginnings before the ascent of reproduction technology to the post-industrial era. He predicts the current alarming state of noise pollution and opens a broad spectrum of questions on how to approach the acoustic nature of the environment both urban and rural.

By the end of the 1970s, Schafer and his assistant Barry Truax<sup>3</sup> (1947) started using the concept of acoustic ecology<sup>4</sup> in addition to the term *soundscape*. Acoustic ecology refers to the study of interrelations and interactions between living organisms and

<sup>1</sup> R. M. Schafer, *The Tuning of the World*, New York, 1977.

<sup>2</sup> Acoustic ecology, as the study of acoustic environment, uses the terms *soundscape studies* or *soundscape research*: Tomáš Řiháček, *Jak zní město?* [How Does the City Sound?], Brno, 2006.

<sup>3</sup> Barry Truax (1947) is a Canadian composer and another important figure of acoustic ecology. He pioneered the experimental implementation of real-time granular synthesis.

<sup>4</sup> Other frequently used terms include *soundscape ecology*, *ecology of sound*, and *sound ecology*.

their sound environment. As a broad field, it focuses on the relevance and complexity of sound in the environment, including human influences. Schafer's programme is more than a critique of industrial sound pollution: he comes up with a comprehensive and complex philosophy of the relations between people, technology, society, and nature. The basic idea is his belief that we should re-learn how to attentively listen to the sounds of the surrounding world as if they were music; and also that we as society are responsible for, and able to co-create, the ways it sounds. To do so, we need to sharpen our hearing, our aural capacities, at both the individual and the social level.<sup>5</sup> (Schafer's first publication of 1967 was named *Ear Cleaning*). To that end, he develops new terminology to define the sound specifics of a place. He analyses its acoustic layers, differentiating *keynotes* (background sounds that cannot be heard all the time but are locally characteristic and representative of local geography and climate: the sounds of water, wind, meadows, woods, birds, insects and animals),<sup>6</sup> *sound signals* (foreground sounds that catch one's attention: bells, horns, announcements, sirens), and *soundmarks* (analogically to landmarks: concrete typical sounds associated with the local community). The complete picture of sound assembled from these elements is in a way unique and characteristic of a specific acoustic identity, similarly to the specifics of local architecture or culture. Furthermore, Schafer categorises the acoustic environment into *hi-fi* (sounds are clearly distinguished thanks to a low level of ambient noise) and *lo-fi* (where acoustic signals disappear due to the predominant, loud anthropophonic sounds).

As a result of industrialisation, urban and rural landscapes change, and with them their acoustic character. Their acoustic dynamics have been radically transformed by automation as well as road, ship and air transport. The progress of the industrial revolution has changed the ways people relate to sound, and everything has been enveloped in the veil of machine noise. A continuous layer of noise is formed by the multitude of sound sources in cities, one that does not stop even at night. The countryside, too, is deafened by the repetitive sounds of the engines of cars, mowers, agricultural machinery, airplanes. At the same time, the acoustic expressions of animals and insects only occupy a narrow frequency band, on which all their communication takes place. Those frequency bands get disrupted by the expanding urban areas, peripheries and industrial zones. And when mating signals, for instance, remain unheard, some bird

<sup>5</sup> Eric Leonardson, *Acoustic Ecology and Ethical Listening*, 2014

<sup>6</sup> R. M. Schafer, *The Tuning of the World*, New York, 1977.

schopnosti – jak na individuální, tak i společenské úrovni<sup>5</sup> (Schaferova první publikace z roku 1967 se jmenovala *Ear Cleansing* [Čištění uší]). K tomu vyvíjí novou terminologii, která umožňuje definovat zvukovou specifičnost konkrétního místa. Analyzuje jeho zvukové vrstvy a dělí je na *základní tóny* (*keynotes*) – což jsou zvuky v pozadí, které nejsou slyšet stále, ale jsou lokálně charakteristické a jsou příznakem místní geografie a klimatu, tj. zvuky vody, větru, luk, lesa, ptáků, hmyzu a zvířat –,<sup>6</sup> dále na *zvukové signály* (*sound signals*) – zvuky v popředí, které upoutávají pozornost, tj. zvony, klaksony, hlášení, sirény – a na *zvukové prvky* (*soundmarks* – analogie krajinného prvku) – konkrétní typické zvuky vztahující se k místní komunitě. Celkový zvukový obraz poskládaný z těchto prvků je jistým způsobem unikátní a charakterizuje zvukově specifickou identitu, podobně jako můžeme lokalizovat například místní architekturu a kulturu. Schafer dále zvukové prostředí rozděluje na *hi-fi* (zvuky jsou jasně rozeznatelné díky nízké ambientní hladině hluku) a *lo-fi* (v tomto zvukovém prostředí se akustické signály ztrácejí kvůli dominanci antropofonních hlasitých zvuků).

Městská i rurální krajina se díky industrializaci mění a s ní i její zvukový charakter. Automatizace, silniční, lodní a letecká doprava výrazně proměnily její zvukovou dynamiku. Průmyslová revoluce svým pokrokem proměnila vztah lidí ke zvuku a vše zahalila do oblaku hluku strojů. Množství zvukových zdrojů ve městech vytváří kontinuální hlukovou vrstvu, která neutichá ani v nočních hodinách. Také venkov ohlušují repetitivní zvuky motorů aut, sekaček, pil, zemědělských strojů i letadel. Zvířata a hmyz přitom svými zvukovými projevy okupují jen úzké frekvenční pásmo, ve kterém probíhá veškerá komunikace. Rozšiřující se městské oblasti, periferie a průmyslové zóny tato frekvenční pásma přehlušují. A pokud například signály k páření zůstanou nevyslyšeny, může to způsobit i vymírání některých druhů ptáků.<sup>7</sup> Schafer doslova mluví o kultuře strojů a motorů a apeluje na zvukovou prevenci.<sup>8</sup>

<sup>5</sup> Eric Leonardson, *Acoustic Ecology and Ethical Listening*, 2014

<sup>6</sup> R. M. Schafer, *The Tuning of the World*, New York, 1977

<sup>7</sup> Dle posledních výzkumů způsobuje hluk také chronický stres se zdravotními následky. Catherine Ortega, Chapter 2: *Effects of noise pollution on birds: A brief review of our knowledge*, 2012.

<sup>8</sup> R. M. Schafer, *The thinking ear*, Toronto, 1986.

Hi-fi zvuková krajina je co do úrovně, spektra a rytmu zvukově vyvážená, zatímco lo-fi má téměř konstantní průběh a úroveň hlasitosti. Zvuková zeď, která tak vzniká, nás izoluje od přirozeného prostředí. V lo-fi krajině neslyšíme sami sebe, neslyšíme vlastní tělo, ke zvuku si vytváříme si odcizený, nezaujatý vztah. S tím, jak „přirozená“ zvuková krajina destrukcí přírodního prostředí mizí, stává se zvuk něčím, co se spíše snažíme nevnímat. Lo-fi krajina a její na zvuky chudá skladba nemá co nabídnout.

Další podstatné zvukové proměny nejen městské krajiny způsobila revoluce elektronická. Vynálezy jako telegraf, telefon, fonograf a rádio měly na akustiku signifikantní vliv. Nové reprodukční technologie umožnily neomezené kopírování, přehrávání zvuků a jejich multiplikaci, manipulaci se zvukovými zdroji a jejich amplifikaci. Schafer tento jev, kdy je zvuk oddělen od svého zdroje, označuje jako *schizofonii*<sup>9</sup>. Novou, syntetickou zvukovou krajinu všichni známe. Sami do ní přispíváme „nepůvodní“ amplifikovanou hudbou prostřednictvím domácích televizních přijímačů nebo zvukové techniky a zároveň jí jsme vystaveni neustále i venku na ulicích, kde se line z reproduktorů obchodů. Hlukovou stopu následujeme i na veřejných akcích, koncertech, v kinech, v supermarketech, restauracích, barech atd. Na tuto intenzivní hlukovou vrstvu jsme si již zvykli natolik, že pokud se octneme v tiché situaci, cítíme se nesví a úzkostní.

Na konci šedesátých let Schafer inicioval *World Soundscape Project* (WSP)<sup>10</sup>, který se posléze stal mezinárodní platformou zaměřenou na mezioborové studium akustické ekologie. Spočívá v hledání řešení pro ekologicky vyvážený zvukový prostor, v němž jsou vztahy mezi člověkem a jeho (zvukovým) prostředím v harmonii. Autoři projektu kladli důraz na spolupráci mezi různými obory, aplikační a výukovou činnost. Terénní studie zvukové krajiny Vancouveru zahrnovala akustická měření i zvukové nahrávky, vzniklo několik publikací, zvuková knihovna<sup>11</sup> a výzkum byl dále prezentován i jinde v Kanadě a v Evropě. Mimo již zmíněné publikace *The tuning*

<sup>9</sup> Tomáš Řiháček, *Jak zní město?*

<sup>10</sup> *World Soundscape Project* (WSP) je mezinárodní výzkumný projekt založený na konci šedesátých let na Simon Fraser University v Kanadě.

<sup>11</sup> World Soundscape Library.

species may even go extinct.<sup>7</sup> In the context of what he explicitly refers to as a culture of machines and engines, Schafer calls for a sound prevention.<sup>8</sup> The hi-fi soundscape is balanced as to the level, spectrum of rhythm of sound, whereas the lo-fi has constant volume and other characteristics. The sound wall thus erected insulates us from our natural environment. In the lo-fi soundscape, we cannot hear ourselves, our own bodies; we relate to sound in alienated, detached ways. As the “natural” soundscape fades with the destruction of the natural environment, sound is becoming something we prefer not to perceive. The lo-fi soundscape and its poor acoustic diversity have nothing to offer.

The electronic revolution has brought about further substantial acoustic changes (not only) to the urban soundscape. Acoustics has been significantly shaped by inventions such as the telegraph, the telephone, the phonograph, and radio. New reproduction technologies allowed for unlimited copying, playing and multiplication of sounds, including manipulation and amplification of sound sources. This phenomenon, the splitting of sound from its source, is referred to by Schafer as *schizophrenia*.<sup>9</sup> We all know the new, synthetic soundscape. We all contribute to it the “unoriginal” amplified music from our home TV sets or sound systems, and at the same time, we are constantly exposed to it not only outside on the streets, where it pours out of the loudspeakers of commercial outlets. We follow a sound track in public events, concerts, cinemas, supermarket, restaurants, bars etc. We are so used to such an intensive layer of noise that silent situations make us uncomfortable and anxious.

In the late 1960s, Schafer and his colleagues initiated the WSP,<sup>10</sup> which later became the international platform for the interdisciplinary study of acoustic ecology. WSP seeks solutions for an ecologically balanced sound space with harmonic relations between people and their (acoustic) environment. The project's authors emphasised interdisciplinary collaboration, applied research, and instruction. Comprised of both acoustic measurements and sound recordings, their field studies of the Vancouver soundscape gave rise to several publications, a sound library,<sup>11</sup> and subsequent conference presentations elsewhere in

<sup>7</sup> According to recent studies, noise also causes chronic stress and related health impairment. Catherine Ortega, Chapter 2: *Effects of noise pollution on birds: A brief review of our knowledge*, 2012.

<sup>8</sup> R. M. Schafer, *The thinking ear*, Toronto, 1986.

<sup>9</sup> Tomáš Řiháček, *Jak zní město?* [How does the City Sound?]

<sup>10</sup> *The World Soundscape Project* (WSP) is an international research project launched in the late 1960s at the Simon Fraser University in Canada.

<sup>11</sup> World Soundscape Library.



Udo Noll nahrává v hnědouhelném lomu v Garzweileru  
foto: Peter Cusack, 2018  
Udo Noll recording in Garzweiler lignite mine  
foto: Peter Cusack, 2018

Canada and in Europe. In addition to the above-mentioned *The Tuning of the World*, WSP also initiated the publication of Barry Truax's *Handbook of Acoustic Ecology* (1978),<sup>12</sup> which summarises the majority of relevant sound concepts in the fields of phonetics, acoustics, psychoacoustics, electroacoustics, communication, and noise regulation, including novel terms that accompanied the new study programme. In 1993, members of the already large international community founded the *World Forum for Acoustic Ecology*,<sup>13</sup> which has been active and continuously expanding to present day.

In the context of education, Schafer proposed a variety of listening exercises with the central goal to maintain a high level of acoustic perception. Collectively referred to as *ear cleaning*,<sup>14</sup> his practices to improve listening and hearing formed the basis of his experimental music course at the School of Communication, Simon Fraser University. Soundwalking was another important part of these practices: peripatetic listening exercises helping us realise our immediate acoustic context. The attention of many artists and musicians was caught by acoustic ecology topics such as creative listening, rediscovering one's aural perception, or reflecting the urban and natural sound environment. “Soundwalking” allows one to literally feel the acoustic textures of a place

<sup>12</sup> Barry Truax, *Handbook for Acoustic Ecology*, WSP, Vancouver, 1978, available online: <https://www.sfu.ca/sonic-studio-webdav/handbook/index.html>.

<sup>13</sup> The international organisation WFAE brings together member organisations and individuals who share a general interest in the state of the world's sound environment. It regularly publishes the scholarly journal *Soundscape: The Journal of Acoustic Ecology* and organises international conferences.

<sup>14</sup> R. M. Schafer, *Ear Cleaning*, 1967.

of the world iniciovalo WSP vydání rovněž *Handbook for Acoustic Ecology* (1978)<sup>12</sup> Barryho Truaxe, která shrnula většinu důležitých pojmů zabývajících se zvukem z oblastí fonetiky, akustiky, psychoakustiky, elektroakustiky, komunikace a regulace hluku, včetně nových termínů doprovázejících nový studijní obor. V roce 1993 založili členové v té době již početné mezinárodní komunity *World Forum for Acoustic Ecology*<sup>13</sup> (Světové fórum pro akustickou ekologii), které působí dodnes a dále se rozšiřuje.

V pedagogickém kontextu navrhl Schafer nejrůznější sluchová cvičení, jejichž hlavním cílem je udržovat vysokou úroveň zvukového vnímání. Praktiky naslouchání a zbystření sluchu souhrnně nazval *ear cleaning*<sup>14</sup> a staly se základem jeho experimentálního hudebního kurzu na Fakultě komunikačních studií Univerzity Simona Frasera. Důležitou součástí praktik byly také zvukové procházky poslechová cvičení v chůzi, která nám pomáhají uvědomit si naše bezprostřední akustické okolí. Kreativní poslech, opětovné nalezení ztraceného sluchového vnímání, reflexe městského a přírodního zvukového prostředí a další témata spojená s akustickou ekologií zaujaly celou řadu umělců a hudebníků. „Zvukovými procházkami“ lze pomocí pokročilých forem poslechu doslova ohmatávat akustické texturey místa prostřednictvím kritické reflexe zvukového znečištění, ale i z perspektiv estetických, sociálních, ekologických a psychoakustických. Zvukové procházky se mohou konat v městském i venkovském prostředí, ale i v divočině. Na výběru místa záleží stejně jako na formě a obsahu. Organizují se individuálně i ve skupinách, v soustředěné tichosti, někdy se zakrytými očima pro zintenzivněnou prožitku, případně v rozšířené podobě se zvukovými intervencemi. Lze z nich pořizovat zvukový záznam, mohou být reprodukovány akusticky nebo ve sluchátkách a za pomoci chytrých telefonů v kontextu konkrétního místa a času. Zvukové procházky měly v rámci aktivit WSP

<sup>12</sup> Barry Truax, *Handbook for Acoustic Ecology*, WSP, Vancouver, 1978, kniha online: <https://www.sfu.ca/sonic-studio-webdav/handbook/index.html>.

<sup>13</sup> WFAE je mezinárodní organizace přidružených dceřinných organizací a jednotlivců, kteří sdílejí všeobecný zájem o stav světového zvukového prostředí. Pravidelně vydává odborný časopis *Soundscape: The Journal of Acoustic Ecology* a organizuje mezinárodní konference.

<sup>14</sup> R. M. Schafer, *Ear Cleaning*, 1967.

především edukativní potenciál. Hildegard Westerkamp<sup>15</sup> (1946), kanadská zvuková ekoložka a skladatelka proměnila koncept zvukového procházení v partituru hudebních kompozic, které byly později odvysílány komunitní rádiem ve Vancouveru. Zvukové procházky zprostředkovala širší bázi posluchačů prostřednictvím formátu rozhlasového dokumentu s vlastním komentářem, diskusemi souvisejícími se společenskými tématy a problematikou městského hluku. Jejím záměrem bylo poukázat na jiné perspektivy všedního zvukového prostředí, a proto pracovala s úryvky textů dalších autorů, někdy s jasným ekologickým a politickým apelem.

S poněkud odlišným, ale příbuzným konceptem městského poslechu přišel Max Neuhaus<sup>16</sup> (1939) ve svém projektu *Listen*<sup>17</sup>. Ten od roku 1966 zorganizoval několik intervencí, zaměřených na prosté naslouchání všedním pouličním zvukům. Neuhaus navazoval na Johna Cage a jeho inovativní přístupy k aktivnímu vnímání a dekonstrukci původních hudebních struktur. V některých pomáhal živým pouličním zvukům proniknout přímo do koncertního sálu. Cítil však, že musí jít ještě o krok dál, a tak vyzval skupinu účastníků, které předtím orazítkoval slovem „Listen“, k bezprostřednímu poslechu městského prostředí, například dunící elektrárny na Lower East Side nebo konstrukce Brooklynského mostu, rozechvělé tíhou dopravního ruchu<sup>18</sup>. Sérii poslechových procházek varioval v různých formátech participace až do sedmdesátých let.

*Blind walks* Francisca Lopeze<sup>19</sup> (1964) posouvají formát zvukových procházek jiným směrem. Účastníci procházky mají zavázané oči a jsou městem provázeni nevidomými. Posléze stále oslepeni poslouchají upravený zvuk městské krajiny uvnitř imerzivní zvukové instalace. Lopez se dlouhodobě zajímá o nevizuální reálné a virtuální světy, jež reflektuje ve svých

by using advanced listening forms, through critical reflection of sound pollution, but also from aesthetic, social, ecological and psychoacoustic perspectives. Soundwalks can be taken in both urban and rural contexts, including wilderness. The choice of place matters just as much as the form and content. Organised individually or for groups, they are taken in concentrated quietness, sometimes with covered eyes for a more intensive experience – or in extended forms that include deliberate sound interference. Soundwalks can be tape-recorded or reproduced acoustically or in headphones, using smartphones in the concrete context of place and time. Within WSP activities, soundwalking was organised primarily for its educational potential. Hildegard Westerkamp (1946),<sup>15</sup> a Canadian sound ecologist and composer, transformed the soundwalking concept into music scores, and her compositions were later performed for a Vancouver community radio. She introduced soundwalking to a broader audience using the radio documentary format and adding her own commentary, discussions on social issues, and urban noise. In an effort to demonstrate alternative perspectives on everyday acoustic environments, she worked with passages from other authors' texts, at times with clear environmentalist and political messages.

In his *Listen Project*,<sup>16</sup> Max Neuhaus<sup>17</sup> (1939) came up with a somewhat different but related concept of urban listening. From 1966, he organised several interventions centred upon the simple act of listening to everyday street sounds. He followed in the footsteps of John Cage and his innovative approaches to active perception and deconstruction of original musical structures. In some of them, he let live street sounds in to infiltrate the concert hall. Yet since he felt he had to take one step further, he invited a group of participants, stamped them with the word “Listen”, and asked them to listen directly to the urban environment: the bustling power plant in Lower East Side or the Brooklyn Bridge construction set vibrating by the heavy traffic.<sup>18</sup> He kept varying the formats of his soundwalking series until the 1970s.

*The blind walks* of Francisco Lopez<sup>19</sup> (1964) shift the format of soundwalking in a different direction. His walk participants are blindfolded and guided

<sup>15</sup> Hildegard Westerkamp, *Soundwalking, Sound Heritage*, Volume III, Victoria B.C., 1974.

<sup>16</sup> Max Neuhaus (1939–2009) byl americkým hudebníkem a zvukovým umělcem. V nové kategorii zvukového umění se etabloval svými permanentními zvukovými instalacemi a zvukovými sochami.

<sup>17</sup> American musician and sound artist Max Neuhaus (1939–2009) established himself in the new category of sound art through his permanent sound installations and sound sculptures.

<sup>18</sup> Ibid.

<sup>19</sup> Francisco Lopez (1964) is a Spanish experimental musician, sound artist and biologist.

by blind people through the city. Still blindfolded, they enter an immersive sound installation and listen to a manipulated version of the urban soundscape. Real and virtual world are the long-term focus Lopez's work. He reflects them in his performances and installation, where listeners are taken into complete darkness to facilitate active listening. The blindfolded and blind-accompanied walks give rise to a relationship between extremely different groups of listeners, one based on a rare, possibly extreme experience. That relationship is an important element of Lopez's compositions, his installations, and his critical approach to the sound space and its perception, which requires active concentration and comprehension.

In addition to audible soundscapes, there are also frequency spectra inaccessible to the human ear. Those have been in the focus of *Electric Walks*, German sound artist Christina Kubisch's (1948)<sup>20</sup> long-term project started in the 1980s. Kubisch constructed a special headset that mediates inaudible frequencies to the human ear. Just as the sound scenery of a city changes, so does its electromagnetic layer. The environment around us is contaminated by parasitic electromagnetic signals of mobile operators, wireless internet, Bluetooth, radars, security and navigation systems etc. We live immersed in electromagnetic noise. In contrast to the auditory systems of some animals, our auditory system is incapable of perceiving that layer of sound. In this way, Kubisch comes up with a different soundwalking concept, bringing attention to the omnipresent electromagnetic field.

Sound artist Janet Cardiff<sup>21</sup> (1957) made another contribution to the (not only) urban soundwalking “portfolio”. However, her *Audio Walks* are based on a largely different concept: while she borrows the soundwalking form, Cardiff works primarily with sound design and a clear narrative, preparing a contextual soundtrack for the walk. She combines real sounds from concrete places with dramatic monologues, often accompanied by sound effects. Her participants walk through concrete places wearing headphones in which reality is mixed with a thoughtfully designed and directed imaginary context. They are provided with hidden (psychological as well as sensory) dimensions of the real and fictional places they walk through.

<sup>20</sup> Christina Kubisch (1948) is a German composer, sound artist, performer, and Professor at the Academy of Fine Arts, Saarbrücken, and at the Berlin University of the Arts.

<sup>21</sup> Canadian artist Janet Cardiff (1957) is best known for her sound installations and audio walks, often in collaboration with her husband George Bures Miller.

performancích a instalacích, kde posluchače zavádí k aktivnímu poslechu do úplné tmy. Při procházkách poslepu v doprovodu nevidomých vzniká vztah mezi velmi odlišnými skupinami posluchačů. Vztah na základě zkušenosti, která je nebo může být extrémní. Vztah, který je důležitým prvkem Lopezových kompozic, instalací i kritického přístupu k zvukovému prostoru a jeho percepci, jež vyžaduje aktivní soustředěnost a porozumění.

Mimo slyšitelné zvukové krajiny jsou tu i frekvenční spektra lidskému sluchu nedosažitelná. S těmi už od osmdesátých let pracuje německá zvuková umělkyně Christina Kubisch<sup>20</sup> (1948) v dlouhodobém projektu *Electric walks*. Kubisch sestrojila speciální sluchátka umožňující zprostředkovat pro lidské ucho neslyšitelné frekvence. Stejně jako se mění zvuková kulisa města, proměňuje se i jeho elektromagnetická vrstva. Prostředí kolem nás je kontaminované parazitními elektromagnetickými signály telefonních operátorů, bezdrátového internetu, bluetooth, radarů, bezpečnostních a navigačních systémů atd. Žijeme v elektromagnetickém „noisu“. Na rozdíl od sluchového ústrojí některých zvířat nám naše sluchové ústrojí tuto zvukovou vrstvu slyšet neumožňuje. Kubisch tak přichází s jiným konceptem zvukové procházky a upozorňuje na všudypřítomnost elektromagnetického pole.

Dalším příspěvkem do „portfolia“ zvukového (nejen) městského procházení jsou *Audio walks* zvukové umělkyně Janet Cardiff<sup>21</sup> (1957). Konceptně se však značně liší: Cardiff pracuje především se zvukovým designem a jasným narativem, který si propůjčuje zvukové procházky formálně a vytváří pro ně kontextuální soundtrack. Cardiff vrství reálné zvuky konkrétních míst s dramatickými monology, často doprovázenými zvukovými efekty. Účastníci procházejí konkrétními místy se sluchátky, v nichž se realita míchá s imaginárním prostředím, důmyslně navrženým a režírovaným. Procházky zprostředkovávají účastníkům skryté (psychologické a smyslové) dimenze skutečných i fiktivních míst, jimiž procházejí.

<sup>20</sup> Christina Kubisch (1948) je německá skladatelka, zvuková umělkyně, performerka a profesorka na Akademii výtvarných umění v Saarbrücken a Univerzitě umění v Berlíně.

<sup>21</sup> Janet Cardiff (1957) je kanadská umělkyně, známá především svými zvukovými instalacemi a audio procházkami často ve spolupráci se svým manželem Georgem Buresem Millerem.

Viv Corringham<sup>22</sup> kombinuje téma aktivního poslechu a zvukových procházek s vlastním vokálním experimentováním. Její procházky, při nichž pořizuje terénní nahrávky a rozhovory s místními lidmi a také fotografuje a sbírá nalezené předměty, které poté ústí v další související umělecké výstupy, se někdy podobají psychogeografickým<sup>23</sup> mapám<sup>24</sup>. Jessica Thompson<sup>25</sup> ve svém projektu *Walking machine* zase chůzi doslova amplifikuje. Účastníci procházky dostanou malé mikrofony se zesilovačem, které si připevní na boty, a sluchátka. Thompson nás vybízí k hravé interakci s různými materiály a povrchy a s různorodou akustikou městského prostoru při chůzi, která se stává percepčním a behaviorálním experimentem. Podobně prozkoumává zvukové struktury města německá umělkyně Katrinem. V sérii site-specific procházek tentokrát využívá bot, které akusticky rezonují. Katrinem je přirovnává k hudebnímu nástroji a vyzývá účastníky, aby se zaměřili na svoje kroky v dialogu s konkrétním prostředím, jako by se účastnili hudebního představení.

*Soundwalking* má významnou roli v současném zvukovém výzkumu i v umělecké praxi. Uvedené příklady shrnují různé přístupy k zvukovým procházkám, jejichž pojetí se dnes mění i vzhledem k novým digitálním a bezdrátovým technologiím. Spojujícím prvkem ale zůstává aktivní proces poslechu a reflexe reálného zvukového prostředí v dialogu s jeho fiktivními či virtuálními variantami. V kontextu filosofie a aktivit WSP, sluchové hygieny a hudebnosti zvukové krajiny, jež Schafer při aktivním poslechu vnímá jako nekonečnou hudební kompozici v reálném čase, je zde ještě nutno zmínit odkaz kanadské feministické skladatelky a performerky Pauline Oliveros<sup>26</sup> (1932). Oliveros, v 50. letech jedna z klíčových osobnos-

<sup>22</sup> Viv Corringham (1959) je anglická vokalistka a zvuková umělkyně.

<sup>23</sup> Psychogeografie je termín spojený s hnutím situacionistů a konceptem *dérive*.

<sup>24</sup> Sumanth Gopinath, Jason Stanyek, *The Oxford Handbook of Mobile Music Studies*, USA, 2014

<sup>25</sup> Jessica Thompson je kanadská intermediální umělkyně experimentující na poli zvukových a mobilních technologií a performance.

<sup>26</sup> Pauline Oliveros (1932–2016) založila *The Deep Listening Band* v roce 1988. Hudební seskupení se specializovalo na improvizace v jedinečných rezonujících prostorách (katedrály, podzemní vodní nádrž s 45 sekundovým dozvukem atd.).



Peter Cusack: *Sounds From Dangerous Places, Baku, Azerbajdžan, 2009*, foto: archiv umělce  
Peter Cusack: *Sounds From Dangerous Places, Baku, Azerbaijan, 2009*, foto: artist's archive

Viv Corringham<sup>22</sup> mixes the topic of active listening and soundwalking with her vocal experimentation. During her walks, she makes field recordings, interviews locals, takes pictures, and collects found objects. All this results in artworks that sometimes resemble psychogeographic<sup>23</sup> maps<sup>24</sup>. In her *Walking Machine project*, Jessica Thompson<sup>25</sup> literally amplifies walking. Her participants obtain small microphones with amplifiers, attach them to their shoes, and connect them with a headset. Thompson invites us to playfully interact with different materials and surfaces, with the diverse acoustics of the urban space experienced when walking: a perceptual and behavioural experiment. German artist Katrinem explores urban sound structures in similar ways. In her site-specific walking series, she uses acoustically resonating shoes. She likens them to a musical instrument and invites participants to focus on their steps in dialogue with the specific environment as if taking part in a music performance.

*Soundwalking* plays an important role in contemporary sound research and artistic practice. The above examples represent a variety of approaches to soundwalking, an area that has been in flux not only due to new digital and wireless technologies. In any cases, the common denominator remains: an active process of listening to and reflecting real acoustic environment in dialogue with its fictitious or virtual variants. In the context of WSP philosophy and activities, acoustic hygiene, and the musicality of sound-

<sup>22</sup> Viv Corringham (1959) is an English vocalist and sound artist.

<sup>23</sup> The concept of psychogeography is associated with the Situationist movement and the *dérive*.

<sup>24</sup> Sumanth Gopinath, Jason Stanyek, *The Oxford Handbook of Mobile Music Studies*, USA, 2014

<sup>25</sup> Canadian intermedia artist Jessica Thompson undertakes experiments in the field of audio and mobile technologies and performance.

scape – perceived by the actively listening Schafer as perpetual musical composition in real time –, one must also mention the heritage of Canadian feminist composer and performer Pauline Oliveros (1932). One of the central figures of 1950s electronic music, Oliveros gradually created a highly peculiar and concentrated acoustic world for herself. She experimented with sustained drones on the accordion, with voice and with forming improvisation music ensembles where she mixed pad sounds with breathing and motion in specific, often extreme acoustic situations.<sup>26</sup> In 1974, she published one of her key works, the *Sonic Meditation*. Escaping the traditions and notations of Western music, the book consisted of compositions, rhythmic exercises and instructions on how to work with one's voice and breath, how to use meditation techniques and one's cultivated musical perception to approach the extensive positions of deep listening. Oliveros distinguishes between two types of listening: focal (concentrated) and global (open-minded, summary, receptive) listening. In order to perceive all sounds both around and within us, including imaginative sounds or ones stored in our memory, we must relax our aural focus.<sup>27</sup> *Deep listening* is an intensive process of perceiving the natural sounds of everyday life and nature, the sounds of thoughts and music. It “involves going below the surface of what is heard, expanding to the whole field of sound while finding focus. This is the way to connect with the acoustic environment, all that inhabits it, and all that there is.”<sup>28</sup>

As a basic prerequisite of perceiving sensitively the different layers of soundscapes, *deep listening* was implied in the repertoire of acoustic ecologists from the very beginning. The increasing global noise pollution, as predicted by Schafer in his first book of 1977 and further elaborated on in *The Book of Noise* (1968)<sup>29</sup>, is a result of the disrupted relationship between people and their acoustic environment. Despite growing environmental awareness, the necessary regulations are being adopted only slowly and to an insufficient extent. Urban noise is still on the rise, causing social segregation and health impairment.<sup>30</sup> Schafer constantly returns to the absence of silence, which he also views metaphysically, as the primordial

<sup>26</sup> Pauline Oliveros (1932–2016) founded *The Deep Listening Band* in 1988. Her ensemble specialised in improvisation in unique resonating premises (cathedrals, an underground water reservoir with a 45-second reverberation time etc.)

<sup>27</sup> Lenka Dolanová, *Hluboký poslech v IGLOO* [Deep Listening at the IGLOO], HIS Voice, 2018.

<sup>28</sup> Pauline Oliveros, *Sounding the Margins: Collected Writings 1992–2009*.

<sup>29</sup> R. M. Schafer, *The Book of Noise*, Milburn, 1970.

<sup>30</sup> Thomas McMullan, *Cities are louder than ever – and it's the poor who suffer most*, *The Guardian*, 2019.

tí elektronické hudby, si postupně vytvořila velmi osobitý a soustředěný zvukový svět. Experimentovala s táhlými drony při hraní na akordeon, s hlasem a formováním improvizčních hudebních těles, kde kombinovala hudební plochy s dýcháním, pohybem a ve specifických, často extrémních akustických situacích.<sup>27</sup> V roce 1974 vydala jedno ze svých klíčových děl *Sonic Meditation*, knihu, která opustila tradice západní hudby i její notace a obsahovala kompozice, rytmická cvičení a instrukce, jak pracovat s hlasem a dechem, jak se s meditačními technikami a kultivovanou hudební percepcí přiblížit k extenzivním polohám hlubokého poslechu. Oliveros rozlišovala dva způsoby poslechu: „focal“ (zaostřené poslouchání) a „global“ (tedy otevřené, souhrnné, receptivní poslouchání). Abychom mohli vnímat veškeré zvuky kolem ale i uvnitř sebe, imaginativní zvuky, nebo ty, které máme uložené v paměti, je třeba uši rozostřit. *Deep listening* – Hluboký poslech je intenzivní proces vnímání přirozených zvuků každodenního života a přírody, zvuků myšlenek a hudby. „Je třeba jít pod povrch toho, co je slyšet, rozšířit pozornost na celé zvukové pole a zároveň ji konkrétně zaměřit. Tak se můžeme propojit s akustickým prostředím, se vším, co je obývá, vším, co obsahuje.“<sup>28</sup>

*Hluboké naslouchání* je základním předpokladem k senzitivnímu vnímání různých vrstev zvukových krajin a jako takové tedy bylo v podvědomém arzenálu akustických ekologů od počátku. Zvyšující se globální zvukové znečištění, které Schafer předpověděl ve své první knize v roce 1977 a dále rozvíjel v *The Book of Noise*<sup>29</sup> (1968), je důsledkem narušeného vztahu člověka k jeho zvukovému prostředí. Přes narůstající ekologické povědomí dochází k potřebným regulacím jen pomalu a v nedostatečné míře. Hluk ve městech stále roste, způsobuje sociální segregaci a má i negativní zdravotní dopady.<sup>30</sup> Schafer se neustále vrací k absenci ticha, chápaného i metafyzicky jako „prvotní prazvuk“, který již nemůžeme (vzhledem k dočasnosti svého působení na Zemi) zakusit. Neustálý hřmot měst, aglomerací a dálnic se zakusuje

<sup>27</sup> Lenka Dolanová, *Hluboký poslech v IGLOO*, HIS Voice, 2018.

<sup>28</sup> Pauline Oliveros, *Sounding the Margins: Collected Writings 1992–2009*.

<sup>29</sup> R. M. Schafer, *The Book of Noise*, Milburn, 1970

<sup>30</sup> Thomas McMullan, *Cities are louder than ever – and it's the poor who suffer most*, *The Guardian*, 2019.



hluboko do venkova. Tam, kde jej odstíní terén hor, ho spolehlivě zastoupí doprava letecká. Doba každodenního neklidu nás nutí vyrovnávat všudypřítomnou hladinu zvuku i v soukromí a vytvářet doma nebo ve veřejném prostoru zvukovou alternativu. Rádio, televize, ale i domácí spotřebiče způsobují akustické závislosti. Ticho často chápeme jako něco negativního a skličujícího. Schafer ovšem hledal prostřednictvím svých výzkumů pozitivní přístup k problematice zvukového znečištění a environmentální akustiku vnímal vždy jako pozitivní didaktický studijní obor.<sup>31</sup> Laboratorní výzkum nahradil terénními studii v konkrétním reálném prostoru. A věřil, že po symptomatickém znečištění všudypřítomným hlukem znovu nalezneme schopnosti naslouchat a sami destruktivní zvuky odstraníme.

Každé město zní trochu jinak a kromě regulací, které městu zvukově uleví, je třeba naopak některé kulturně specifické zvuky chránit. Zvuky určitých akustických kvalit jsou s historickými a kulturními souvislostmi i bizarnostmi součástí městského jazyka. Londýnský zvukový umělec Peter Cusack<sup>32</sup> inicioval v roce 1998 projekt *Favourite Sounds*, který si kladl za cíl odhalit, co pozitivního nalézáme v lokální městské zvukové krajině a jak se specifickými zvuky interagujeme. Projekt začal jako v Londýně jako rozhlasový program pro stanici Resonance FM a pokračuje dodnes v různých variacích v Pekingu, Birminghamu, Manchesteru, Southend-on-Sea, Torontu, Berlíně, Chicagu, New Yorku či Bruselu. Bylo zaznamenáno mnoho zvuků, které odráží fyzikální a kulturní geografii, a jsou archivovány na CD nosičích a on-line na interaktivní mapě. Cusack společně s Milošem Vojtěchovským<sup>33</sup> iniciovali v roce 2006 i pražskou verzi projektu *Oblíbené zvuky Prahy / Favourite Sounds of Prague*. Webová stránka [sonicity.cz](http://sonicity.cz) je obsáhlou databází zvuků Prahy včetně popisů a souvislosti zvukových událostí.

Spolu s novými a dostupnějšími on-line možnostmi

<sup>31</sup> Marie Thompson, *Beyond Unwanted Sound: Noise, Affect and Aesthetic Moralism*, USA, 2017.

<sup>32</sup> Peter Cusack (1948) je britský biolog, zvukový novinář a hudebník, zaměřuje se na zvuky prostředí a akustickou ekologii. Je členem CRiSAP (Creative Research in Sound Arts Practice), žije a působí jako pedagog střídavě v Berlíně a Londýně.

<sup>33</sup> Miloš Vojtěchovský (1954) je kurátor, historik umění, audiovizuální umělec, kritik a pedagog působící v Praze.

sound that we can no longer experience (because our existence on Earth is temporary). The incessant bustle of cities, agglomerations and motorways expands deep into the countryside; and wherever blocked by mountain terrain, it is readily replaced by air traffic. The era of everyday restlessness faces us with an omnipresent level of sound, even in the privacy of our homes, and forces us to produce an acoustic alternative at home or in the public space. As radio, television, but also home appliances cause acoustic addictions, we often perceive silence as something negative and depressing. However, Schafer's studies took a positive approach to the issues of sound pollution; he always viewed environmental acoustics as a positive programme of instruction.<sup>31</sup> He replaced laboratory research with field studies in specific real spaces. And he believed that the symptomatic numbing through omnipresent noise can be replaced with a rediscovered ability to listen – and that we will deliberately remove the destructive sounds.

Every city sounds a bit different, and we need not only regulations to provide acoustic relief to the urban space but also protection of some culturally specific sounds. Sounds of certain acoustic qualities, with their historic and cultural specifics and bizarreness, are a part of the urban language. In 1998, London sound artist Peter Cusack<sup>32</sup> initiated the *Favourite Sounds* project to discover the different positive aspects we find in our local urban soundscape and how we interact with specific sounds. Started in London as a radio show for Resonance FM, the project continues in different versions in Beijing, Birmingham, Manchester, Southend-on-Sea, Toronto, Berlin, Chicago, New York, or Brussels. Many sounds reflecting different physical and cultural geographies have been recorded and archived on CDs or in online interactive maps. In 2006, Cusack and Miloš Vojtěchovský<sup>33</sup> initiated the project's Prague version entitled, *Favourite Sounds of Prague*. Its website [sonicity.cz](http://sonicity.cz) provides an extensive database of the sounds of Prague, including description and contextualisation in sound events.

With new and readily available online tools, the number of such mapping projects has been on the rise. As if the absence of silence and the recession of natural and extraordinary sounds invited us to archive

<sup>31</sup> Marie Thompson, *Beyond Unwanted Sound: Noise, Affect and Aesthetic Moralism*, USA, 2017.

<sup>32</sup> British biologist, sound journalist and musician Peter Cusack (1948) focuses on environmental sounds and acoustic ecology. A member of CRiSAP (Creative Research in Sound Arts Practice), he lives and teaches between Berlin and London.

<sup>33</sup> Miloš Vojtěchovský (1954) is a curator, art historian, audiovisual artist, critic and educator working in Prague.



Jiří Valoch: *Tato slova jsou jen zvuky, Text pro veřejný prostor, 2013, MeetFactory, Praha, foto: Daniel Vlček*  
Jiří Valoch: *Those words are just sounds, Text piece in public space, 2013, MeetFactory, Prague, photo: Daniel Vlček*

them. In contrast to other sound-mapping projects – such as Berlin artist Udo Noll's<sup>34</sup> *global soundmaps* – Cusack's project is site-specific. Its purpose is to find "positive" acoustic characteristics of a city and explore how its inhabitants perceive their environment. To date, the emerging sonic portrait of Prague contains over a thousand recordings with personal interpretations and commentaries. Cusack is not unknown to the Czech scene: a regular visitor since 2002, he has participated in multiple local exhibitions, symposia and projects on acoustic ecology, led workshops on field recording and forms of listening, and collaborated with the Czech Public Radio. His consistent attention and sensitive approach to sound in its environmental context, and acoustic ecology, has influenced a great many artists. He is interested in the ways sound is shaped by migration of inhabitants as well as new technologies. In his long-term project, *Sounds from Dangerous Places*, he recorded sonic reflections of Chernobyl, the Aral Sea, and other places devastated by human civilisation. But he also explored the acoustic properties of Lake Baikal or the oil fields of Azerbaijan.

When speaking of dangerous sounds, one must mention the invisible but fatal threat of underwater noise pollution. Few would expect to find the sounds of human activity in the depths of the world's oceans and seas. Unfortunately, there is almost no place left in the sea where human sounds cannot be detected. The loudest and most destructive anthropogenic sounds originate from military sonars, oil exploration, and mass freight shipping.<sup>35</sup> The deafening sounds of the propellers of giant intercontinental cargo vessels travel hundreds of kilometres in open sea. Long-range sonars used for navigation by ships and submarines

<sup>34</sup> See <https://aporee.org/maps/>.

<sup>35</sup> Center for Biological Diversity – Ocean Noise, <https://www.biologicaldiversity.org>.

mi počet podobných mapujících projektů roste. Jako by nás absence ticha a úbytek přírodních a výjimečných zvuků nabádaly k jejich archivování. Na rozdíl od jiných projektů mapujících zvuky – například globální zvukové mapy<sup>34</sup> berlínského umělce Udo Nolla – je Cusackův projekt místně specifický. Jeho smyslem je hledat „pozitivní“ zvukové charakteristiky města a zkoumat, jak jeho obyvatelé vnímají své okolí. Formující se zvukový portrét Prahy čítá již přes tisíc nahrávek s osobními interpretacemi a komentáři. Cusack není na české zvukové scéně neznámý, od roku 2002 se do Čech pravidelně vrací, účastnil se zde mnoha výstav, symposií a projektů s tématem akustické ekologie, vedl dílny zaměřené na pořizování terénních nahrávek, na formy poslechu a spolupracoval s Českým rozhlasem. Zvukem v environmentálním kontextu a akustickou ekologií se zabývá soustavně, a svým citlivým přístupem k tématu ovlivnil celou řadu umělců. Zajímá ho, jak se zvuk mění vlivem migrace obyvatel i nových technologií. Ve svém dlouhodobém projektu *Sounds from Dangerous Places* zaznamenal sonické reflexe Černobylu, Aralského jezera a dalších civilizací zdevastovaných míst. Zkoumal také například zvukové vlastnosti jezera Bajkal nebo ázerbájdžánských ropných nalezišť.

Hovoříme-li o zvucích nebezpečných, je třeba zmínit neviditelnou, ale fatální hrozbu, již se stalo zvukové znečištění moří a oceánů. V jejich hlubinách bychom zvuky lidských aktivit nečekali. Bohužel ve světových oceánech neexistuje prakticky žádné místo, kde by lidské zvuky nebyly detekovatelné. Nejhlasitější a nejvíce ničivé antropogenní zvuky pocházejí z vojenského sonaru, průzkumu ropy a průmyslové lodní dopravy.<sup>35</sup> Ohlušující zvuky lodních šroubů gigantických mezikontinentálních přepravních lodí se ve vodě šíří stovky kilometrů. Velkoplošně používané sonary – zařízení pro orientaci lodí a ponorek – fungují na podobném principu, jaký využívají velryby: vysílají ultrazvukové signály a přijímají jejich odrazy. Armáda využívá vysoce výkonné aktivní sonary, které působí kytovcům, od běluh až po vorvaně, stres a bolest. Dalším problémem je prozkoumávání mořského dna těžařskými loděmi. Každá taková loď vystřeluje pomocí dvanácti až osmačty-

<sup>34</sup> Viz <https://aporee.org/maps/>.

<sup>35</sup> Center for Biological Diversity – Ocean Noise, <https://www.biologicaldiversity.org>.



řiceti seizmických vzduchových děl do mořských hlubin stlačený vzduch přibližně jednou za deset sekund, bez přestávky po dlouhé měsíce. Způsobené zvukové vlny jsou slyšitelné na vzdálenost až 4 000 kilometrů. Mořští biologové upozorňují, že hluk poškozuje velrybám sluch, narušuje jejich základní komunikační a navigační signály a může vést ke krvácení do mozku. Hluk ohrožuje i ryby, chobotnice a zooplankton. Doposud neexistuje žádná regulace či dohoda o ochraně mořských živočichů v mezinárodních vodách. Mořskému zvukovému prostředí a dalším křehkým a lidem nedosažitelným ekosystémům se věnuje norská umělkyně Jana Winderen<sup>36</sup> *Hloubky moří* zkoumá pomocí nejnovějších technologií. Její práce reflektují krásu a komplexnost podvodního, lidmi nespátřeného světa.

Tématům akustické ekologie se dnes věnuje celá řada dalších umělců a odborníků z různých vědních disciplín. Obor reflektuje i globální environmentální otázky, jako je ztráta biologické rozmanitosti, znečištění a změna klimatu. V užším geografickém kontextu v roce 2018 vznikla myšlenka *Středoevropské sítě pro sonické ekologie* (CENSE).<sup>37</sup> Mezinárodní síť umělců, organizátorů a výzkumníků sepsala manifest deklarující otevřenost, zaměření na eko-kulturní rozvoj a vzdělávání, sdílení zdrojů a znalostí, důraz na udržitelnost vztahu člověka a přírodního prostředí

<sup>36</sup> Jana Winderen (1965) je norská zvuková umělkyně experimentující s terénními (nejen) podvodními nahrávkami. V Oslu vystudovala matematiku, chemii a věnovala se i nauce o rybách.

<sup>37</sup> Viz <https://cense.earth/>

operate on a similar principle as whales: emitting ultrasonic pulses and listening for their echoes. The military uses high-performance active sonars that cause stress and pain to cetaceans, from belugas to cachalots. Seafloor exploration by the mining industry is another issue. Every such vessel uses twelve to forty-eight seismic airguns to fire bubbles of compressed air approximately every ten seconds, non-stop for many months. The resulting sound waves are audible over a distance of up to 4000 km. Marine biologists remind us that the noise damages whales' auditory systems, disrupts their basic communication and navigation signals, and may cause bleeding in the brain. The sound also threatens fish, octopi and zooplankton. To date, there is no regulation or treaty to protect marine fauna in international waters. The marine acoustic environment and other fragile ecosystems out of human reach have become the focus of Norwegian artist Jana Winderen<sup>36</sup>. She explores the deep sea using innovative technologies, and her works reflect the beauty and complexity of the under-sea world unseen by people.

Nowadays, the topics of acoustic ecology are elaborated by a great many other artists and scientists from different disciplines as well. The field also reflects global environmental issues such as biodiversity loss, pollution, and climate change. In a narrower geographical context, the *Central European Network for Sonic Ecologies* (CENSE)<sup>37</sup> was established in 2018, bringing together artists, organisers and researchers. Its manifesto declares openness, orientation to eco-cultural development and education, the sharing of knowledge and resources, an emphasis on sustain-


<sup>36</sup> Norwegian artist Jana Winderen (1965) undertakes experiments with (not only) underwater field recordings. She studied mathematics and chemistry in Oslo and also has a background in fish ecology.

<sup>37</sup> See <https://cense.earth/>.

able ways of relating to one's natural environment, and an overall belief in formulating better solutions for the development of contemporary societies. Activities of the acoustic ecology movement have helped us reflect current environmental problems and provided a critically important mechanism in our time's central challenge to fundamentally revise the civilisation's destructive behaviour towards natural systems.

a celkovou vírou ve formulování lepších řešení pro rozvoj současných společností. Aktivity hnutí akustické ekologie reflektují současné environmentální problémy a jsou důležitým a kritickým mechanismem v dnes natolik zásadní výzvě ke komplexnímu přehodnocení destruktivního chování civilizace vůči přírodním systémům.

Louise K. Wilson / Michal Kindernay, *Sound Tracking*, zvuková performance, festival MEETINGS 2019, Západní Jutsko, Dánsko, foto: archiv umělce  
Louise K. Wilson & Michal Kindernay, *Sound Tracking*, sound performance, MEETINGS 2019 festival, West Jutland, photo: archive of artist



Parazité, echo a rezonance -  
Symposia Hermit a příběh zvukového umění

The Parasites, echoes and resonances -  
the Hermit Symposia and the story  
of sound art

Miloš Vojtěchovský

Bývalý klášter Plasy hostil v letech 1992 až 1999 mezioborová symposia a festivaly *Hermit*, od roku 1996 pak program celoročních uměleckých rezidencí. Setkávaly se zde desítky, celkově několik stovek hudebníků, zvukových umělců, performerů, divadelníků, konstruktérů hudebních nástrojů a instalací, tanečníků, filmařů, videoumělců, spisovatelů, teoretiků i řemeslníků. Menší část pocházela z Čech, ostatní ze zahraničí. Zvláštností bylo, že šlo nejen o multizánrový, ale také o mezioborový, nebo spíše nadoborový projekt, který – přestože ukotvený v severozápadních Čechách – směřoval mimo rámce regionální i národní a byl propojen s dalšími příbuznými a paralelními aktivitami v Evropě. „Experimentální hudba“ a zvukové umění hrály od začátku formující roli. Spojující linií několikaletých aktivit nadace *Hermit* a *Centra pro metamedia*, sídlících v přízemí budovy bývalé prelatury, bylo spíše naslouchání a akustika než dívání se a pohledovost. Ať se totiž návštěvník procházel labyrintem konventu, bloumal v okolí kostela Nanebevzetí Panny Marie, barokní sýpky s gotickou Královskou kaplí, odpočíval před omšelou prelaturou, nebo obcházel polorozpadlé hospodářské objekty, nemohl se ubránit působení místní zvukové krajiny. Akustické kvality konventu, zvukové zrcadlení v ambitech, dlouho doznívající echo v kaplích svatého Benedikta a svatého Bernarda spolu s rezonancemi dopravy z nedaleké silnice a křikem poštolek ohraničovaly ukotvení celého projektu. Lze předpokládat, že také kvůli sluchově neopakovatelnému zážitku se mnozí do Plasů pravidelně vraceli, ať už jako diváci a posluchači, nebo aktivní účastníci.

Bývalý klášter jsem navštívil kvůli studiu dějin umění po polovině sedmdesátých let a později zde zažil polooficiální výstavu sociální fotografie 9 x 9, kterou v konventu v roce 1981 uskutečnila Anna Fárová s kastelánem panem Juhou. V roce 1991 mi přišla nabídka připravit výstavu pro jednu z místností konventu. Celkem konvenční projekt se po přímé zkušenosti z opuštěného zasněženého a melancholického komplexu budov změnil v dlouhodobější záměr, směřující k pokusu o založení *Mezinárodního centra pro umění a média* v bývalé sýpce a ke konceptu metamédií, tedy k pokusu o propojení různých uměleckých médií a percepčních modelů do jednoho totálního tvaru.

To, že dramaturgie symposií obsahovala poměrně často nestandardní disciplíny, jako je právě zvuková

Between 1992 and 1999, the former Plasy Monastery hosted the interdisciplinary Hermit symposia and festivals, and from 1996 onwards a programme of year-round art residencies. Dozens, sometimes hundreds of musicians, sound artists, performers, actors, directors, instrument makers, installation artists, dancers, filmmakers, video artists, writers, theorists and craftspeople came together here. Some came from around the Czech Republic, but most were from abroad. What was interesting was that the project was not only multi-genre but multidisciplinary, or rather supra-disciplinary and, though based in northwest Bohemia, set its sights well beyond the regional and national context and was connected with other similar and parallel activities in Europe. Right from the start, experimental music and sound art played a crucial role. The common denominator of the activities of the *Hermit Foundation* and the *Centre for Metamedia*, based in the building of the former prelate, was more listening and acoustics than watching and vision. Whether a visitor explored the convent labyrinths, wandered around the Church of the Assumption of the Virgin Mary, the baroque granary with the gothic Royal Chapel, caught their breath before the dilapidated prelate's building, or took a jaunt around the ramshackle outbuildings, they could not resist the effects of the local soundscape. The acoustics of the convent, the audio mirroring in the cloisters, the long echo in the chapels of St. Benedict and St. Bernard, along with the resonances of the traffic from the nearby road and the calls of the kestrels – all of this created a sonic anchorage to the entire project. We can assume that many people regularly returned to Plasy for its incomparable audio experience, either as viewers and listeners or as active participants.

I visited the former monastery in order to study art history during the mid-1970s and later visited a semi-official exhibition of social photography entitled 9x9, organised in the convent in 1981 by Anna Fárová and the castellan Josef Juha. In 1991, I received an offer to organise an exhibition for one of the rooms of the convent. After experiencing for myself the deserted, snow-covered and melancholic complex of buildings, what started as a fairly conventional concept turned into a longer-term plan to create an international Centre for Art and Media in the former granary and to the concept of metamedia, i.e. the combination of different artistic media and their associated perceptual modes into one total form.

The fact that the organisational plan of the symposium included relatively nonstandard disciplines such as sound installation was because I had had the opportunity to familiarise myself with the programme of the Apollo House art centre in Eindhoven, Holland. Het Apollohuis was founded by Paul Panhuysen and Remco Scha in 1980 in the building of the former tobacco factor, and from that point on had become a pilgrimage site for artists from around the world.



Fred Frith a Pavel Fajt: koncert, Klášter Plasy, 1992,  
foto: Iris Honderdos, Archiv Nadace Hermit  
Fred Frith and Pavel Fajt: concert, Plasy Monastery, 1992  
photo: Iris Honderdos, Hermit Foundation Archive

This especially applied to those artists who directly or indirectly claimed allegiance to the legacy of Fluxus, a movement espousing a philosophy of the inter-connection of art and life. The curators of the Apollo House, Paul and *Hélène* Panhuysen, organised exhibitions, residencies, concerts and publishing activities right up until 2001, when they were refused support because of their “excessively international focus”. Paul and *Hélène* had an incredible overview of what was taking place in the sphere of live art and avant-garde music around the world, including in Eastern and Central Europe. Het Apollohuis was a breeding ground for experimentation, networking and solidarity and became an essential communications and organisational centre of a whole network of similar institutions, from artistic squats such as Aorta and Silo in Amsterdam, Melkfabriek in Den Bosch, Het Fabriek in Eindhoven, via alternative galleries such as Moltkerei Werkstatt in Cologne, the Mex festival in Dortmund, the Kästrich Gallery in Mainz, the Art Association Gianozzo in Berlin, Experimental Intermedia in New York, Transart Communication in Nový Zámce, Construction in Process in Łódź, to the Gallery Surge in Tokyo.

In 1992, Het Apollohuis assisted with the selection of artists who, at their own expense, were willing to risk travelling to an unknown region in north-west Bohemia. Paul came to the final two-day festival with Phill Niblock, filmmaker, media artist and composer, the founder of the famous New York loft Experimental Intermedia, and tireless traveller and networker. Thanks to him, and many others, Plasy, a new location in the recently reconnected Europe with an exotic surroundings and unexpected acoustic, made a name for itself.

Another logical factor in the sonic turn was the recognition that, within the context of high baroque architecture, work with sound, if compared to painting or sculpture, was less invasive and disruptive. The confrontation between old and new, baroque and

instalace, souviselo také s tím, že jsem měl příležitost seznámit se s programem uměleckého centra Apolonův dům v nizozemském Eindhoven. *Het Apollohuis* založili Paul Panhuysen a Remco Scha v roce 1980 v budově bývalé továrny na tabák, která se od té doby stala poutním místem pro umělce z celého světa. Zejména pro ty, kdo se přímo nebo nepřímo hlásili k odkazu hnutí Fluxus, založeného na filozofii propojení umění se životem. Kurátoři Apolonova domu Paul a *Hélène* Panhuysenovi zajišťovali program galerie, rezidencí, pravidelných koncertů a vydavatelství až do roku 2001, kdy jim byla odmítnuta podpora z důvodu „příliš mezinárodní orientace“. Paul a *Hélène* měli neuvěřitelný přehled o tom, co se dělo na poli živého umění a avantgardní hudby ve světě, včetně východní a střední Evropy. Het Apollohuis tvořil živnou půdu pro experiment, propojování a solidaritu a stal se podstatným komunikačním a organizačním centrem sítě podobně naladěných míst: od uměleckých squatů, jako byly Aorta nebo Silo v Amsterdamu, Melkfabriek v Den Boschi, Het Fabriek v Eindhoven, přes alternativní galerii Moltkerei Werkstatt v Kolíně nad Rýnem, festival Mex v Dortmundu, galerii Kästrich v Mainzu, spolek Gianozzo v Berlíně, Experimental Intermedia v New Yorku, Trans Communication festival v Nových Zámčích, Konstrukcja w Procesie (Construction in Process) v Lodži až po galerii Surge v Tokyu.

V roce 1992 Het Apollohuis asistoval u výběru prvních umělců, kteří by se (na vlastní náklady) odvážili přijet do neznámého kraje severozápadních Čech. Na závěrečný dvoudenní festival dorazil Paul společně s filmařem, mediálním umělcem a skladatelem, zakladatelem proslulého newyorského loftu Experimental Intermedia, nevyčerpatelným cestovatelem a networkerem Philleem Niblockem. Díky nim – a řadě dalších – se Plasy, nová lokace v čerstvě znovupropojené Evropě, navíc s exotickým okolím a nečekanou akustikou, staly známými.

Dalším logickým faktorem obratu ke zvukovosti byla zkušenost, že práce se zvukem – ve srovnání třeba s malířstvím nebo sochařstvím – v kontextu vysoké barokní architektury působí méně invazivně a rušivě, že konfrontace mezi starým a novým, barokním a současným nemusí být násilná, ale naopak synergetická. Proto se v následujících letech zvuk a naslouchání staly tak důležitým motivem symposií a festivalů v Plasech.

## Přímá zkušenost a dokumentace

Zájem o zvuk zůstal v rámci dramaturgie Nadace Hermit a Centra pro Metamedia celých osm let. Festivaly byly postaveny na scénografii míst, v nichž akce probíhaly. Dny a večery sestávaly pro diváky i umělce v neustálém pobíhání a přecházení: od ozvěn hudebních představní v kaplích přes volný prostor rajskeho dvora po ambity konventu, k letnímu refektáři, do sýpek nebo do honosného sálu prelatury. Většina koncertů, performancí a instalací byla akustická a improvizovaná, hudba se svobodně a někdy odvážně propojovala s performancemi, zvukovými instalacemi, později s video projekcemi nebo přednáškami. Na první ročník v roce 1992 jsme ve spolupráci s Jiřím Zemánkem pozvali umělce, kteří se zvukem dlouhodobě zabývali: Miloše Šejna, Martina Janička, Jana Svobodu, Luboše Fidlera, Oldřicha Janotu a Mariana Pallu. Přes Apollonhous přijeli další, včetně Horsta Rickelse, Victora Wentincka, Haralda Kubiczaka, Anny Homler, Pierra Bertheta, Michaela Delia, Ada van Buurena, Bram Cox nebo Baudouina Oosterlyncka. Někteří – jako Marian Palla nebo Luboš Fidler – figurovali jak na scéně výtvarného umění, tak hudby, další, jako Martin Janiček nebo Miloš Šejn, v Plasech „zarezonovali“ s díly některých zahraničních umělců. Do té doby spíše obskurní termín „zvukové umění“ se postupně, alespoň v okruhu kolem Hermitu, stal obvyklým. V příloze prvního katalogu Hermit byly vydány tři krátké přehledové texty o zvukovém umění v Nizozemí, Belgii a Československu. V posledním případě nese článek název *Tónina českého výtvarného umění*, neboť jsem se neodvažoval zmíněné umělce (od Arne Hoška, Aleše Veselého či Olgy Karlíkové po Vladimíra Kokolii a Miloše Šejna) označit za „zvukové“.

Přestože improvizované setkání v Plasích nemělo v roce 1992 žádný rozpočet, podařilo se dohodnout spolupráci s plzeňským nahrávacím studiem a část koncertů a představení mohla být zaznamenána a později vydána na audiokazetě jako zvuková příloha katalogu. To se ukázalo jako vhodný model a většina katalogů vydávaných Nadací Hermit tak obsahovala jako přílohu CD nosič. Nezávisle na katalogu Hermitu v roce 1992 nahráli v konventu autorské CD Marian Palla a Aleš Müller a tajemná formace Jiná rychlost času. Později nahrál v kapli Hans van Koolwijk své autorské album *Bambuso Sonoro*. Práci s dokumentárním zvukovým materiálem jsme se pokoušeli ucho-



Sharon Kivland: *Litanie*, zvuková instalace, 1993, foto: Daniel Šperl, archiv Nadace Hermit  
Sharon Kivland: *Litany*, sound installation, 1993, photo: Daniel Šperl, Hermit Foundation Archive

contemporary, did not have to be violent but could be synergetic. And so over the years to come sound and listening were important themes of the symposium and festival.

### Direct experience and documentation

An interest in sound has remained part of the Hermit Foundation and the Centre for Metamedia for eight years. Festivals were based on the properties of the place where the events were held. Both artists and visitors spent their days and evenings running from place to place: from the echoes of concerts in the chapels, through the open space of the heavenly courtyard, through the corridors of the cloister, to the summer refectory, to the granaries or to the opulent prelate's hall. Most of the concerts, performances and installations were acoustic and improvised. Music was freely and sometimes defiantly combined with performances, sound installations, and later on with video projections or lectures. In the very first year, along with Jiří Zemánek we invited artists who had long been involved with sound, including Miloš Šejn, Martin Janiček, Jan Svoboda, Luboš Fidler, Oldřich Janota and Marian Palla. More arrived from Apollonhous, including Horst Rickels, Victor Wentink, Harald Kubiczak, Anna Homler, Pierre Berthet, Michael Delio, Ada van Buuren, Bram Cox, and Baudouin Oosterlynck. Some of these, e.g. Marian Palla and Luboš Fidler, featured in both the art and music segments of the event, while others such as Martin Janiček and Miloš Šejn, "resonated" in harmony with the works of foreign artists. The term "sound art", obscure until then, gradually became commonplace, at least in the circle surrounding Hermit. An appendix to the first Hermit catalogue had three short texts about the situation of sound art in Holland, Belgium and Czechoslovakia. The last of these was entitled "Tónina českého výtvar-

ného umění", because I didn't dare label the artists in question (from Arne Hošek, Aleš Veselý and Olga Karlíková via Vladimír Kokolia to Miloš Šejn) "sound artists".

Even though the improvised meeting in Plasy in 1992 had no budget, we managed to secure the cooperation of a recording studio in Plzeň, and so some of the concerts and performances were recorded and later released on audio-cassette or as an audio supplement to the catalogue. This turned out to be a suitable model and most catalogues released by the Hermit Foundation contained a CD. Independently of the Hermit catalogue, in 1992 Marian Palla and Aleš Miler, along with the secret ensemble *Jiná rychlost času* (Another Speed of Time) recorded a CD in the convent. Later, Hans van Koolwijk recorded the album *Bambuso Sonoro* in the chapel. We tried to approach work with documentary sound material in such a way as to retain the authentic atmosphere of the place. On the CD *Letokruhy* (Growthings) of 1993, in between individual tracks you can hear the ticking of a clock and the bells being struck in the granary (i.e. the sound that is to be heard throughout the monastery and beyond) and the echoes of steps passing through the corridors.

Over the years the themes of the symposia changed and things were set up in such a way that the guests could remain as long as possible. It was a chance to take one's foot off the gas, look around and listen to the sound landscape of the place. The festivals that brought the symposia to a close were a collage of loosely prepared events, installations and interventions spread over several days and usually linked in some way with the space or were site specific. New collaborations sprang up spontaneously. In the first year the ensemble *Orloj snivců* (Horologe of Dreamers) from Prague was joined by the American Michael Delia. The Kořán brothers Jaroslav and Michal returned with *Orloj snivců* in various guises and played alongside Petr Nikl, Siri Austen, Martin



Keiji Haino: performance, Klášter Plasy, 1994, foto: Daniel Šperl, archiv Nadace Hermit  
Keiji Haino: Performance, Play Monastery, 1994, photo: Daniel Šperl, Hermit Foundation Archive

pit tak, abychom pokud možno zachovali autentickou a specifickou atmosféru místa: na CD *Letokruhy* (Growthings) z roku 1993 je mezi jednotlivými stopami slyšet tikání hodinového stroje a odbíjení zvonů na sýpce (tedy zvuk, který je slyšet po celém klášteře a okolí) a ozvěna kroků v ambitech.

Témata a zaměření dalších symposií se během let měnily, provoz byl nastaven tak, aby hosté pokud možno zůstali co nejdéle, měli šanci zpomalit tempo, rozhlédnout se a zaposlouchat do zvukové krajiny místa. Festivaly – završující symposia – byly několidenní koláží lehce předpřipravených akcí, instalací, intervencí, většinou propojených s prostorem nebo vytvořených přímo pro konkrétní místo. Často docházelo k spontánním spolupracím: k souboru *Orloj snivců* z Prahy se v prvním ročníku připojil Američan Michael Delia. Jaroslav a Michal Kořánové se vraceli s *Orlojem* v různých obměnách pravidelně a spolupracovali například s Petrem Niklem, Siri Austen, Martinem Alačamem, Alanem Paivio, Jimem Menesesem. Hráč na trubku a skladatel Rajesh Mehta se setkal s Pavlem Fajtem a s Irenou a Vojtěchem Havlovými, s nimiž nahráli v roce 1998 v kapli sv. Benedikta album *Day in Benedict*.

Někdy lze jen těžko vést pevnou hranici mezi zvukovou instalací, koncertem a performancí, protože všechny jsou provázány specifickou akustickou krajinou. V průběhu let mohli návštěvníci v Plasích vidět a slyšet řadu zvukových instalací i instalací na pomezí zvuku, světla, prostoru a obrazu – jako například instalaci Paula Panhuysena (*Magický čtverec*, 1994), Rona Haseldena (*Poslední kastrát*, 1994, a *Bees in Bush*, 1995), Hugh Daviese (1994), Hanse van Koolwijka (*Doremi*, 1993), kolektiv Silver (*Sirény*, 1995), Mariana Pally (*Hnízdo*, 1992), Akio Suzukiho (*Howling Objects*, 1994), Miloše Šejna (1992, 1994), Michaela Delii, Christoph Charlese (*Stín zvuku*, 1995), Petry Dubach a Mario van Horrika, Bram Cox, Dana Senna (1998) a dalších.

Je třeba se zabývat po dvaceti letech otázkou, jakou a zda vůbec zanechal projekt Hermit v českém umění stopu? Těžko soudit, zda mohl podobný projekt vzniknout v jiném prostředí, v místě s jiným geniem loci, v budovách s jiným kouzlem, jinou akustikou a v jiném čase. Model nadžánrového propojení v mezioborovém nebo nadoborovém smyslu, které ovlivnilo českou a československou kulturní scénu najdeme i jinde (festival *Trans Art Communication*



**Martin Janiček: Litofón, zvuková instalace, 1992,**  
foto: Iris Hinderdos, Archiv Nadace Hermit  
Martin Janiček: Litophon, sound installation, 1992,  
photo: Iris Hinderdos, Hermit Foundation Archive

v Nových Zámčích, aktivity sdružení mamapapa nebo *4 dny v pohybu*). U Hermitu se jednalo o zkušenost natolik svázanou s topologií, psychoakustikou a historickým i dobovým kontextem, natolik závisící na magii „specific site“, že byla nepřenositelná a vlastně i časově determinovaná. V napůl opuštěném, nepatřičném a nikdy nedokončeném torzu mohutného klášterního komplexu v určitém momentu samovolně vzniklo něco, co – v paradoxní, groteskní, zamřžené a „postmoderní“ podobě – zrcadlilo starou a přehnaně ambiciózní myšlenku cisterciáckých opatů, kteří v 18. století v Plasích toužili vybudovat jedno z evropských center vzdělanosti a kultury.

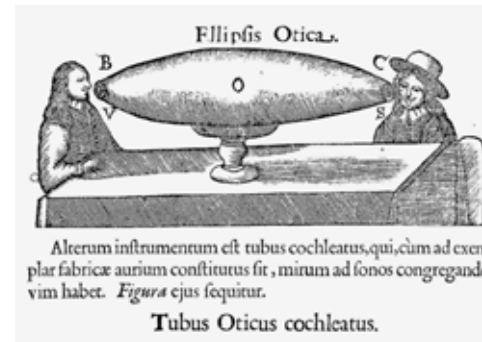
Původní název Hermit byl v textech katalogů vydávaných nadací Hermit často spojován nejen s fenoménem poustevníka, ale i s bohem Hermem, poslem bohů, patronem poutníků i zlodějů, s patronem skrytého vědění Hermem Trismegistem. Michael Serres v komplikované a oblíbené metafoře o povaze

Alačam, Allan Paivio and Jim Meneses. The trumpeter and composer Rajesh Mehta came face to face with Pavl Fajt and Irena and Vojtěch Havlový, and in 1998 they together recorded the album *Day in Benedict* in the Chapel of St. Benedict.

Sometimes it is difficult to draw a line between sound installation, concert and performance, since all three are accompanied by a particular acoustic landscape. Over the years, visitors to Plasy have had the opportunity to see and hear many sound installations and other events on the very border of sound, light, space and image, such as features in works by Paul Panhuysen (*A Magic Square*, 1994), Ron Haselden (*The Last Castrato*, 1994, and *The Bees in the Bush*, 1995), Hugh Davies (1994), Hans van Koolwijk (*Do-Re-Mi*, 1993), Silver (*Sirens*, 1995), Marian Palla (*Hnizdo*, 1992), Akio Suzuki (*Howling Objects*, 1994), Miloš Šejn (1992, 1994), Michael Delio, Christophe Charles (*Sound Shadow*, 1995), Petra Dubach and Mario van Horrik, Bram Cox, Dan Senn (1998), and others.

Twenty years on, is it really necessary to ask what effect the Hermit project has had on Czech art? Could such a project have been created in a different environment, with a different genius loci, in buildings with a different magic and acoustic? We find a similar inter- and multidisciplinary model elsewhere (e.g. Trans Art Communication in Nové Zámky, mamapapa and *Four Days in Movement*). However, Hermit was an experience so bound up with the topological, psycho-acoustic and historical context, so embedded in the specific site, that it could not have arisen anywhere else or even at any other time. In the half-abandoned, unbecoming and sometimes unfinished remains of a huge monastery at a particular moment in time and space something spontaneously arose that, in a paradoxical and hazy postmodern form, mirrored the old, overly ambitious plans of the Cistercian abbots who wanted to build a European centre of education and culture in Plasy in the 18th century.

The original name Hermit was often linked in the catalogue texts the foundation published with Hermes, messenger of the gods, patron saint of pilgrims and thieves, as well as with the patron of secret knowledge Hermes Trismegistus. In a popular, complex metaphor about the nature of art, Michel Serres speaks of “dark organisational structures” and “parasitical layers of deeper levels of social communication”. Serres’ interpretation of the metaphor contained in his five-volume *Hermés* published between 1969 and 1980 is linked with the themes of transfer, transmission and communication. “*Metaphor*, in fact, means ‘transport’. That’s Hermes’s very method: he exports and imports; thus, he traverses. He invents and can be mistaken – because of analogies, which are dangerous and even forbidden – but we know no other route to invention. The messenger’s impression of foreignness comes from this contradiction:



Athanasius Kircher: Naslouchací nástroj, ilustrace z knihy *Athanasii Kircheri Phonurgia nova, sive, Conjugium mechanicophysicum artis & natvra paranymppha phonosophia concinnatum, Campidona, 1673*, zdroj: Wikimedia Commons  
Athanasius Kircher: hearing aid, image from the book *Athanasii Kircheri Phonurgia nova, sive, Conjugium mechanicophysicum artis & natvra paranymppha phonosophia concinnatum, Campidona, 1673*, source: Wikimedia Commons

that transport is the best and the worst thing, the clearest and the most obscure, the craziest and the most certain.”<sup>1</sup>

The marginal and low-key face of sound art was difficult to integrate into the economic and social systems of the 1990s. Parasitically, perhaps even by virtue of a “dark and foolish” error, the parasite Hermit was to be found for several years in the bowels of a rundown building. This intruder did no harm to its host and after a short time there was nothing left of the symposia and the Centre for Art and Media. Volatility, ephemerality and fluidity temporarily vibrated through the architecture and surrounding landscape, and invisible but audible resonances, “electro-magnetic waves”, in the end benefited their host. These days part of the monastery buildings belong to the National Technical Museum and two years ago a Centre for Building Heritage in Plasy was opened here.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Latour, Bruno; SERRES, Michel. *Conversations on Science, Culture, and Time*. Trans. By Roxanne Lapidus, University of Michigan Press, 1995, p. 66.

<sup>2</sup> An online archive on the Hermit project and the Plasy Centre for Metamedia, including audio, visual and video documentation is available at <https://agosto-foundation.org/cs/nadace-hermit-a-centrum-pro-metamedia-plasy>

umění uvažuje o „temných organizačních strukturách“, případně o „parazitických vrstvách hlubších pater sociální komunikace“. Serresova interpretace metafory, obsažená v pentalogii *Hermés*, vydávané mezi lety 1969 a 1980, je spojena s úvahami o přenosu, transmisi a komunikaci obecně. „Přesným významem metafory je přenos. Právě přenos je metodou Herma: odnáší a přináší, křížuje prostor; objevuje a může se mýlit, protože pracuje s analogií, a to je nebezpečné a také zakázané, chceme-li zachovat přísnost... Fakt, že posel působí cize a neznámě, vychází z následujícího protimluvu: přenos je tou nejlepší i nejhorší metodou, nejjasnější i nejtemnější, nebláznivější i nejjistější.“<sup>1</sup>

Okrajový, nesnadno přenositelný a zaznamenaný žánr zvukového umění bylo v devadesátých letech nesnadné integrovat do místních ekonomických a společenských systémů výtvarného umění nebo do hudební scény. Paraziticky – snad dokonce „temným a pošetilým“ omylem – se na několik let parazit Hermitu zachytil v útrobách omšelé barokní budovy. Větrelec hostiteli nijak neškodil, a tak po několika letech nezůstalo po sympoziích a Centru pro umění a média skoro nic. Tělavost, efemérnost, tekutost nakrátko chvěly monumentální Santiniho architekturou i jejím okolím a neviditelné, ale slyšitelné rezonance, „elektromagnetické vlnění“ metabolismu hostitele v důsledku snad dokonce prospěly. Dnes spravuje část původně klášterního komplexu Národní technické muzeum a bylo zde otevřeno Centrum stavitelského dědictví Plasy.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bruno Latour – Michel Serres, *Éclaircissements*, Paris: Flammarion, 1994, s. 101.

<sup>2</sup> Online archiv o projektu Hermit a Centrum pro metamedia Plasy včetně obrazové, zvukové a video dokumentace lze zhlédnout na <https://agosto-foundation.org/cs/nadace-hermit-a-centrum-pro-metamedia-plasy>.

Öffentliche Fernsprechstelle

Troppau 1929

Od písně k hluku, od tónu k praskotu

From Song to Noise, from Tone to Click

Martin Klimeš a Jakub Frank



Jonáš Gruska: 02:52492084 a Voodooman, Bludný kámen, Znějící, rezonující, vibrující, Hovorný, Opava, foto: Jakub Kožial

Jonáš Gruska: 02:52492084 a Voodooman, Bludný kámen, Sounding, Resonating, Vibrating, Phone Rooms, Opava, photo: Jakub Kožial

*Bludný kámen* je spolek, který se od poloviny devadesátých let zabývá mapováním a prezentací současného vizuálního umění a nezávislé a experimentální hudby, angažuje se také ve společensko-politických tématech a v ožívání opavského veřejného prostoru. Kontinuálně působí na opavské a ostravské umělecké scéně, kde organizuje výstavy, přednášky, prezentace, projekce, koncerty, zvukové, taneční i umělecké performance a festivaly soudobé a experimentální hudby. Pořádá pravidelné výstavy ve vlastní Galerii Cella a v otevřeném galerijním prostoru Hovorný v Opavě. Sídlí v opavském Matičním domě, kde provozuje knihovnu a organizuje koncerty a kulturně-vzdělávací programy.

Jaké vrzoty, praskání, tření, jaké rány, klopoty, bouchání i hrobové ticho provázely pohyb postupně rostoucího ledovce ve Skandinávii před zhruba půl miliónem let dosahujícího až na Opavsko? Svou rozpínající se silou valil před sebou masu zeminy, kamenů, prachu a vše, co mu stálo v cestě. Bortil skály, drtil útesy. Rostliny a živočichové putovali jinam nebo vymírali. Ledovec měnil polohy a tvary kopců, hor, rovin a údolí, řek i oceánů. Neforemné kusy hornin ze švédské červené žuly a ruly se svou poutí místem a časem obrušovaly a jejich někdejší hrany ztratily ostrost a nabyly na oblosti a kulatosti. Bludné kameny, balvany ve Slezsku, na Opavsku... Postupně, pomalu a neodbytně.

Od konce 20. století putuje Bludný kámen z jednoho místa na druhé, obklopují jej při tom zvuky, zanechává formy, mění (své) vědomí, ohledává hranice možností tvarů hudby i výtvarného umění. První roky organizátorského úsilí Bludného kamene se odehrávaly ve znamení toho, co v Opavě posluchačům alternativní hudby, jazzu, rocku nebo nové či jinak experimentální hudby léta chybělo: jazzových a rockových klubů a míst pro alternativní kultury obecně. Od roku 1995 zprostředkovává Bludný kámen koncerty etnické hudby či tvorbu z etnické hudby vycházející. Vzniká každoročně se opakující festival Etnojazz, na němž vystupují world-music a jazzové soubory, cikánské kapely, hrdelní zpěvačka z Jakutska, hudební vandráci z východní Evropy hrající originální směsice městského folku s jazzově-rockovými rytmickými a výrazovými principy jako například Relaxace, Wooden Toys, Tam Tam Orchestra, Pozza, Iva Bittová nebo Ghymes. Na samostatné koncerty zve Bludný kámen do Opavy svébytné hudební

*Bludný kámen* (Erratic Boulder) is an association that has been charting and presenting contemporary art and independent, experimental music since the mid-1990s. It is also involved in socio-political activities and the revival of public space in Opava. It is very active on the Opava and Ostrava art scenes, where it organises exhibitions, lectures, presentations, projects, concerts, sound, dance and art performances, and festivals of contemporary and experimental music. It holds regular exhibitions in its own Cella Gallery and in the Hovorna open gallery space in Opava. It is based in Matiční dům in Opava, where it runs a library and organises concerts as well as cultural and educational programmes.

What creaking, cracking and rubbing, what blows, clamouring and hammering, what sepulchral silence accompanied the slow progress of the glacier in Scandinavia approximately half a million years ago that eventually reached Opava? Its inexorably expanding force pushed to the sides a mass of earth, stone and dust, along with everything else that stood in its way. It crushed boulders and brought down cliffs. Flora and fauna fled or faced destruction. The glacier transformed the location and morphology of hills, mountains, plains and valleys, rivers and oceans. The shapeless pieces of red granite and gneiss from Sweden rock were polished by time and motion and their edges lost their sharpness and roundness. Erratic boulders, rocks in Silesia, the Opava region... Gradually, slowly and inexorably.

From the end of the 20th century onwards, Bludný kámen has wandered from one place to another, surrounded by sounds, leaving forms, changing (its) consciousness, interrogating the boundaries of the possibilities of music and art. For the first few years of its existence, Bludný kamen was about offering what anyone interested in alternative music, jazz, rock or new, experimental music had lacked for so long: jazz and rock clubs and venues for alternative culture in general. Since 1995, it has organised concerts of ethnic music or work based on it. An annual festival has been created called Etnojazz, at which you can see world-music and jazz ensembles, gypsy bands, throat singers from Yakutia, wandering minstrels from Eastern Europe playing an original mix of urban folk with jazz-rock rhythms and expressive principles, such as Relaxace, Wooden Toys, Tam Tam Orchestra, Pozza, Iva Bittová and Ghymes. Bludný kámen invites original musicians, jazz and crossover bands to give their own concerts in Opava. These include Václav Koubek, Oldřich Janota, Vladimír Merta, Karel Babuljak, Majerovy brzdové tabulky, Sledě živé sledě, Metamorfosis, DG 307, Koch, Schütz, the Studder Trio, Tara Fuki, Brink Man Ship, and many others. All of these strive to meet the demands of social presentation, the endeavour to get closer to the "original" and listen to new or at least a different sound, one that supports values that are off-kilter with the

prevailing direction. We lay an emphasis on the space in which concerts are performed. We have chosen all kinds of venues – cultivated, rough-hewn, historical, industrial, rural, intimate or monumental, whether this be the gardens of a monastery or chateau, an abandoned church, a dilapidated factory, the hallowed surroundings of the House of Art or the Moravian Chapel, a beautiful courtyard, wine bar, pub or medieval cellar. Each venue had its own special atmosphere and offered differed opportunities and acoustics, and all participated in transforming each musical event into a unique occasion.

Having formerly been the sole domain of sound, in the last century music underwent fundamental changes. Sound began to liberate itself from music. Traditional musical forms dissolved and music began to conceptualise itself, its tonality expanded or was relinquished altogether, sound and noise were accepted into the musical language. The complete emancipation of sound came with the expansion of the possibilities of reproduction and recycling, its decentralisation and the rediscovery of its spatial qualities. Sound began to be treated as a constructional element of compositions, which no longer needed traditional scales and harmonies, but availed themselves of the full range of the sonic spectrum. The performers of this music assumed a new role, their responsibility toward the composition was transformed and the rendition of the work became the sole, unrepeatably experience. The emancipation of sound reached the point at which all sounds were equal.

Even with Bludný kámen at full stretch, we continued to search for forms that would fit our vision of contemporary music. In the 1990s, we organised an irregular cycle of concerts of contemporary music as a genre whose dissemination we took upon ourselves as a mission. We collaborated with local classical musicians and requested that they play the most recent music. The first concert in our cycle of contemporary music was by no means radical, and included works by Bohuslav Martinů. In January 1999, we were offered the rugged interior of the Opava House of Art for a period of ten years. The walls were white, the clean spaces intersected and all sorts of perspectives would appear. We invited Luboš Fidler, Oldřich Janota and Štěpán Pečírka to get things resonating. Fidler placed several of his spatial objects and installations here, which he played or which gave forth pitches and tones and rhythms when struck. The installations were placed all around the House of Art, and during a performance the musicians and visitors moved freely around the whole space. There was little music. Instead, sound prevailed, but a role was also played by light, location and the visual aspect of the audio constructions. This event – concert, performance and exhibition in one – anticipated other activities by Bludný kamen in the Opava House of Art and slowly but surely in all its other venues.

tvůrce, jazzové i nejrůznější crossoverové formace, jmenujme alespoň Václava Koubka, Oldřicha Janotu, Vladimíra Mertu, Karla Babuljaka, Majerovy brzdové tabulky, Sledě živé sledě, Metamorfosis, DG 307, Koch, Schütz, Studder Trio, Tara Fuki či Brink Man Ship. Ti všichni zde naplňovali a naplňují potřebu společenské realizace, snahy být nablízku něčemu „původnímu“ a poslouchat nový či alespoň jiný zvuk podporující hodnotové postoje mimoběžné s převažujícím společenským směřováním. Důraz jsme kladli (a stále klademe) na prostor, v němž se koncerty a představení odehrávaly. Vybírali jsme různá místa – kultivovaná, syrová, historická, industriální, venkovní, komorní, či naopak monumentální. Ať už to byla klášterní či zámecká zahrada, nebo bývalý osiřelý kostel, dosloužilá továrna, historický prostor Domu umění nebo Moravské kaple, rajskeho dvora, vinárny, hospody či středověkého sklepa. Každé mělo jinou atmosféru, jiné možnosti, jiné akustické vyznění a všechna se podílela na podobě té které hudební události.

Hudba, která dříve byla jedinou doménou zvuku, doznela v minulém století zcela zásadních proměn. Zvuk se od ní začal postupně osamostatňovat. Tradiční hudební formy se rozpadly a hudba se začala konceptualizovat, její tonalita se rozšířila nebo zcela uvolnila, do hudebního jazyka byl přijat hluk. Následovala úplná emancipace zvuku rozšířením možností reprodukce a recyklace, jeho decentralizací a znovuoobjevením jeho prostorových kvalit. Se zvukem se začalo nakládat jako se stavebním prvkem kompozic, které nepotřebovaly za oporu tradiční stupnice a harmonické postupy, ale využívaly místo toho prvky z celého slyšitelného spektra. Interpreti této hudby získali zcela novou roli, jejich odpovědnost vůči skladbě se proměnila a provedení skladby se stalo jedinečným a neopakovatelným zážitkem. Emancipace zvuku tak dospěla do bodu, kdy byly všechny zvuky zrovnoprávněny.

I v této době, pro Bludný kámen dramaturgicky tak rozkročené, jsme hledali tvary, které by odpovídaly naší představě o soudobé hudbě. V devadesátých letech jsme pořádali nepravidelný cyklus koncertů soudobé hudby jako žánru, jehož šíření jsme si dali jako svůj osobní úkol. Spolupracovali jsme s místními interprety vážné hudby a chtěli po nich, aby hráli hudbu co nejsoučasnější. První koncert z cyklu soudobé hudby rozhodně nebyl nijak radikální: měl



na programu mimo jiné Bohuslava Martinů. V lednu roku 1999 dostal Bludný kámen k dispozici členité prostory opavského Domu umění, bývalého kláštera, které měl obývat příštích celých deset let. Stěny byly vybiřeny, čisté prostory se prostupovaly a uplatňovala se řada nejrůznějších pruhledů. Pozvali jsme Luboše Fidlera, Oldřicha Janotu a Štěpána Pečírku, aby nám tyto prostory rozezvučili. Fidler zde umístil několik svých prostorových objektů a instalací, na které hrál, či které udávaly rytmus a „nakopnutý“ pak samy dohrávaly tóny a zvuky. Instalace byly rozestavěné po Domě umění a hudebníci i návštěvníci se pohybovali během představení po celém jeho prostoru. Hudby bylo málo, zvuky převažovaly, ale svou roli hrálo také světlo, místo a vizuální stránka zvukových konstrukcí. Tato událost – koncert, performance a výstava v jednom – předznamenala další činnost Bludného kamene v Domě umění v Opavě a postupně i ve všech ostatních prostorech.

Zvuk je součástí dvou odlišných prostředí. Prostředí, ve kterém se odehrává, a prostředí, které vytváří posluchači. To první lze nazvat prostředím šíření zvuku. Určují jej fyzikální vlastnosti zvuku navázané na akustické předpoklady místa – vibrace a jejich frekvence, rezonanční možnosti a materiály, které zvuk šíří nebo odráží. Fyzikální vlastnosti takového prostředí se navzájem ovlivňují a jejich vzájemné působení utváří specifické podmínky pro šíření zvuku, který je poté zpracováván naším sluchovým aparátem, dají se změřit nebo vypočítat a jejich škála je téměř nekonečná. Vlastnosti druhého prostředí nespádají do fyziky, ale spíše do psychologie a sociologie. Mohli bychom jej nazvat prostředím vnímání zvuku. Na jedné straně je takové prostředí vlastní každému posluchači a vzniká společně s jeho subjektivním prožíváním a s jeho zkušeností, na straně druhé je prostředí společné pro posluchačskou skupinu, v níž spojení subjektivních prožitků utváří určitou atmosféru, která zpětně ovlivňuje poslechový zážitek.

Podmanivý prostor sousedního kostela sv. Václava, který dvě poslední staletí sloužil jako skladiště rakouské armády, nás inspiroval k vytvoření intermediálního festivalu *Pohyb-Zvuk-Prostor*, který od roku 2000 uskutečňujeme jednou ročně dodnes. Vznikl také festival *2 dny soudobé hudby*, přísněji zaměřený na experimentální hudbu. S volnou improvizací k nám přijeli poprvé členové *Zapomenutého orchestru země snivců* a *Orloje*

Sound is part of two different environments: that in which it takes place, and that created by its listeners. The first can be called the sound propagation environment. It is determined by the physical properties of the sound ensuing from the acoustic of the place, the vibrations and their frequencies, the resonance, and the materials that propagate or reflect the sound. These physical properties interact and create specific conditions for the propagation of sound, which is then processed by our auditory apparatus, can be measured or calculated, and the scale of which is almost infinite. The second environment is more about psychology and sociology. It could be called sound perception. On the one hand, such an environment is different in the case of each listener and arises in conjunction with their subjective experience and prior knowledge. On the other, it is an environment common to the listeners of a group in which the combination of subjective experiences creates a certain atmosphere that then retroactively influences the listener's experience.

The enchanting premises of the neighbouring Church of St. Wenceslas, which for two hundred years served as storage space for the Austrian army, inspired us to found the intermedia festival Movement-Sound-Space, which we have held once a year since 2000. Another festival was established called Two Days of Contemporary Music, focusing on experimental music. We played host to the free improvisation groups Zapomenutý orchestr země snivců (Forgotten Orchestra of Dreamland or F.O.O.D) and *Orloje snivců* (Horologe of Dreamers). As the performers, dispersed around the church, flooded every nook and cranny with the sounds of their instruments, they filled this spellbinding place with the flow of free energy. The worn walls of the church to this day retain the sound shadows or echoes of these sounds. Our interest has shifted more and more towards the creation of sound, its course and transformation. We were fascinated by sound architecture, we agreed with John Cage that every organised sound can be music, we discovered a world of sounds around us, and we listened to this world and learned to use it. The sounds might be subtle, harsh or unpleasant, they might be deep or high, natural and artificial, so loud it hurt, or so soft they could barely be heard, sounds that disappear, reform and create layers, inconspicuous sounds, unobtrusive to the point of being incidental, poorly executed, broken and faulty... We were captivated by randomness as an essential creative principle, and the lightness of free improvisation as a method of being deeply immersed in music. Unexpected and new, rehearsing and searching at concerts has become a necessity.

Musical experimentation and the search for the internal laws of music, along with the exploration of the organisation of the individual sounds that make up music, have transformed our perception of music.



Jonáš Gruska ve zvukové instalaci Pabla Sanze, Znějící, rezonující, vibrující Ostrava, Bludný kámen, 2017, foto: Martin Popelský

Jonáš Gruska in the sound installation of Pablo Sanz, Znějící, rezonující, vibrující Ostrava, Bludný kámen, 2017, photo: Martin Popelský

The passive listener has become an active observer who no longer regards music as a storyline leading from the first to the last tone, but is aware not only of the linear temporal element of music but also the non-linear and spatial. Such a listener no longer perceives only the properties of a sound, but focuses on their own perceptions, on the mode of listening a given situation demands. This way of perceiving music requires a mindful and holistic approach to the entirety of the surrounding world.

For more than ten years, Bludný kámen, with the cooperation of the Gallery of Fine Arts in Ostrava, has been organising regular concerts of improvised and experimental music. Both local and international musicians and ensembles have appeared at the Ostrava House of Art, including Martin Küchen, Ruy Hankil, Xavier Charles, Martin Klapper, Magda Mayas and Tony Buck, as well as IQ+1, Peter Ferenc, Tomáš Vtípil and Ivan Palacký, and Jaroslav Šťastný – and this is just off the top of our heads. Visitors to these events are fully acquainted with the fact that they are not coming to listen to “music” as such, but organised sounds. These are situations in which even the movements of the sound creator have their own functions, along with the knowledge of how individual sounds take place. Sounds acquire new meanings when played live, for instance in an unusual fashion on a traditional instrument, or a recognisable sound created electronically. During this kind of production there is a reevaluation of many terms that we have up till now accepted without question. We suddenly discover that words like music, concert, musician, composer, musical instrument, game, etc. are no longer fit for purpose, and we search for and use new, more precise terminology: sound performance, sound event, sound creator, sound performer, sound generator, etc. Bludný kámen organises an *Electronic*

*snivců*. Když rozptýlení v kostele posílali zvuky svých nástrojů do každého místa, zaplavil tento uhrančivý prostor zvukový tok svobodné energie. Omšelé zdi kostela v sobě dodnes určitě uchovávají zvukové stíny či ozvěny oněch zvuků. Náš zájem se stále více přesouval k tvoření zvuku, jeho průběhu a proměně. Zajímala nás zvuková architektura, pochopili jsme spolu s Johnem Cagem, že každý organizovaný zvuk může být hudbou, objevili jsme svět zvuků okolo nás, naslouchali mu a učili se ho používat. Zvuky jemné, drsné a nepříjemné, zvuky hluboké a vysoké, přirozené a umělé, zvuky hlasité až bolestivé, ale i sotva slyšitelné a zcela tiché, zvuky zanikající, tvořící a vrstvicí se, zvuky nenápadné, nepatrné jakoby mimochodné, nepovedené, zlomené a chybné... Zaujala nás náhoda jako podstatný tvůrčí princip a lehkost svobodné improvizace jako metoda být v hudbě lhuboce ponořen. Nečekané a nové, zkoušení a hledání se pro nás na koncertech stalo něčím samozřejmým a nepostradatelným.

Hudební experiment a hledání vnitřních zákonitostí hudby, stejně jako zkoumání organizace jednotlivých zvuků, kterými je hudba utvářena, proměnily percepce hudby. Z pasivního posluchače vychovaly pozorného vnímatele, který už nechápe hudbu pouze jako příběhovou linii, vedoucí od úvodního k závěrečnému tónu, ale uvědomuje si kromě lineární – časové – složky hudby také tu nelineární – prostorovou. Posluchač zároveň už nevnímá pouze vlastnosti zvuku, ale zaměřuje se také na vlastní percepce, na způsob poslechu, který daná situace vyžaduje. Takový způsob vnímání hudby nevratně předznamenává také zkoumání celého okolního světa i sebe sama.

Ve spolupráci s Galerií výtvarného umění v Ostravě pořádá Bludný kámen už více než deset roků pravidelné koncerty improvizované a experimentální hudby. V ostravském Domě umění vystupují zdejší i mezinárodní tvůrci nebo soubory jako například Martin Küchen, Ruy Hankil, Xavier Charles, Martin Klapper, Magda Mayas a Tony Buck nebo IQ+1, Peter Ferenc, Tomáš Vtípil a Ivan Palacký nebo Jaroslav Šťastný – abychom jmenovali jen ty, kteří nás napadají jako první. Návštěvníci těchto událostí dávno ví, že nechodí poslouchat „hudbu“, ale organizované zvuky. Jsou to situace, ve kterých mají svou funkci i jednotlivé pohyby zvukového tvůrce, znalost, jakým způsobem k jednotlivým zvukům dochází. Jiné

významy nabývá zvuk tvořený živě, například netradičním způsobem „hraní“ na tradiční hudební nástroj než obdobně znějící zvuk tvořený elektronicky.

U takovýchto produkcí dochází k přehodnocení řady pojmů, které jsme až dosud bezproblémově používali. Zjišťujeme, že pojmenování jako hudba, koncert, hudebník, skladatel, hudební nástroj, hra apod. nám dávno nevyhovují a hledáme a používáme nové a přesnější názvy: zvuková performance, zvuková událost, zvukový tvůrce, zvukový performer, generátor zvuku apod. *Minimaraton elektronické hudby* jako bienále pořádá Bludný kámen v rámci Ostravských dnů opět společně s Galerií výtvarného umění v Ostravě. Minimaraton ve svém prvním ročníku uváděl na jedno podium tvůrce vážné hudby, klubové experimentální elektroniky a elektronického undergroundu. Jiné ročníky představily umělce pohybující se suverénně nad hranicemi těchto kategorií. Festival se nesoustředí pouze na tvorbu generovanou elektronicky, ale často uvádí i propojení elektroniky s klasickým hudebními a zvukovými nástroji, jako tomu bylo v zatím posledním ročníku, na němž po sobě zahráli *Pražský improvizací orchestr* a *Krakovský improvizací orchestr*.

Zvuk závisí na zdroji, který ho vydává, a vnímání zvuku se tak vždy pojí se situací, ve které zvuk posloucháme. Uslyšíme-li při procházce lesem ťukání datla, nebudeme pochybovat, že jde o zvuky vydávané údery zobáku do stromu. V případě, že tentýž zvuk uslyšíme v koncertním nebo galerijním prostoru jako součást skladby vycházející z reproduktoru, nebudeme si zřejmě úplně jisti, jde-li o nahrávku datla, údery perkusních nástrojů, nebo digitálně vytvořené zvuky v počítači. Zbavení zvuku jeho přirozeného zdroje a jeho reprodukce umožňují vytváření umělých zvukových prostředí odděleně od jejich původního kontextu, a tím i specifických konstelací zvuku a prostoru. Viděné ovlivňuje slyšené a slyšené ovlivňuje viděné.

V opavském Domě umění jsme na cestě Bludného kamene učinili další krok – začali jsme hudbu a zvuky také vystavovat. Velká výstava *Echo* v roce 2002 umožnila návštěvníkům, aby se stali aktivními účastníky, aby zvuky nejen poslouchali, ale také hledali a sami vytvářeli. Součástí výstavy byl i projekt *Karnola*. V dosloužilé funkcionalistické továrně mladí zvukoví umělci Ladislav Železný, Jan Dufek nebo Aleš Kilián pod kurátorským dohledem Jennifer Helia



Ladislav a Adam Železný, *Tabula Rasa*, 2017, výstava v rámci festivalu *Znějící, rezonující, vibrující Ostrava*, Galerie Dole, foto: Martin Popelský

Ladislav and Adam Železný, *Tabula Rasa*, 2017, exhibition at the festival *Znějící, rezonující, vibrující Ostrava*, Galerie Dole, photo: Martin Popelský

*Music Mini-Marathon* every two years as part of the Ostrava Days festival, again with the cooperation of the Ostrava Gallery of Fine Arts. In its first year the *Mini-Marathon* featured classical musicians, club-based experimental electronics and the electronic underground. Subsequent years saw artists operating with great confidence on the boundaries of these categories. The festival does not concentrate only on the creation of electronics but often combines electronics with classical musical and sound instruments, as in the case of the Prague Improvisation Orchestra and the Krakow Improvisation Orchestra.

A sound depends on its source, and the perception of sound is always dependent on the situation in which we hear it. If we hear a woodpecker going about its work as we saunter through a forest, we have no doubt that it is a bird's beak tapping the tree. If we hear the exact same sound at a concert or in a gallery as part of a composition being emitted from loudspeakers, we shall no longer be completely sure if it is a recording of a woodpecker, a percussion instrument being struck, or a digitally created sound. Removing a sound from its natural source and reproducing it allows for the creation of artificial sound environments separated from their original context and thus for the creation of particular constellations of sound and space. What we see influences what we hear, and what we hear influences what we see.

In the Opava House of Arts we have taken another step forward. We have begun to exhibit music and sound. In 2002, the large exhibition *Echo* allowed visitors to become active participants. No longer did they simply listen to sounds, but sought them out and created them. The event included the project *Karnola*. In an old functionalist factory building, young sound artists Ladislav Železný, Jan Dufek and Aleš Kilián created different sonic environments

under the curatorial direction of Jennifer Helia De Felice. We exhibited these sounds alongside visual works at the exhibition *Na houby / for John Cage* in 2012 and two years later at the exhibition *Vy troubo / k počtě Jiřího Koláře*. Elsewhere there were live readings of texts from a sound journal in the building interior accompanied by the sound of the hustle and bustle of the city relayed into the building. The Cella Gallery also examined the creation of sound and light, and this culminated in 2017 with the exhibition *Sounding, Resonating, Vibrating*, which was spread over gallery and non-gallery premises in Ostrava and Opava. The exhibition investigated the creation of found environments, the transmission of sound and sound situations, silence and its absence, the circumstances accompanying sound, and sound journals and documentaries. Each of the artists exhibited a very specific form of work examining the theme of sound and the context of its creation or propagation. The exhibition featured works by Jonáš Gruska, Michal Kindernay, Ulrike Königshofer, Daniel Koniusz, Pawel Kulczynski, Gordon Monahan, Ivan Palacký, Pablo Sanz, Magda Stawarska-Beavan, Zimoun, Ladislav and Adam Železný.

More and more often we are encountering sound as the material of artworks. Several such works use a sonic element as an integral part of the medium in which they are presented, while others use the audio and visual components independently and experiment with both. Others combine the audio and visual in order to offer different ways of perceiving a work via a multiplicity of senses and in order to find the interrelations and overlaps between them. Other works use sound and image (or sound and light) as specific materials with the ability to create or transform space, intervene in space and transform the way it is perceived. Both the audio and visual elements embody specific meanings that only emerge during the careful observation of both. It is only by finding the points of contact and connecting up these meanings that we are able to appreciate the unity of the work and experience it in its entirety.


Bludný kámen is blazing a path through contemporary music. It is not moving rapidly, but movement is visible. Gradual, slow and inexorable.

De Felice vytvářeli v industriální architektuře různá zvuková prostředí. Zvuky společně s vizuálními díly jsme vystavovali také na výstavě *Na houby / for John Cage* v roce 2012 a o dva roky později na výstavě *Vy troubo / k počtě Jiřího Koláře*. Jindy proběhlo živé čtení textů ze zvukového deníku ve vnitřním prostoru domu doprovázené městskými ruchy přenášenými zvenku dovnitř. Několikaletá činnost Bludnokamenné Galerie Cella byla věnována tvorbě zvukové a světelné, která vyvrcholila v roce 2017 výstavou *Znějící, rezonující, vibrující*, která proběhla v několika galeriích i v negalerijních prostorách v Ostravě a v Opavě.

Výstava byla věnována tvorbě zvukových prostředí, přenášení zvuku a zvukových situací, tichu a jeho nepřítomnosti, okolnostem zvuk doprovázejícím, zvukovým deníkům a dokumentům. Každý z vystavujících umělců předvedl velmi specifickou podobu díla tematizujícího zvuk a kontext jeho vzniku nebo šíření. Výstavy se zúčastnili Jonáš Gruska, Michal Kindernay, Ulrike Königshofer, Daniel Koniusz, Pawel Kulczynski, Gordon Monahan, Ivan Palacký, Pablo Sanz, Magda Stawarska-Beavan, Zimoun, Ladislav a Adam Železný.

Stále častěji se setkáváme se zvukem jako materiálem uměleckých děl. Některá taková díla využívají zvukovou složku jako integrální součást média, ve kterém jsou prezentována, případně zvukovou a vizuální složku využívají nezávisle a různě s nimi experimentují. Jiná spojují působení vizuální složky s audiální, aby prostřednictvím různých smyslů nabídla různé možnosti vnímání díla a aby mezi nimi hledala různé vztahy a souvislosti. Další pracují se zvukem a obrazem (nebo také zvukem a světlem) jako se specifickými materiemi, které mají schopnost vytvářet či transformovat prostor, zasahovat do něj a proměňovat jeho vnímání. Jak zvuková, tak vizuální složka s sebou nesou své specifické významy, které se vyjevují až při pozorném vnímání každé z nich. Teprve nalezení styčné plochy a propojení těchto významů nám umožňuje uvědomit si jednotu díla a prožít ho v jeho celku.

Bludný kámen si razí cestu současnou hudbou, vůbec se nepohybuje rychle, ale jisté hnutí pozorovat lze. Postupně, pomalu a neodbytně.



Rozhovor s Milanom Adamčiakom

Interview with Milan Adamčiak

Dušan Barok / Conducted by Dušan Barok

Trojrozměrná partitura III pro dva hráče na smyčcové nástroje a koordinátora, 1969  
(Prvý večer Novej hudby, Ružomberok), Robert Cyprich, Jaroslav Vodák  
foto: Lubomír Adamčiak

Three-Dimensional Score III for two string players and coordinator, 1969  
(First Evening of New Music, Ružomberok), Robert Cyprich, Jaroslav Vodák  
foto: Lubomír Adamčiak

## Mladosť

### D.B. Ako ste sa dostal k hudbe a grafickým partitúram?

M.A. Obaja s bratom sme sa narodili rizikovo. Mali sme vyklbené nohy a museli nás dávať dohromady. Mňa sa podarilo, ale bratovi nie, zostal invalid a jednu nohu má kratšiu. Rodičia mu vychádzali v ústrety, všetky jeho želania im boli sväté. A on chcel byť muzikantom. Zobrali ho na harmoniku do novej hudobnej školy v Ružomberku. Mňa naučil hrať na husličky Palo Čonka, miestny Róm, ktorý roznášal mlieko a vynikajúci huslista. Keď som mal okolo 13 rokov, v miestnej hudobnej škole ma prijali do violončelovej triedy, kde ma učil tiež Róm, Jožko Lakatoš, strašne dobrý človek. O dva roky som pokračoval vo violončele na konzervatóriu v Žiline. Čoskoro som zistil, že viem o hudbe málo, tak som začal čítať knižky. V priebehu dvoch rokov som prečítal všetko, čo v češtine a slovenčine vyšlo. A povedal som im, že budem teoretik. Bolo to v 64-tom roku, kedy sa začalo písať o súčasnej hudbe. Jeden profesor si to všimol, a povedal mi, že nielen hudba je na svete. Priviedol ma k poézii, nosil nám knihy a odporúčal ďalšie. Vychádzali vtedy také štvorcové knižočky o výtvarnom umení aj o poézii, tak som sa do toho pustil.

V 64-tom roku, zhodou okolností, prišiel do Prahy John Cage. Môj profesor pozval mňa spolu s ďalším študentom k sebe domov. Pustil rádio, prechádzal frekvencie, a ja mu hovorím stop. Zastavil, a tam... pííp, pííp. Hovorím, to je Webern! Nikdy som ho predtým nepočul. Len som si myslel, že asi tak nejak bude znieť. Keď to skončilo, oznámili, že to bolo Päť kusov pre sláčikové kvarteto Antona Weberna. Nato zahlásili, že John Cage je v Prahe, s Rauschenbergom a Cunninghamom, a začala relácia. Cage povedal, „mojím zámerom je nemať zámer.“ A ja som povedal, mojím zámerom je mať nekonečne veľa zámerov. „Čuš, počúvaj.“ Arnold Kojnok<sup>1</sup> to má vo filme, bol za pánom profesorom Edom Bekem, v tej istej miestnosti, pod tou istou knižnicou. Nevedel som, či si to bude pamätať, no pre mňa to bolo nesmierne dôležité, vtedy som naozaj prvýkrát v živote počul Cagea aj Weberna. Ale predtým som skúšal, ako asi vyzerá Webernova hudba, robil som si partitúru,

<sup>1</sup> Slovenský filmový režisér a producent, o Adamčiakovi natočil dva dokumentárne filmy.

## Youth

### D.B. How did you get into music and graphic scores?

M.A. Both my brother and I were born with complications. We both had dislocated legs and they had to fix us, so to speak. They managed with me, but not with my brother who remained disabled and one of his legs is shorter. Our parents were always forthcoming with him, all his wishes were holy. And he wished to be a musician. He got accepted for accordion to a music school in Ružomberok<sup>1</sup>. I learnt to play the violin from Palo Čonek, a local Roma who delivered milk and was an excellent violinist. At around 13 years, I was accepted to a violoncello class at the music school where I was taught by another Roma, Jožko Lakatoš, a really good person. Two years later, I continued cello at the conservatory in Žilina. Soon I found out that I knew too little about music, so I started reading books. Over the course of two years I read everything that had been published in Czech and Slovak. I wished to become a theorist. It was in 1964, the year they began to write about contemporary music. One professor noticed it and told me there's more to the world than music. He introduced me to poetry. And since at that time, more books on fine arts and poetry was being published, I delved into it.

Coincidentally, Cage visited Prague in 1964. My professor invited me and another student to his apartment. He turned on the radio, flicked through it, and I told him to stop. He stopped, and there was... beep, beep. I said this must be Webern! I'd never heard it before. I just thought it might sound like that. When it was over, they announced it was Anton Webern's Five Pieces for String Quartet. They also said that John Cage was in Prague, with Rauschenberg and Cunningham, and the radio show started. Cage said: „My intention is to have no intention.“ To which I responded that my intention is to have infinitely many intentions. Arnold Kojnok has it in his film<sup>2</sup>. He visited Professor Edo Beke, in the same room, under the same library. I wasn't sure if he could remember it. It was extremely important to me, I heard Cage and Webern for the first time in my life. I had explored Webern's music before, doing a score, linking a pseudo-scheme, one point here, one point there, and suddenly I heard it live. It was at this time that I decided to explore the music of the 20th century. In the same year, Jaromír Paclt, the second most progressive musicologist in Prague alongside Vladimír Léb, was featured in Slovenská hudba (Slovak Music) magazine. He wrote about Milan Grygar, Warsaw Autumn and Palermo Festival. He went wherever something happened. Anestis Logothetis<sup>3</sup> gave him a set of mu-

.....

<sup>1</sup> A city in northern Slovakia.

<sup>2</sup> Slovak film director and producer made two documentaries about Adamčiak.

<sup>3</sup> Greek avant-garde composer.

sic and graphic scores. He couldn't get it published in the Czech Republic, so he published it in Slovakia, in Slovak Music. When I saw those four pages about Logothetis' scores, I realised I want to do this – „graphic music“. I was elated. That was in 1964.

## Smolenice

### D.B. Ligeti, Stockhausen, Kagel and Lutosławski visited Slovakia for Smolenice Seminars on New Music in the late 1960s. How did this event come about?

M.A. Warsaw had its own festival, Warsaw Autumn, and my colleague, composer, musician and conductor Laco Kupkovič performed there with Hudba dneška (Music of Today). Inspired, he wanted to do something similar in Slovakia. There was no need to organize another festival, so his colleague, musicologist Peter Faltin, suggested to do a symposium instead. A seminar with musicologists, theoreticians and musicians. Since the Smolenice Castle was the workplace of the Academy of Sciences, a recreation centre where representative events could be held, they agreed to host it there. In 1968, I was still at the conservatory, and learned about the first seminar later. At that time, Stockhausen attended, dedicated his composition to the Music of Today and they performed in his presence. I attended next year when Ligeti came. They refused to play his composition, a symphonic poem.

### D.B. Why did they reject it?

M.A. Apparently it wasn't music. He brought it along as a sort of musical joke. There is also a recording, presented by Jožko Malovec, coincidentally one of the composers of new music and one of the artists. He was laughing. It was amusing to him even though it actually was something serious through which he wanted to present the rasters used in his symphonic poems. He was also included in the Fluxus movement with them because they express it. But they could also be done on a metronome. They did not managed to get 100 metronomes, only around 60–70 and Ligeti agreed. Six of us executed the piece, including Jožko Malovec, composer Juro Hatrík and three engineers from electroacoustic studios from Prague, Pilsen, and Bratislava. Laco Kupkovič conducted. A review was published in the form of a collage by Ilja Zeljenka, who replaced Kupkovič by a circus horse. A horse on his back legs, as he conducts. This was when Ligeti was here... Can you imagine such nonsense?

At that time, I performed in Smolenice for the first time. I gave them three propositions. Two of them got declined, the third one got executed. I opened for Mauricio Kagel<sup>4</sup>. The piece was called *Dislocation*. Eight musicians play checkers against eight others. They made a 6x6 meter carpet to fit into the hall. The

.....

<sup>4</sup> German-Argentine composer.

nalinkoval akoby pseudo-osnovu, a tuto bodík, tuto bodík... a naraz som to počul naživo. Vtedy som sa rozhodol, že sa budem venovať hudbe 20-teho storočia. V tom istom roku vyšiel v Slovenskej hudbe Jaromír Paclt, vedľa Vladimíra Léb, druhý najprogressívnejší muzikológ v Prahe. Písal o Milanovi Grygarovi, o Varšavskej jeseni a o festivale v Palerme. Chodil tam, kde sa niečo dialo. Od Anestisa Logothetisa<sup>2</sup> dostal konvolút a grafické partitúry. V Čechách mu to odmietli vydať, tak to vydal na Slovensku, v Slovenskej hudbe. Keď som videl tie štyri strany o Logothetisových partitúrach, reku bože môj, veď toto chcem robiť – „grafickú hudbu“. Bol som v siedmom nebi. Stále sa písal rok 1964.

## Smolenice

### D.B. Na Slovensko koncom 60-tych rokov zavítali Ligeti, Stockhausen, Kagel, či Lutoslawski. O Seminári Novej hudby v Smoleniciach sa ale dodnes veľa nenapísalo. Ako akcia vznikla?

M.A. Varšava mala svoj festival, a môj kolega, skladateľ, muzikant a dirigent Laco Kupkovič, na ňom koncertoval s Hudbou dneška. Videl ako to tam beží a chcel spraviť niečo podobné na Slovensku. Festival nebolo treba robiť, keď už jestvoval vo Varšave, tak jeho kolega, muzikológ Peter Faltin navrhol zorganizovať sympóziu. Seminár s hudobnými vedcami, teoretikmi, aj hudobníkmi. Keďže Smolenický zámok bol pracoviskom Akadémie vied, rekreačným domom, kde bolo možné robiť reprezentačné podujatia, odsúhlasili semináre tam. V 68-mom som bol ešte na konzervatóriu v Žiline, o prvom seminári som sa dozvedel až po ňom. Vtedy prišiel Stockhausen, Hudba dneška venoval svoju skladbu, a tá ju uviedla za jeho prítomnosti. Ďalší ročník navštívil Ligeti, tam som už bol. Hudba dneška odmietla hrať jeho skladbu, symfonickú báseň.

### D.B. Prečo ju odmietli?

M.A. Nebola to hudba. Doniesol ju ukázať ako hudobný vtíp. Jestvuje aj nahrávka, ktorú uvádza Jožko Malovec, zhodou okolností jeden zo skladateľov novej hudby a jeden z interpretov. On sa pri tom smeje. Pre neho to bola sranda. Pritom to bola seriózná vec, ktorou chcel ukázať rastre, ktoré robí vo svojich

.....

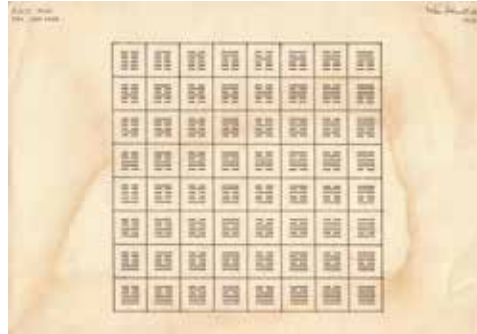
<sup>2</sup> Grécky avantgardný skladateľ.

symfonických básňach. Zaradili ho s nimi aj do Fluxu, pretože to vyjadruje. Dajú sa spraviť aj na metro-nome. Sto metronomov nezohnali, bolo ich okolo 60–70 a Ligeti s tým súhlasil. Šiesti sme to robili, Jožko Malovec, skladateľ Juro Hatrík a traja inžinieri z elektroakustických štúdií v Prahe, Plzni a Bratislave. Dirigoval Laco Kupkovič. Recenzia vyšla v podobe koláže Ilju Zeljenku, ktorý Kupkoviča nahradil cirkusovým koňom. Kôň na zadných, ako diriguje. Vtedy, keď tu bol Ligeti... Vieš si predstaviť túto idiotinu?

Vtedy som v Smoleniciach prvýkrát účinkoval. Ponúkol som im tri veci. Dve z nich odmietli a tretia sa uskutočnila. Robil som predkapelu Kagelovi. Volalo sa to Dislokácia. Osem hudobníkov hrá proti ôsmym dámu. Vyrobili koberec 6x6 metrov, aby sa vmestil do sály. Priebeh hry sa oznamoval mikrofónmi do susednej miestnosti, kde boli hudobníci. Nadomnou stál muzikológ, šachista, ktorý sa bál, že prídem o štyri figúry. A ja mu hovorím, chvalabohu, chod' si ich vypočúť, budem rád keď odtiaľ odídu, lebo nevedia hrať. Spravili sme to dvakrát a publikum malo možnosť vidieť rozdiel. Aby som dal hudobníkom šancu zahrať to lepšie, mal som kriedou označené figúrky, ktoré treba vyhodit' čo najskôr. Lebo išlo o muziku, nie o to aby som vyhral v dáme.

#### D.B. Ako dlho trvala tá performance?

M.A. Ako partia dámy. 12 minút? 20? Chceli to nahrávať, no nepriah som si to, lebo som vedel, že to nezhrajú dobre. Vôbec to predtým necvičili... Paradoxne ma vzápätí pozvali do Darmstadtu. Ale štyri roky som nesmel vycestovať. V 74-tom som tam šiel tajne, dali mi ansámbľ. Po štvrtej skúške som povedal, že nechcem, nevedia to zahrať. Špičkoví muzikanti. "Ešte dve skúšky... A budeš si to riadiť." Takisto som im povedal, že nechcem nahrávku. Ale oni ju archivovali. Vlni som ju dostal k mojím narodeninám. Keď sa ma spýtali, povedal som im, že to nehrali ako mali. Majú ma za náročného. Špičkový klavirista Herbert Henck, ktorý mi viedol ten súbor, sa ma spýtal, že keď som vedel, ako to má byť, prečo som to tak nenapísal. Ja som ale chcel, aby to bolo tak ako to vedia oni, lebo hrajú oni, nie ja. Nazýval som ich "projekty". Nikdy ich neuviedli tak ako som chcel, "podľa projektu Milana Adamčiaka", nie hrá Adamčiaka. Zaradila ma ako skladateľa do lexikónu slovenských skladateľov, tak som im vynadal. "Veď ja nie som skladateľ, kde ste to nabrali?" "Hrali sme tvoje skladby." "Nehrali



Milan Adamčiak, First Page For John-Cage, kresba na papíru, 1967, 30x21 cm  
Milan Adamčiak, First Page For John-Cage, drawing on paper, 1967, 30x21 cm

game was announced through microphones to the neighbouring room where the musicians were. Above me stood a musicologist, a chess player, who was concerned I would lose four figures. I told him, thank God, go listen to them, I will be glad if they leave, because they cannot play. We did it twice and the audience had a chance to see the difference. In order to give musicians a chance to play it better, I marked with chalk the figures to throw out as soon as possible. Because it was about music, not about winning checkers.

#### D.B. How long did the performance last?

M.A. Like one game of checkers. 12 minutes? 20? They wanted to record it, but I disagreed because I knew they wouldn't play well. They did not rehearse together... Paradoxically, soon after, they invited me to Darmstadt. But I had not been allowed to travel for four years. In 1974, I secretly went there and got an ensemble. After four rehearsals I told them I don't want to do it, they can't play it. These were top musicians. „Two more rehearsals... And you're going to manage it.“ I also told them I didn't want a recording. But they archived it. I received it last year for my birthday. When they asked me, I said they didn't play as they should have. They find me difficult... The top pianist Herbert Henck, who led the ensemble, asked me that if I knew how it should be, why I hadn't written it that way. But I wanted it to be the way they can play, not me, because it's them who play it. I called them "projects". They never presented them the way I wanted: playing according to Milan Adamčiak's project, rather than playing Adamčiak. They included me as a composer in the lexicon of Slovak composers, so I scolded them. „I am not a composer, where did you get it?“ „We played your compositions.“ „You didn't play my compositions, you played my project.“ Music is often compared to architecture. The architect can

do various projects, but there is a builder and a brick-layer between him and the occupant of the house, who can change it quite significantly. And then the resident who can totally mess it up. Or improve it. I have a friend, a semiotic ant. When he gets his hand on a composition, he gnaws it to the point no one can put it back together. He goes to the bottom of things, down to their bone. Eugen Suchoň told me, "don't write it, leave a little secret. For the listener. Even for the composition."

#### D.B. What were the discussions at the Smolenice seminaries about? Participants came from different backgrounds.

M.A. We would have guests from Germany, Slovakia, Czechia, Poland, Hungary and elsewhere. Guests from Russia, Romania and Bulgaria were invited, but they did not come. Things were discussed as it is done in contemporary arts. What is the issue? Music. How? The problem of harmony, the problem of rhythm, the problem of perception of this, the sociology of that, the psychology of contemporary music. The psychology of German contemporary music is quite different from that of Czech music, so it was discussed. How come every present composer had different approach to composing when they had been working in the same field for years? For me as a student it was fantastic, I was in heaven. I had already had five years of experience in Warsaw because I had been attending the Warsaw Autumn festival since 1965. And I was cheeky. I went to the musicians and composers and asked them to explain something or just to chat. But this was work, there were no random attendees.

#### D.B. At the time of Smolenice, the Experimental Studio had been already operating in Bratislava.

M.A. In 1964 the first electronic music workshop took place in Pilsen, organized by the Research Institute of Radio and Television. At that time, Pilsen was given permission to establish an experimental studio. They had engineers and composers. I learned about it about half a year later from the magazines I subscribed to. I wrote to the Institute and received their magazine *Radio and Television Work*. All the texts from the Smolenice seminar were in there. Later the proceedings were also published. From Slovakia, Jožko Malovec joined the Pilsen studio, he had some experience and made music, and Ivan Stadtrucker, an engineer. The composer Peter Kolman was a radio dramaturg at that time and decided that a studio would also be created in Slovakia. The Slovak Television (STV) had set up a work unit. Jožko Malovec began working at TV as well. The experimental radio studio in Bratislava was established and approved later, in 1965. The communication between them was very friendly. I talked about Ligeti's metronomes in Smolenice in 1969. Miloš Blaha from the studio as well as Ježek, Jaromír and Peťo Janík immediately went there to deal

ste moje skladby, hrali ste podľa môjho projektu." Hudba sa prirovnáva k architektúre. Architekt môže spraviť rôzny projekt, ale medzi ním a obyvateľom domu je ešte stavbár a murár, ktorý to môžu veľmi markantne zmeniť. A potom obyvateľ, ktorý to môže totálne sprziť. Alebo skrášliť. Mám kamaráta, semiotického mravca. Keď vezme skladbu, ohlodá ju tak, že ju už nikto nedá dohromady. Ide až na dno, na lebku. Suchoň mi povedal, "nepíš to, nechaj trošku tajomstva. Pre poslucháča. Aj pre skladbu."

#### D.B. O čom sa viedli diskusie na smolenických seminároch? Účastníci pochádzali z veľmi rozdielnych prostredí.

M.A. Mávali sme hostí z Nemecka, Slovenska, Česka, Poľska, Maďarska. Pozývali sme aj z Ruska, Rumunska a Bulharska, ale neprišli. Diskutovalo sa tak ako to býva pri súčasnom umení. Čo je problém? Hudba. A odkiaľ pokiaľ? Problém harmónie, problém rytmu, problém vnímania toho, sociológia tamtoho, psychológia súčasnej hudby. Psychológia nemeckej súčasnej hudby je úplne iná ako u českej, tak sa o tom debatovalo. Máme tu skladateľov, nech povedia ako to robia, prečo je každý iný, keď roky robia na tom istom hniezdočku? Pre mňa ako študenta to bolo fantastické, bol som v siedmom nebi. Mal som už päťročnú skúsenosť z Varšavy, lebo od 65-teho som chodieval na Varšavskú jeseň. A bol som drzý, išiel som za hudobníkmi a skladateľmi, nech mi niečo vysvetlia, alebo podebatia. Ale boli to pracovné stretnutia, nemali sme náhodných divákov.

#### D.B. V čase Smoleníc už v Bratislave fungovalo Experimentálne štúdio.

M.A. V 64-tom bol prvý seminár elektronickej hudby v Plzni, ktorý organizoval výskumný ústav rozhlasu a televízie. Vtedy dostala Plzeň súhlas na založenie Experimentálneho štúdia. Boli tam inžinieri a skladatelia. Ja som sa o ňom dozvedel asi o pol roka neskôr z časopisov, ktoré som odoberal. Napísal som na výskumný ústav a dostal ich časopis *Rozhlasová a televízna práca*. Boli tam všetky texty zo Smolenického seminára. Neskôr vyšiel zborník. Zo Slovenska tam bol Jožko Malovec, už mal skúsenosti, už robil hudbu, a Ivan Stadtrucker, inžinier. Peter Kolman, skladateľ, bol vtedy rozhlasový dramaturg a rozhodol sa, že štúdio vznikne aj na Slovensku. V Slovenskej televízii (STV) vzniklo pracovisko.

Jožko Malovec začal tiež robiť v televízii. Rozhlasové experimentálne štúdio odsúhlasili neskôr, v 65-tom. Komunikácia medzi nimi bola bohovsky priateľská. Spomínal som Ligetiho v Smoleniciach. Miloš Blaha zo štúdia, rovnako ako Ježek, Jaromír a Peťo Janík šli naozaj okamžite obslúžiť tie metronomy. Bolo pre nich samozrejme žiť s tou hudbou. Navzájom spolu aj komunikovali, neexistovala rivalita. Mali nesmierne priateľské vzťahy. Ľudsky aj profesionálne. Keď sme robili prvý festival elektronickej hudby a vyšiel aj časopis a CD-čka, bolo samozrejme, že je to otvorené všetkým, či z Plzne, Brna, Prahy či Bratislavy. Naše štúdio bolo urobené podľa varšavského modelu, lebo jeho zakladatelia, Dobrowolski a Patkowski, boli naši osobní priatelia. Ja som bol ešte soplôš, ale brali ma ako kolegu. Bol som zvedavý a sčítaný. Mal som si s nimi čo povedať. Mal som šťastie, natrafil som na tých lepších. Môžem povedať, že na tých najlepších.

#### D.B. Bol naplánovaný aj štvrtý ročník Smoleníc?

M.A. Bol. Mali tiež hrať moju vec, dokonca mi mal prísť súbor z Holandska. Tretie Smolenice robil Ivan Parík. Chceli sa zapáčiť, tak pozvali aj národných umelcov a iných ľudí, ktorých to vôbec nemuselo zaujímať. Robila sa Kupkovičova skladba *Ad libitum*, vo všetkých priestoroch bol spravený grafikon, diagram, ktorý každý z nás dostal. “Tu si môžeš zahrať na husličkách, tam na bubnoch, tuna choď potichu, tam krič, tam si zaspievaj, tam počúvaj...” V novinách to sprznil. Ukázali národného umelca ako hrá na rozhodcovskej píšťalke, a prišiel nám príkaz od ústredného výboru strany – koniec. Kupkovič emigroval. Peťo Faltin po ňom.

#### D.B. Hrala tá recenzia takú dôležitú úlohu?

M.A. Samozrejme. Našinci to spravili, neurobil to politik, ale jeden zo závistlivcov, ktorý to potreboval zosmiešniť. V 70-om roku ešte nebola normalizácia, policajti ešte na to nemali vplyv. My sme boli ešte na akademickej pôde, kam vplyv mať nemohli, aj keby chceli. Pre mňa bol šok, keď som sa to dozvedel. Bolo to nepochopiteľné, veď sa to rozbehlo. Iní ľudia nechápali čoho sa bojím. Bol som už po hladovke za Jana Palacha, a policajti ma mali v palci, vedeli aj o tomto. Aj ja som vedel, čo si môžem dovoliť, a čo už nie. Po rokoch som sa dozvedel, že *Sebastian Pont* sa v Smoleniciach neuviedol, lebo jeden skladateľ povedal, že je to zákerná skladba. Viete o čom je

with it. It was obvious for everyone involved to live with the music. They also communicated with each other, there was no rivalry. They had extremely friendly relationships. Humane and professional. When we organized the first electronic music festival and published a magazine and CD's, anybody could have been there, regardless whether from Pilsen, Brno, Prague or Bratislava. Our studio was made according to the Warsaw model because its founders, Dobrowolski and Patkowski, were our personal friends. I was still a kid really, but they treated me as a colleague. I was curious and well-read. I was able to talk with them. I was lucky to come across the better ones. The best ones, in fact.

#### D.B. Was there a fourth year of Smolenice planned?

M.A. Yes. They were also supposed to play my piece, by an ensemble from Holland. The third edition of Smolenice was put together by Ivan Parík. They wanted to appease and invited national artists<sup>5</sup> and others who might have not cared about it. Kupkovič's composition *Ad libitum* was performed, with a graphicon, a diagram made for each room, that each of us received. „Here you can play the violin, there the drums, go quietly here, scream over there, sing there, listen here...” They ridiculed it in the papers, showing a national artist playing on the referee's whistle, and consequently we received an order from the party's central committee – it was the end. Kupkovič emigrated. Peťo Faltin followed.

#### D.B. Did the review play such an important role?

M.A. Of course. It was someone from our circles who did it. It wasn't a politician, but one of the envious who needed to ridicule it. In 1970 there had been no normalization yet, and the police had no influence. We were still on academic grounds where they couldn't intervene even if they wanted to! I was shocked when I found out. It was hard to believe, as it only got going. Some people didn't understand what I was scared of. But after I took part in the hunger strike for Jan Palach<sup>6</sup>, the police kept an eye on me and they were also aware of this. I knew what I could afford to do and what not. I learned years later that *Sebastian Pont* was not included, because one composer said it was a malicious piece. Do you know what Saint Sebastian is all about? His own soldiers were to shoot him because he became a Christian. This was my allusion to the arrival of the Soviet troops, with Catholic undertones. Suddenly I received a telegram that *Sebastian Pont* could not be realized for technical reasons. Well.

.....

<sup>5</sup> A state honorary title awarded to exceptional artists in the postwar Czechoslovakia.

<sup>6</sup> Czech student whose self-immolation was a protest against the invasion of the Warsaw Pact troops in 1968.

#### East-West

D.B. **Recently I learned about a center in Austria, where scientists from the East and the West worked side by side on so-called non-contentious topics in the 1970s, among them also the first experiments with the Internet. In 1977, a three-week telematics conference experiment happened between centers in Vienna, Wrocław, Kiev and San Francisco.**

**Bratislava was also involved in the development of the international computer network. What was your experience with the West?**

M.A. I was at the Slovak Academy of Science between 1972 and 1991. During this time I learned about the East-West collaboration. In 1987, the Americans proposed a cooperation to Czechoslovakia. In December, three of us attended a conference in Prague. We were told that by January – in a month's time – we should propose topics for a 10-year cooperation between Czechoslovak academies and US institutions. The center was called IREX, and was supposed to deal with history, present, forecasting topics, and mutual research. We would explore American reality and they the European one. The Americans already had a precise topic for the first meeting. The first event took place in May 1988 in the US. It was a conference about Leoš Janáček. They invited specialists from all over the world: seven people from Czechia, from Slovakia my boss was supposed to go. It was an attempt at whether we could communicate at all, whether there would be clashes during the conference already, before the longer term research. My boss got scared. When he found out who was coming, he refused to go. The Americans insisted that there must be a Slovak person participating. In April I was told that next month I should have a presentation in Saint Louis, US. I had a lot to do to become an expert on Janáček in a month. But I ended up going and found out that the Czechs had been there before, through the Czech-American Society of Antonín Dvořák. Thanks to the *New World Symphony*, Americans consider Dvořák to be an international composer. It was a shock to me when my colleague told me he was there for the seventh time. I was wondering how the hell could he get there? It was simply impossible. Everything was possible, the Americans paid for it. And the Americans also visited us.

#### D.B. Slowly it has been coming to the surface what sort of rapport was happening.

M.A. I'm convinced that it started right away. As soon as Russia emerged as a superpower. Theremin was in the United States in the 1920s as a Russian electronics specialist, along with Henry Cowell. They even invented the drum machine. But Theremin returned to Russia, and got sent to a labour camp, or the laboratories, to be precise, even though he was the person Lenin had allowed to conduct electronic research. The Russians had the most advanced research on

svätý Sebastian? Vlastní vojaci ho mali zastreliť, lebo sa stal kresťanom. A to je narážka Adamčiakova na príchod sovietskych vojsk, ešte aj katolícky orientovaná. Naraz mi prišiel telegram, že *Sebastian Pont* nemôže byť z technických dôvodov realizovaný. No tak nebude, no čo.

#### Východ-Západ

D.B. Nedávno som sa dozvedel o centre v Rakúsku, v ktorom v 70-tych rokoch vedľa seba pracovali vedci z Východu a Západu na takzvaných nekonfliktných témach. Jednou z nich boli aj prvé pokusy s internetom. V 77-mom prebehla trojtýždenný experiment telematickej konferencie medzi centrami vo Viedni, Wroclawi, Kyjeve a San Franciscu. Do vývoja medzinárodnej počítačovej siete bola zapojená aj Bratislava. Aké ste mal skúsenosti v spojení so Západom?

M.A. Na Akadémii vied som bol od 1972 do 1991. Za celý ten čas som sa dozvedal o spolupráci Východ-Západ. V 87-mom navrhli Američania spoluprácu Československu. V decembri sme boli traja na konferencii v Prahe. Povedali nám, že do januára, čiže za mesiac, máme navrhnúť témy na 10-ročnú spoluprácu medzi československými akadémiami a americkými inštitúciami. Centrum sa nazývalo IREX, malo ísť o dejiny, súčasnosť, prognostické témy, aj vzájomný výskum. Mali sme skúmať americkú skutočnosť, oni európsku. Američania už mali presnú tému na prvé stretnutie. Prvá akcia sa robila v máji 1988 v Amerike. Šlo o konferenciu o Leošovi Janáčkovi. Pozvali špecialistov z celého sveta, z Čiech tam bolo 7 ľudí, zo Slovenska mal ísť môj šéf. Bol to pokus, či spolu dokážeme vôbec komunikovať, či nedôjde ku konfliktom priamo počas konferencie, a nieto ešte pri dlhodobejšom výskume. Môj šéf dostal strach. Keď sa dozvedel, kto tam príde, odmietol ísť. Američania trvali na tom, že tam musí byť Slováč. Prvého apríla mi prišli oznámiť, že druhého mája mám mať príspevok v Saint Louis v Spojených štátoch. Mal som čo robiť, aby som sa za mesiac stal odborníkom na Janáčka. No ale šiel som a zistil, že Česi tam už chodievali aj predtým, prostredníctvom Česko-americkéj spoločnosti Antonína Dvořáka. Američania vďaka *Novosvetskej symfónii* považujú Dvořáka za medzinárodného skladateľa. Pre mňa bol šok, keď mi kolega povedal, že je tam už siedmykrát. Hovorím si, kristepane, ako si sa sem mohol dostať? Veď to bolo

nemožné. Všetko bolo možné, Američania to predsa zaplatili. A aj Američania boli u nás.

**D.B. Veľmi pomaly vychádza na povrch, aké všelijaké kontakty prebiehali.**

**M.A.** Ja som presvedčený, že to začalo hneď. Hneď ako Rusko vzniklo ako veľmoc. Theremin bol v 20-tych rokoch v Spojených štátoch ako ruský špecialista na elektroniku, spolu s Henrym Cowellom. Vymysleli dokonca bicí automat. No ale Theremin sa vrátil do Ruska, a išiel do lágru, presnejšie ho poslali do laboratórií, pritom to bol chlap, ktorému Lenin povolil robiť elektronický výskum. Rusi mali najrozvinutejší výskum elektronických nástrojov a rádiotechniky. Prečo? Lebo Theremin povedal Leninovi, že sa to dá využiť, vojensky. Theremin vymyslel odhlučňovač, mohli odpočúvať ponorky, s oceánografickými mikrofónmi. Jeho dcéra nevedela, kde je otec, a otec o tom nesmel povedať, lebo musel sľúbiť mlčanlivosť. Ale možno sa mal ako prasa v žite. Keď bol v Rusku hlad, jeho americký kolega Cowell medzi americkými intelektuálmi zozbieral peniaze, a poslal do hladujúceho Ruska.

**D.B. Oblasť pôsobenia mnohých experimentátorov s novými technológiami presahovala do národnej obrany a bezpečnosti.**

**M.A.** Nikto z nás sa nedozvie, že do akej miery išli do hĺbky. Odkiaľ pokiaľ. Prečo robil Galejev výskum svetelnej hudby. Bol inžinierom na vojenskom letisku v Kazani, kde bol povinný robiť výskum o pôsobení farieb na človeka. Pilotom, ktorí sa orientujú podľa svetiel, stačí zaviesť iný systém, a máme naprosto jednoznačnú manipuláciu. Najväčšie výskumy v Amerike v súčasnom umení sa v poslednom čase robia na MIT. Prečo? Lebo je to vojenské pracoviisko. Keď tam poslali Günthera Ueckera alebo Otta Pieneho za šéfov, Európa si povzdychla. Američania vedeli, že umelci vidia tiež dopredu. V tomto sme my bohužiaľ kľaví.

**Intermédiá**

**D.B. Často ste vnímaný ako intermédiálny umelec. Na jednej strane môžeme zobrať akékoľvek disciplíny, nielen umelecké, ale aj vedné, a akonáhle tam máme prienik, už sú to intermédiá. Alebo na ne nazeráť kultúrne, cez Fluxus, konkrétnych umelcov, skupiny, odkazy na ne. Ako vnímate tento termín?**

electronic tools and radio technology. Why? Because Theremin told Lenin that it could be used for military purposes. Theremin devised the denoiser, a sound absorber, and thus they were able to intercept submarines with oceanographic microphones. His daughter had no clue where her father was, and the father couldn't tell for he had to sign confidentiality. But maybe he lived like a pig in rye. During the famine in Russia, his US colleague, Cowell, raised money among American intellectuals and sent it to the starving Russia.

**D.B. The work of many experimenters with new technologies transgressed to national defense and security.**

**M.A.** None of us will ever know about the extent of their activities. Why did Galejev research light music? He was an engineer at the military airport in Kazan and he was obliged to conduct research on how colours affect humans. It is enough to introduce pilots, who orient themselves according to lights, to a different system, and we have clearcut manipulation in place. The largest research in contemporary art in the US has recently been done at MIT. Why? Because it's a military workplace. When they sent Günther Uecker or Otto Piene as bosses there, Europe gasped. The Americans knew that artists could also see ahead of their time. Unfortunately, we ourselves fail at this.

**Intermedia**

**D.B. You are often perceived as an intermedia artist. On the one hand, we can take any discipline, not just artistic, but also scientific, and once there's an intersection, it's branded as intermedia. On the other, we can look at them culturally, through Fluxus, specific artists, groups, links to them. How do you perceive this term?**

**M.A.** Nowadays in a different way than ten years ago. The terms „interdisciplinary“ and „intermedia“ originated in the 1960s. While interdisciplinary was used in science and technology, intermedia was applied in the arts. Where theater has become something more than a theater – something other than theater - although theater itself is intermedia, but this is obvious. Originally, it was syncretical, united, and out of this came painting, sculpture, dance, singing, music. Once it was a ritual that connected everything: from crafts to social life to ideologies. Gradually, it separated, and then it again searched for its way back to reunite. Theater thus incorporated film projection, music absorbed elements from theatre, poetry integrated the visual and vice versa. In the 1960s it was roughly defined that these were intermedia. When it's not clear if it is music or theater, if it is music or drawing. Dick Higgins, coincidentally a member of the Fluxus movement, was the creator of the term „intermedia“. The term „interdiscipline“ came about earlier. When Russian formalists encountered the issue of the the-



Milan Adamciak, 2014, foto: Boris Kršňák  
Milan Adamciak, 2014, photo: Boris Kršňák

atralization of poetry and dramatization of literature, they realized that it goes beyond linguists and, for example, sociologists need to be involved as well, the term interdiscipline came into being.

**D.B. In the 1970s-1980s the term transformed.**

**M.A.** In the 1960s it got generally accepted, indeed. Lettrism originated in visual arts; visual poem in poetry; geometric painting and concretism in painting; concrete poetry in literature; while in music it was music graphics or graphic music. Nowadays, graphic music is considered drawing according to music, but it has established itself. Marshall McLuhan began to speak of the media as mass media, with the media shifting from the hand to the typewriter, or he spoke of car and clothing as an extension of body and skin. Anything could suddenly become the media. Mass media culture ensued, and it was necessary to choose the medium that would be key. Today, intermedia means what works between the media. Historically, it is necessary to speak about old media, or intermedia, and about traditional, classical and historical ones and about contemporary media. Current intermediality allows for human interaction with different technologies, information channels and so on.

When we were doing this, information channels didn't play a big role. The fact that I wanted to find out who was active in this field was my personal interest, and I didn't necessarily need it. When I showed my poems to Láďa Novák<sup>7</sup>, we found an identical one. He also made constellations, and used the letters "N", but in addition he had an "U", and I had an "H". Mine was called *Outlook*, but it could also be called *A Giraffe Between the Antelopes*, and it would be the same - a joke - letters based on the visual. When I showed my poems to Gerhard Ruhm<sup>8</sup>, he told me that he

<sup>7</sup> Czech painter and illustrator.

<sup>8</sup> Austrian author, composer and visual artist.

**M.A.** Dnes inak ako pred desiatimi rokmi. Termíny „interdisciplinárny“ a „intermédiálny“ vznikli v šesťdesiatych rokoch. Interdisciplinárny znamenal vo vede a technológiách, intermédiálny medzi umeniami. Tam, kde sa z divadla stalo čosi viac ako divadlo, čosi iné ako divadlo, hoci divadlo samo je intermédiálne, ale to je prirodzené, pôvodne, najprv bolo synkretické, spojené, potom sa vyčlenila maľba, plastika, tanec, spev, hudba. Kedysi to bol rituál, ktorý spája všetko. Od remesiel, cez spoločenský život, až po ideológie. Postupne sa to separovalo, a potom si to znovu hľadalo cestu k sebe. Do divadla sa tak dostala filmová projekcia, alebo do hudby divadelné prvky, do poézie vizuál a späť. A v 60-tych rokoch sa zhruba definovalo, že to sú intermédiá. Keď je ťažké povedať, či to je hudba alebo divadlo, či je to hudobný zápis alebo kresba. Dick Higgins, zhodou okolností člen Fluxu, bol tvorca termínu intermédiá. Termín interdisciplína vymysleli predtým. Keď narazila Ruská formálna škola na problém teatralizácie poézie a dramatizácie literatúry, keď si uvedomili, že to presahuje rámec lingvistov a musia sa tým zaoberať napríklad aj sociológovia, vznikol termín interdisciplína.

**D.B. V 70-80-tych rokoch ten termín menil charakter.**

**M.A.** V 60-tych rokoch sa prijal obecne, naozaj. Vo výtvarnom umení vznikol lettrizmus, v poézii vizuálna báseň, v maliarstve geometrické maliarstvo, konkretizmus, no a v literatúre konkrétna poézia, v hudbe vznikla hudobná grafika, alebo grafická hudba, hudobná grafika. Dnes sa grafická hudba chápe skôr ako kresba podľa hudby, ale akceptovalo sa to. Marshall McLuhan začal hovoriť o médiách ako masmédiách, médiá posunul od ruky cez písací stroj, alebo hovoril o aute a odeve ako rozšírení tela a pokožky. Médiami sa naraz stalo čokoľvek. Prišla masmédiálna kultúra, a bolo treba si vybrať médium, ktoré bude kľúčom. Dnes intermédiálny znamená to, čo funguje medzi médiami. Historicky treba hovoriť o starých médiách, alebo intermédiách, a o tradičných alebo klasických alebo historických a o súčasných. Súčasná intermedialita počíta s interaktivitou človeka, s rôznymi technológiami, informačnými kanálmi a tak ďalej.

Keď sme toto robili, informačné kanály nehrali veľkú rolu. To, že som pátral po tom, kto sa tomu všetko venuje, bol môj osobný záujem, ja som to nepotreboval. Keď som ukázal moje básničky Láďovi

Novákovi, natrafili sme na jednu identickú. On tiež robil konštalácie, a tiež použil písmená "N", ale on tam mal "U", a ja "H". Moja sa nazývala *Rozhľad*, ale mohla sa nazývať aj *Žirafa medzi antilopami*, bolo by to isté, vtip, na vizuálnej stránke postavené písmená. Keď som ukázal moje básne Gerhardovi Ruhmovi, povedal mi, že robí to isté. Výtvarník Edo Ovčáček pracoval s písacím strojom, a používal kruhové štruktúry, ktoré sú takmer identické s mojimi. My sme sa na tom zasmiali, každý z nás to robil z iného pohľadu. Keď to dnes dajú vedľa seba, mne je jedno ako sa na to dívajú. Dnes už to je samostatné médium, ktoré nepotrebuje pitvať kontexty. Ak chceš robiť dejiny počítačového umenia, tak tie kontexty nemôžeš obísť.

Nazval by som ich skice pre sériografie. Niektoré z Edových sériografií sú zväčšeniny toho, čo robil na písacom stroji. Keď som ich prvýkrát videl, rovno som mu povedal, že som ich nemal vidieť. Bol prekvapený. Vytiahol som zo svojho šuflíka takúto istú a on sa rozosmial a povedal, že na tom nezáleží, mám si to nechať. Daroval mi svoje grafiky, aj typografické knižky. Keď som nemal z čoho žiť, bol som desať rokov nezamestnaný, predával som všetko, čo som mal. knihy, obrazy, grafiky. Keď som ho stretol, vtedy už bol šéfom sériografickej dielne, prvé čo sa ma spýtalo bolo, či si nechcem urobiť sériografie. Povedal som mu, že som jeho sériografie predal, lebo som nemal z čoho žiť. A on mi odpovedal "Milan, veď ja som ti ich dal na to". Kurník šopa... vieš aké to bolo krásne? Ja som sa rozplakal.

Včera sa ma Kata Rusnáková spýtala, prečo mám takýto vzťah k svojim veciam. Veľa vecí som daroval, veľa sa zničilo, stratilo, vymenil som za všeličo. Odpovedal som, že som muzikant. Viem čo som počul, viem čo som urobil, mne to chýbať nebude.

Rozhovor vznikol v apríli 2012 v Banskej Bystrici. Dušan Barok by rád poďakoval Michalovi Murinovi za dohodnutie stretnutia a Katarine Sido za prepis.

does the same. The artist Edo Ovčáček<sup>9</sup> worked with a typewriter and created circular structures which are almost identical to mine. We laughed at it, each of us did it from a different perspective. When they put it side by side today, I don't care how they look at it. Today it is a separate medium that does not need to dissect contexts. If you want to explore the history of computer art, you can't bypass those contexts.

I would call them sketches for screen printing. Some of Edo's screen-prints are enlargements of what he did on a typewriter. The first time I saw them, I told him straight away I shouldn't have seen this. He was puzzled. I pulled an identical one from my drawer and he laughed and said it doesn't matter, I should keep it. He gifted me both the graphics and his typographic books made on a typewriter. When I had no money because I was unemployed for ten years, I sold everything I had: books, pictures, graphics and so on. When I met him, he was already head of a screen-printing workshop, the first thing he asked me was if I want to make some screen prints myself. I told him that I sold his screen prints because I was destitute. And he retorted: "Milan, that's why I gave them to you." I was floored. It made me cry.

Yesterday, Kata Rusnáková<sup>10</sup> asked me why do I have such a relationship with my work. I gave away a lot, much has been destroyed, lost, I traded it a lot. And I replied that I'm a musician. I know what I've heard, I know what I've done, I will not miss it.

The interview was conducted in April 2012 in Banská Bystrica. The interviewer would like to thank Michal Murin for arranging the meeting, Katarina Sido for transcription, and Lucia Udvardyová for translation. A slightly longer version of this translation previously appeared on the website of *Unearthing the Music* in December 2019.



Piano Hotel, Samorin, 1997, z archivu Michala Murína  
Piano Hotel, Samorin, 1997, archive of Michal Murin

<sup>9</sup> Czech visual poet, graphic designer, painter, sculptor, photographer, curator, professor.

<sup>10</sup> Slovak curator, art theorist and historian.



Umělci

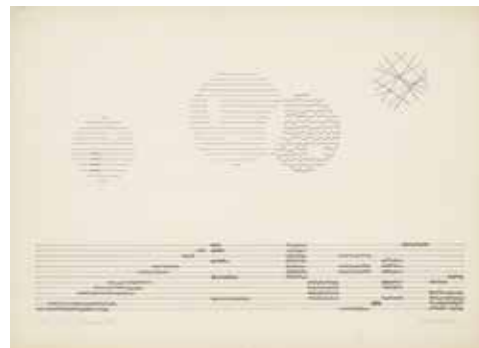
Artists

Hudebník, skladatel a muzikolog Milan Adamčiak se od začátku 60. let věnoval experimentální hudbě, vizuální poezii, tvorbě grafických partitur a hudebních performancí. Inicioval nebo byl účastníkem mnoha lokálních i mezinárodních událostí, happeningů a koncertů. S Ladislavem Kupkovičem napsali symfonickou báseň Györgye Ligetiho, s Robertem Cyprichem roku 1970 provedli na plovárně s hráči a nástroji pod i nad vodní hladinou konceptuální reinterpretaci Händelovy Vodní hudby. Od 70. let udržoval čilou korespondenci se zahraničními skladateli, umělci a teoretiky, jako byli např. Max Bense, Marshall McLuhan, Karlheinz Stockhausen, Dick Higgins, Joseph Beuys, John Cage a další. V letech 1991–1992 připravil program Festivalu intermediální tvorby v Bratislavě (FIT) a v roce 1992 výstavu partitur Johna Cage v Bratislavě.

In the early 1960s, musician, composer and musicologist Milan Adamčiak began working with experimental music, visual poetry, graphic scores and music performances in Slovakia. He initiated or took part in many events, happenings and concerts both local and international: he and Ladislav Kupkovič performed György Ligeti's *Poème symphonique*; in 1970, he and Robert Cyprich staged a conceptual reinterpretation of Handel's *Water Music* with players and instruments both above and under the water surface of a public swimming pool. From the 1970s, he maintained extensive correspondence with foreign composers, artists and theoreticians such as Max Bense, Marshall McLuhan, Karlheinz Stockhausen, Dick Higgins, Joseph Beuys, John Cage, and others. He prepared the programme of the Intermedia Art Festival in Bratislava in 1991–1992 and a Bratislava exhibition of John Cage's scores in 1992.



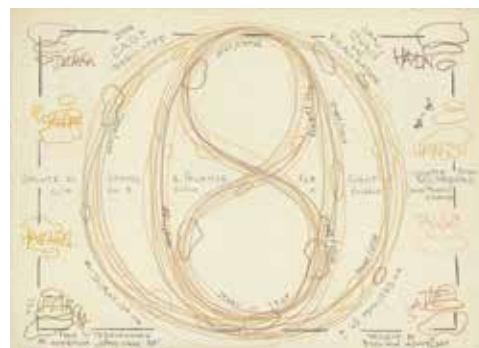
**Sebastian Poem, 1969, kuličkové pero, tuš, papír, Slovenská národná galéria**  
Sebastian Poem, 1969, ballpoint pen, ink, paper, Slovak National Gallery



**Konfigurace pro velký orchestr, 1968, grafická partitura, tuš na papíře, 33×45 cm, Slovenská národná galéria**  
Configuration for big orchestra, 1968, graphic score, black ink on paper, 33×45 cm, Slovak National Gallery



**Tetraktys I., 1969, tuš na papíře, 33×44 cm, Slovenská národná galéria**  
Tetraktys I., 1969, ink, paper, 33×44 cm, Slovak National Gallery



**80 - Hommage à John Cage. Pre osem kazetových magnetofónov, 1992, soukromá sbírka**  
80 - Hommage à John Cage. For eight cassette recorders, 1992, private collection



**Music for Eric Dietman (Patafon), 1973, assembláž, soukromá sbírka**  
Music for Eric Dietman (Patafon), 1973, assemblage, private collection

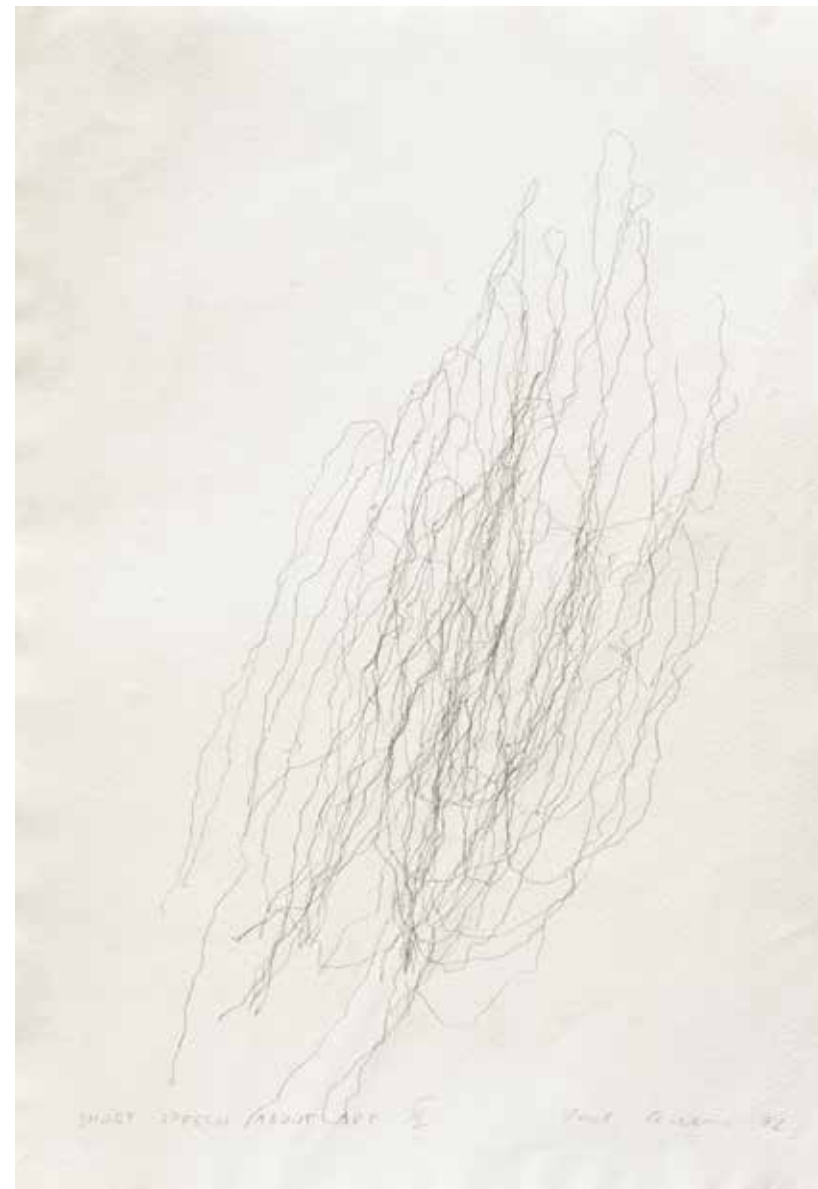
První „básně-obrazy“ Karla Adamuse vznikly koncem 60. let. Rozděluje je na *Cigaretové básně* (1969–1970), *Pohyblivé básně* (1970–1971) a *Básně partitury* (1973–1976). Pod vlivem setkání s Jiřím Kolářem se začal v 70. letech zabývat cykly *Básní objektů*, *Předmětných básní*, *Pohyblivých básní* a *Peripatetických básní*. Vizualní básně jsou obvykle ovlivněny prostředím, ve kterých vznikly (např. výstup do hor), povětrnostními podmínkami (Větrné básně). S Daliborem Chatrným, Petrem Kvíčalou, Václavem Malinou, Milanem Maurem, Marianem Pallou, Jiřím Valochem a Jiřím Šigutem je členem skupiny *Měkkohlaví*. Vedle vizuálních básní se věnuje textům, inspirovaných východní filosofií. Cyklus krátkých příběhů a promluv vydal v několika dílech pod názvem *Po dně a podněžníci*.

**Nezapomenutelné pochody, 1977–1978,**  
(nově vytvořeno autorem 1988),  
**kombinovaná technika, Museum Kampa –**  
**Nadace Jana a Medy Mládkových**  
Unforgettable Marches, 1977–1978, (newly  
created by the author in 1988), combined  
technique, Kampa Museum – Jan and Meda  
Mládek Foundation

**Karel Adamus při tvorbě Větrných básní, 1991,**  
**fotografie Marie Admusové, archiv umělce**  
Karel Adamus making Wind Poems, 1991,  
photography by Marie Adamusová, artist's archive



The first “picture poems” of Karel Adamus emerged in the late 1960s. He distinguishes between *Cigarette Poems* (1969–1970), *Mobile Poems* (1970–1971) and *Score Poems* (1973–1976). Influenced by his encounter with Jiří Kolář, he began working on the cycles *Object Poems*, *Subject Poems*, *Mobile Poems* and *Peripatetic Poems* in the 1970s. His visual poems are typically affected by the environment in which they emerged (such as a mountain tour), weather conditions (*Wind Poems*) etc. With Dalibor Chatrný, Petr Kvíčala, Václav Malina, Milan Maur, Marian Palla, Jiří Valoch and Jiří Šigut, he comprises the collective *Měkkohlaví* [The Softheaded] collective. In addition to visual poems, he creates texts inspired by Eastern philosophy: the cycle *Po dně a podněžníci* [Along the Sea Floor and the Seafloorists] consists of several volumes of short stories and talks.



**Karel Adamus, Short Speech About Art, 1992,**  
**kresba tužkou na papíře, soukromá sbírka**  
Karel Adamus, Short Speech About Art, 1992, pencil  
drawing on paper, private collection

**Soubor větrných básní (1984–1992)** je řada **Kreací psaných za větru, kdy za silného větru jsou znaky pouze pomyslně, zatímco záznam básně je tvořen změtí křivek a bodů na rozevlátém papíru. mnohých zvlášť u prací na větším formátu upouštím od jakéhokoliv záměru (text, znak a pod) a nechávám procesu kresby na vlajícím papíru volný průběh.**

**Peripatetické básně (řec. peripateó – procházím se), kterými se zabývám od roku 1983, vznikají za chůze na procházkách a pěších výletech v horách poblíž města Třince kde žiji. Text básní je výrazně vizualizován, písmena jsou rozložena ve fragmenty – přímky, křivky, body. Píši obvykle běžným písmem (latinkou), ale používám i jiných znakových systémů např. piktogramů, tzv. Ogamovy abecedy, archaických znaků apod.**

The *Wind Poems* (1984–1992) is a series of works written in the wind, when in strong winds are the signs only virtual, while the record of the poem is created by a crisscross of curves and points on torn paper. Many of them, especially when I was working, especially when I was using a larger format, abandon any intention (text, characters, etc.) and leave the process of drawing entirely on the paper flowing in the wind.

With *Peripatetic Poems* (in Greek means *peripateó* – I walk), I have been dealing with since 1983. They are written while I walk and hike in the mountains near the town of Třinec where I live. The text of the poems is significantly visualized, the letters are arranged in fragments – lines, curves, points. I usually write in ordinary letters (Latin), but I also use other character systems such as pictograms, the so-called Ogam alphabet, archaic characters, etc.

Malíř Alois Bílek mezi lety 1913 a 1928 pobýval v Paříži, kde se zabýval intenzivním studiem teorií barev, jehož výsledkem byl zejména cyklus několika desítek akvarelových kreseb s abstraktními nebo semiabstraktními kompozicemi. Zájem o teorii vnímání barev shrnul v přednášce *O barvách*. Abstrakci se Bílek věnoval zřejmě především pod vlivem pařížských výstav v letech 1912–1914 a kontaktů s nabistickým okruhem kolem Maurice Denise, včetně literátů, zvláště Émila Verhaerena.

Painter Alois Bílek resided in Paris from 1913 to 1928, where he devoted himself to intensive study of colour theory, which resulted primarily in a cycle of several dozen aquarelles with abstract or semiabstract compositions. His theoretical studies of colour perception were summarised in the lecture *On Colours*. Bílek's abstract works were probably influenced mainly by Paris exhibitions of 1912–14 and his contacts with Les Nabis, a group around Maurice Denis, as well as writers, especially Émil Verhaeren.



**Radost těžce nad smutkem vítězí, 1914, papír, akvarel, podkresba uhlím, Galerie hlavního města Prahy**  
With Difficulty the Joy Wins Over Sadness, 1914, paper, watercolours, charcoal underdrawing, Prague City Gallery



**Melodie do temné modré a disharmonie, 1913, papír, akvarel, podkresba uhlím, Galerie hlavního města Prahy**  
Melody in Dark Blue and Disharmony, 1913, paper, watercolour, charcoal underdrawing, Prague City Gallery



**Kompozice, 1913, papír, akvarel, podkresba uhlím, Galerie hlavního města Prahy**  
Composition, 1913, paper, watercolours, charcoal underdrawing, Prague City Gallery



**Kompozice, 1913, papír, akvarel, podkresba uhlím, Galerie hlavního města Prahy**  
Composition, 1913, paper, watercolours, charcoal underdrawing, Prague City Gallery



**Kompozice, 1913–1914, papír, akvarel, podkresba uhlím, 63×49 cm, Galerie hlavního města Prahy**  
Composition, 1913–1914, paper, watercolours, charcoal underdrawing, 63×49 cm, Prague City Gallery

## Dalibor Chatrný Alois Piňos

1925–2012  
1925–2008

Kolem roku 1969 spolupracoval výtvarný umělec Dalibor Chatrný s brněnskou hudební skupinou A a zejména s Aloisem Piňosem na skladbě *Statická kompozice pro elektroniku a diapozitivy* (1969). Společně vytvořili variantu audiovizuální kompozice pro klavír a film *Mříže* (1969), respektive pro komorní soubor a film *Geneze* (1969). Koncept „vizuální projekce hudby“ později Piňos rozšířil o prostorovou instalaci pro rezonující zavěšené předměty ve skladbě *Adorace* (1974). V polovině 80. let se Chatrný začal zajímat o možnosti obouřučných kreseb a vytvořil sérii perkusivních záznamů pohybu tužky na papíře nazvanou *Rytmičné údery* (1985).

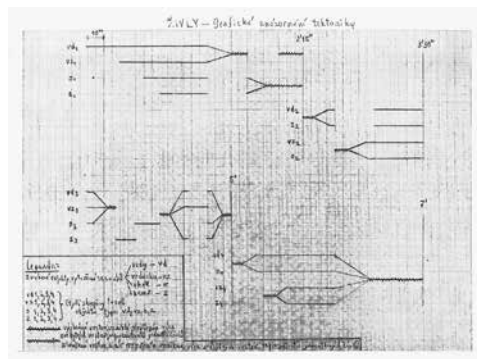
Výrazný představitel české hudby 60. a 70. let Alois Piňos se zajímal o hudební happeningy, hudební divadlo, pódiové (scénické) produkce, audiovizuální kompozice, elektroakustickou hudbu, týmové kompozice a site-specific tvorbu. Například v kompozicích *Speleofonie* a *Kateřinské hry* (polovina 70. let) využil terénních nahrávek zvuku krápníků a řeky Punkvy. Nahrávky zpracoval v rozhlasovém Experimentálním studiu v Bratislavě a přehrávané byly přímo v Kateřinské jeskyni Moravského krasu. Kompozice *Kontrapunktů přírody* (1978) tematizuje terénní nahrávky vody, větru, zvířat a lidských hlasů a jde o výjimečnou ukázkou českého přínosu do oblasti akustické ekologie a site-specific umění.

Around the year 1969, visual artist Dalibor Chatrný collaborated with "A", a music group in Brno, and especially with Alois Piňos on the *Static Composition for Electronics and Slides* (1969). Together they created versions of the audiovisual compositions *Mříže* [The Bars] for piano and film (1969) and *Geneze* [Genesis] for a chamber orchestra and film (1969). Later, Piňos extended his concept of "visual projection of music" to include a spatial installation for resonating hanging objects in his composition *Adorace* [Adoration] (1974). In the mid-1980s, Chatrný took an interest in the possibilities of drawing with both hands and created a series of percussive recordings of the movement of pencil on paper entitled *Rytmičné údery* [Rhythmic Strikes] (1985).

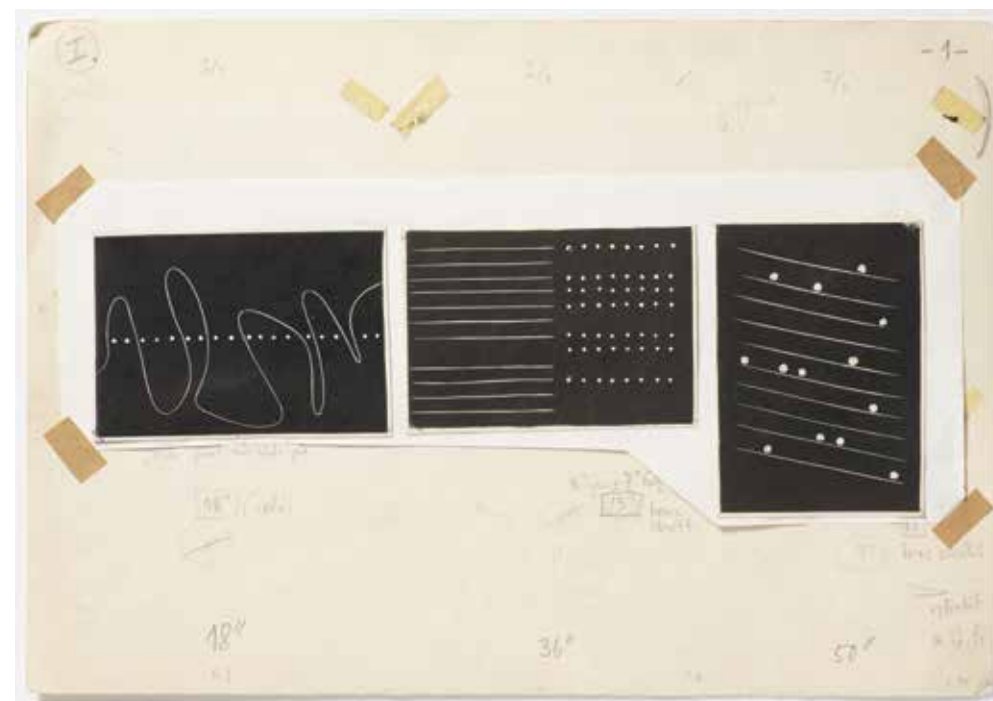
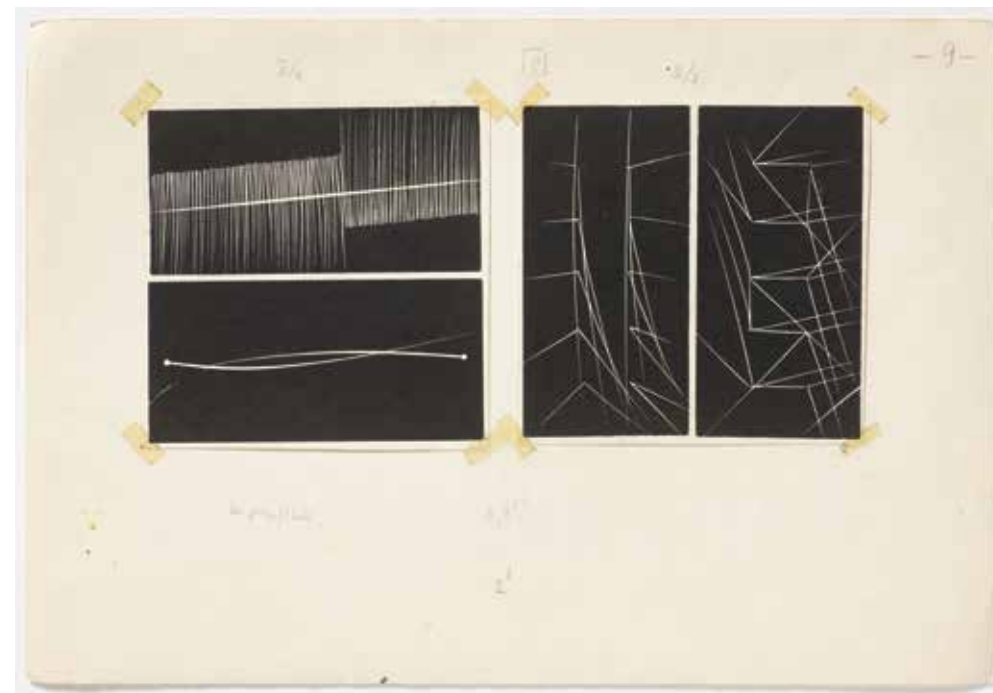
A leading figure of 1960s and 1970s Czech music, Alois Piňos took interest in music happenings, music theatre, scenic performances, audiovisual compositions, electroacoustic music, team compositions and site-specific art. For example, in his mid-1970s compositions *Speleofonie* [Speleophony] and *Kateřinské hry* [The Katherine Plays], he used field recordings of the sounds of stalactites and the underground river of Punkva. Edited in a Bratislava Public Radio studio, the recordings were played directly in the Katherine Cave, Moravian Karst. His composition *Kontrapunktů přírody* [Counterpoints of Nature] (1978) thematises field recordings of water, wind, animals and human voices. It exemplifies an extraordinary Czech contribution to the field of acoustic ecology and site-specific art.



Dalibor Chatrný: Rytmičné údery, 1984, Kresba obouřučně tužkou na papíře, Moravská galerie  
Dalibor Chatrný: Rhythmic Strikes, 1984, Two-handed pencil drawing on paper, Moravian Gallery



Alois Piňos: Živly – grafické znázornění tektoniky, 1978, archiv Moravského zemského muzea  
Alois Piňos: Elements – Graphic Representation of Tectonics, 1978, Archive of Moravian Museum



Alois Piňos a Dalibor Chatrný, Akustickooptická hudba: Statická hudba – partitury, 1969, 8 listů, rytiny, tužka, kombinovaná technika, papír, soukromá sbírka, Brno  
Alois Piňos and Dalibor Chatrný, Acoustic Optical Music: Static Music – Scores, 1969, engravings, pen, multimedia, paper, private collection, Brno

Jozef Cseres je estetik a teoretik umění, kurátor, organizátor. Zabývá se otázkami reprezentace a symbolismu v umění, strukturálními vztahy mezi hudbou a mýtem, dějinami intermédií a multimédií, experimentální a improvizovanou hudbou. Je autorem knih *Hudobné simulakrá* (Bratislava, 2001), *Zenei Szimulákrumok* (Budapešť, 2005), *Hermes' Ear* (Nové Zámky, 2006) a *Hermes' Ear/The Rosenberg Museum* (Brno, 2009) a množství studií, esejů, článků, recenzí a překladů. Kromě vědecké a pedagogické kariéry je aktivní jako kurátor a vydavatel. Pod uměleckým jménem *HE<sup>v</sup>RME<sup>er</sup>S* používá mezní formy vyjádření, v nichž balancuje na pomezí umění a hry, vytváře performance, instalace, audiovizuální assembláže a intermediální díla. Od 90. let pracuje na projektu *Hermovo ucho*, v rámci kterého realizoval výstavy, instalace, performance a publikace.

Art historian and theoretician, curator and organiser Jozef Cseres studies issues of representation and symbolism in art, the structural relations between music and myth, the history of intermedia and multimedia, and experimental and improvised music. He authored the books *Hudobné simulakrá* [Music Simulacra] (Bratislava, 2001), *Hermes' Ear: The Rosenberg Museum* (Brno, 2009), *LENGOW & HE<sup>v</sup>RME<sup>er</sup>S: Gambling with Arts* (2010), and a number of studies, essays, articles, reviews and translations. In addition to his career as scientist and educator, his works as curator and publisher. Under his pseudonym, HE<sup>v</sup>RME<sup>er</sup>S, he uses other forms of expression between art and play, creates performances, installations, audiovisual assemblages, and intermedia art. Since the 1990s, he has been working on the *Hermes' Ear* project and preparing exhibitions, installations, performances, publications.



nalezený objekt, archiv autora  
found object, archive of artist

V projektu *Sounds from Dangerous Places* (Zvuky z nebezpečných míst) britský fonografista a hudebník se zájmem o přírodní prostředí a akustickou ekologii Peter Cusack zaznamenává a zpracovává zvuk v oblastech environmentálního ohrožení. Další projekt *Your Favorite Sounds* má má za téma akustické prostředí měst jako jsou Londýn, Chicago, Praha a další. Cusack působí v londýnském institutu CRIPS, vyučuje na katedře zvukového umění a designu na London College of Communication a na UdK v Berlíně. S českou scénou je v kontaktu od roku 1994, kdy vystoupil na festivalu Hermit v Plasech.

British phonographer and musician Peter Cusack takes interest in the natural environment and acoustic ecology. In his project *Sounds from Dangerous Places* he records and edits sound in areas of environmental hazard. Another project, *Your Favorite Sounds*, thematises the acoustic environment of cities like London, Chicago, Prague and others. Cusack works at London's CRISAP institute and teaches sound arts and design at the London College of Communication and at the Berlin University of the Arts. He has been in touch with the Czech scene since 1994, when he performed at the Hermit Festival of Plasy.

Krátké mluvené video, nahané na okraji vyschlého dna jezera, nedaleko míst, kde je dnes pobřeží. Všechny fotografie a zvuky byly pořízeny ze stejného místa. Příběhy Aralského jezera je ukázkou zvukové obdoby fotožurnalistiky. Před padesáti lety bylo Aralské jezero čtvrtou největší vnitrozemskou vodní nádrží naší planety. Během dalších desetiletí se stalo obětí zavlažovacích systémů, odčerpávajících většinu vody ze dvou velkých řek, které do jezera přitékají. V posledních letech Kazachstán podnikl překvapivě úspěšný pokus o obnovení malé části severního Aralu, ležící na jeho území. Hladina vody stoupla, počet ryb se zvýšil, volně žijící zvířata se vrací. Zlepšení životního prostředí je zřetelné a rybářský průmysl zase nabízí v tomto chudém a vylidněném území místnímu obyvatelstvu práci. Peter Cusack podnikl od roku 2013 několik výprav k Aralskému jezeru, kde pořídil hodiny terénních zvukových nahrávek, fotografoval a mluvil s místními obyvateli. Aral je zvláštní oblast: nekonečná vodní plocha v otevřené, převážně ploché krajině, tisíce kilometrů zde nerostou žádné stromy a většinou vane silný vítr. Počasí je extrémní a sebemenší zvuk se rozplyne v ovzduší. Videá vznikla ze zvukových nahrávek a fotografií, které pořídil v blízkosti kazachské vesnice Tastubek, nedaleko Aralského jezera.

A short spoken video recorded at the margin of the lake's dried floor, near today's shore. All photos and sounds were taken at the same place. Aral Sea Stories exemplify the audio version of photojournalism. Fifty years ago, the Aral Sea was the world's fourth largest landlocked water reservoir. Over the next decades, it fell victim to irrigation systems that drained most of the two major rivers flowing into the lake. Recently, Kazakhstan undertook a surprisingly effective attempt at restoring a small portion of northern Aral located in its territory. The water level rose, the fish population expanded, and wild animals started coming back. The environmental improvement is apparent and once again, the fishing industry is giving jobs to local people in this poor and depopulated area. Since 2013, Peter Cusack has undertaken several tours of the Aral Sea, making many hours of field sound recordings, taking photographs, and speaking with locals. The Aral is a strange area: an endless body of water in an open, mostly flat landscape where there are no trees for thousands of kilometres and the wind is usually strong. The weather is extreme and every sound, no matter how massive, fades in the atmosphere. The videos consist of the sound recordings and photographs I took in the vicinity of the Kazakh village of Tastubek near the Aral Sea.



Peter Cusack, *Myšlenky od Aralského jezera*, 2013, (video cyklus *Aral Sea Stories*), foto: Peter Cusack  
Peter Cusack, *Thoughts from the Aral Sea*, 2013, (videocycle *Aral Sea Stories*), photo: Peter Cusack



Peter Cusack nahrává v hnědouhelném lomu Bílina, 2015, foto: Miloš Vojtěchovský  
Peter Cusack recording in lignite mine Bílina, 2015, photo: Miloš Vojtěchovský

Výtvarný a zvukový umělec, hudebník a konstruktér autorských hudebních nástrojů Michael Delia z nalezených objektů konstruuje autorské hudební nástroje. V roce 1992 se účastnil prvního symposia Hermit v klášteře Plasy a zahájil spolupráci s českými umělci a hudebníky (například se souborem *Orloj snivců* Jaroslava a Michala Kořánů, s Petrem Niklem aj.). Žije, vystavuje a vystupuje střídavě v Evropě a v USA.

Visual and sound artist, musician and designer Michael Delia uses found objects to construct custom-made musical instruments. In 1992, he attended the first Hermit Symposium in the monastery of Plasy and started cooperating with Czech artists and musicians (including Jaroslav and Michal Kořán's ensemble *Orloj snivců* [The Dreamers' Astronomical Clock], Petr Nikl etc.) He lives, exhibits and performs between Europe and the US.



Po větvi – přes struny – na světlo, 2018, video, zvuk, světlo, dřevo, kytara, předměty, reproduktory, videoprojekce, foto: Kuba Kožíál  
Dřevo vibrující zvukem, struny rozeznívané divokým vodním proudem, zrcadlení světla. Instalace vznikla pro výstavní program organizace Bludný kámen v Opavě.

Along the branch, across the strings, to the light, 2018, video, sound, light, wood, guitar, objects, speakers, video projection, photo: Kuba Kožíál  
A sound and light installation which transduces the vibration of the recorded sound of water, flowing in a stream onto strings excited to sound as light dances.



Pro práce Federica Díaze je typická souvislost s generovaným uměním a systémovým uměním. Elektronická a digitální technologie klade do kontextu společenských změn. Zájem o zvuk jako nositel estetického i metafyzického významu je patrný v jeho první větší realizaci *Nostalgia* (1992) a v instalacích *Dehibernation I a II*. Podle Díaze vnímá člověk hudbu nejen sluchem, ale celým tělem, čemuž odpovídá jeho pojetí holofonního zvuku. V letech 1993–1997 vznikla pro GHMP interaktivní instalace 7, využívající také pohyb a zvuk.

The works of Federico Díaz are characterised by connections to generative art and systems art. He places electronic and digital technologies in the context of social changes. His interest in sound as a medium of meaning both aesthetic and metaphysical is apparent in his first major realisation, *Nostalgia* (1992), and in his installations *Dehibernation I and II*. According to Díaz, people perceive music not only through hearing but with their whole bodies, and from this he derives his approach to holophonic sound. In the years 1993–1997, he created "7", a motion- and sound-based interactive installation for Prague City Gallery.

**Federico Díaz, SPIN, 1995, audiovizuální environment, technická spolupráce Milan Guštar, foto: archiv umělce**  
Federico Díaz, SPIN, 1995, audiovisual environment, technical collaboration: Milan Guštar, archive of the artist

**Audiovizuální environment Spin** zkonstruoval Díaz s týmem spolupracovníků v roce 1995 v rámci skupinové výstavy *Orbis Pictus* ve Valdštejnské jízdárně. Sestávala z akustického zrcadla odrážejícího zvuky, reagující na pohyb návštěvníka. Výsledný prostorový zvuk pak návštěvníka uvnitř prostoru sochy sledoval a reagovala holofonnickým (prostorovým zvukovým systémem). Instalace byla doplněna vizuální komponentou projekce *High Energy Collision*. Stejně jako u zvuku byla projekce generována na základě vstupních údajů získaných sledováním pohybu návštěvníka.

The audiovisual environment *Spin* was constructed by Díaz and his team of collaborators in 1995 as part of the group exhibition *Orbis Pictus* in the Wallenstein Riding School. It consisted of an acoustic mirror reflecting sounds and responding to the visitor's movement. The resulting surround sound then followed the visitor inside the sculpture and reacted with a holophonic (surround) sound system. The installation was complemented by projection of visual component *High Energy Collision*. As with the sound, the projection was generated from input data based on monitoring the visitor's movement.

**Dehibernation I.II. 1993–1994**



**Federico Díaz, SPIN, 1995, audiovizuální environment, technická spolupráce Milan Guštar, foto: archiv umělce**  
Federico Díaz, SPIN, 1995, audiovisual environment, technical collaboration: Milan Guštar, archive of the artist

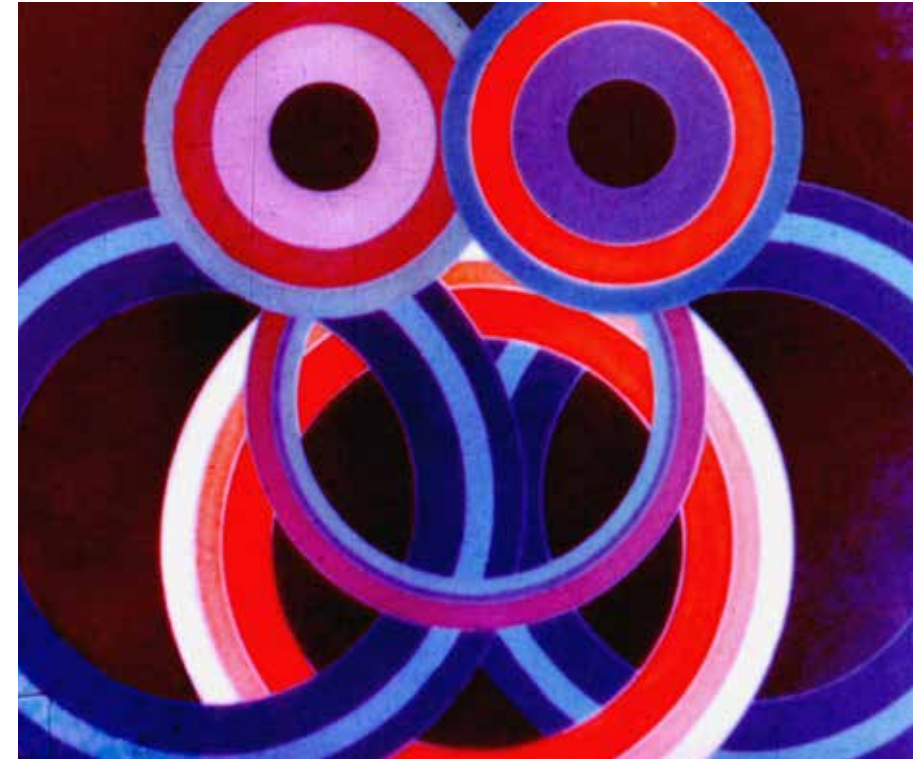


## Dodalovi / The Dodals

Zakladatelé školy československého animovaného filmu Irena Dodalová a Karel Dodal v roce 1933 založili Studio IRE-film pro reklamní animované filmy i volnou tvorbu. Animovaný barevný film *Fantaisie Érotique* s hudbou Bedřicha Kertena vznikl v roce 1936. V komerční verzi se pak promítal jako *Hra bublinek* (reklama na mýdlo Saponia). Pohyb barevných kruhů reaguje na hudbu, rytmus a v barevné škále na „barvu“ hudebních nástrojů. Film byl s úspěchem promítán v Československém pavilonu na Expu v Paříži v roce 1937 a na festivalu v Benátkách o rok později.

### **Irena Dodalová (1900–1989)** **Karel Dodal (1900–1986)**

In 1933, founders of the Czechoslovak school of animated film Irena Dodalová and Karel Dodal established the IREFilm Studio for animated cinema advertisements and free film art. In 1936, they created *Fantaisie érotique*, an animated colour movie with music by Bedřich Kerten. Its commercial version, the Saponia soap advertisement, was screened under the name *Hra bublinek* [The Bubble Game]. The movement of coloured circles responds to music and rhythm while the colour scale reflects the “colour” of musical instruments. The picture was successfully screened in the Czechoslovak Pavilion at the 1937 Paris Expo and at the Venice Festival a year later.



Irena a Karel Dodalovi, film-still z filmu *Fantaisie érotique*, 1936, animovaný film, délka: 2,11 min., Národní filmový archiv  
Irena and Karel Dodal, film-still from the film *Fantaisie érotique*, 1936, animated film, length: 2.11 min., Courtesy National Film Archive

Luboš Fidler je hudebník, skladatel, vizuální umělec, konstruktér hudebních nástrojů. V 70. a 80. letech spoluzaložil několik legendárních skupin, jako byly Stehlík, Švehlík, MCH Band, Kilhets, Janota-Fidler-Richter a další. V polovině 80. let emigroval do NSR. Vedle své hudební tvorby se věnuje několik desetiletí navrhování a konstrukci zvukových objektů – nástrojů (*Fidlerofon*, *Rozechvělý hliník*, *Roletofon* nebo *Péro*), které jsou často vytvořeny z nalezených předmětů. Fidler se zúčastnil několika výstavních projektů zaměřených na propojení výtvarného umění, zvukového umění, experimentální hudby a performance organizovaných Petrem Niklem (*Orbis pictus*, *Play*). Se Zdeňkem Konopáskem hraje v duu *Noční pták*.

Luboš Fidler is a musician, composer, visual artist and musical instrument designer. In the 1970s and 1980s, he co-founded several legendary ensembles such as Stehlík, Švehlík, MCH Band, Kilhets, Janota-Fidler-Richter and others. In the mid-1980s, he emigrated to West Germany. In addition to music, he has been involved for several decades in designing and making sound objects/instruments – *Fidlerofon* [The Fidlerophone], *Rozechvělý hliník* [The Quivering Aluminium], *Roletofon* [The Shade-o-phon], or *Péro* [The Spring]. Fidler took part in several exhibition projects aimed at bringing together visual and sound arts, experimental music, and performances organised by Petr Nikl (*Orbis Pictus*, *Play*). With Zdeněk Konopásek, he performs in the duet *Noční pták* [Night Bird].

**Rozechvělý hliník, 1998, kov, dřevo. Zvuková performance (Luboš Fidler, Oldřich Janota, Štěpán Pečírka), Festival Limbo, klášter Plasy**

Rozechvělý hliník, 1998, kov, dřevo. Zvuková performance (Luboš Fidler, Oldřich Janota, Štěpán Pečírka), Festival Limbo, klášter Plasy



**Zpívající tyče, 2019, zvuková instalace, kov (kovové tyče), lanka, majetek autora, foto: Tomáš Souček**

Singing Rods, 1993–2019, sound installation, forged aluminium poles, cables, courtesy of the artist, photo: Tomáš Souček

**Zvukovou sochu Zpívající tyče (nová verze nástroje Rozechvělý hliník, 1998) tvořilo původně několik volně zavěšených pohyblivých se hliníkových tyčí, upevněných na soustavě dřevěných žebříků. Otáčející se tyče se při vzájemném dotyku, nebo po úderu kladivkem rozezní ve čtvrttónové laděných interferencích.**

Zpívající tyče (nová verze nástroje Rozechvělý hliník, 1998) tvořilo původně několik volně zavěšených pohyblivých se hliníkových tyčí, upevněných na soustavě dřevěných žebříků. Otáčející se tyče se při vzájemném dotyku, nebo po úderu kladivkem rozezní ve čtvrttónové laděných interferencích.



**Světelná partitura 2019, 1993–2019, kov, věžní hodiny, světelný zdroj, mp3 přehrávač, majetek autora, foto: Oto Palán**

Light score, 2019, 1993–2019, metal, watch tower, light source, mp3 player, courtesy of artist, photo: Oto Palán



**Duch trabantu, 2011–2019, zvukový objekt, kov, sklo, dřevo, majetek autora, foto: Oto Palán**

Dancing Spirit of the Trabant de Luxe, 2011–2019, sound object, metal, glass, wood, light, courtesy of artist, photo: Oto Palán

## Floex (Tomáš Dvořák)

1978

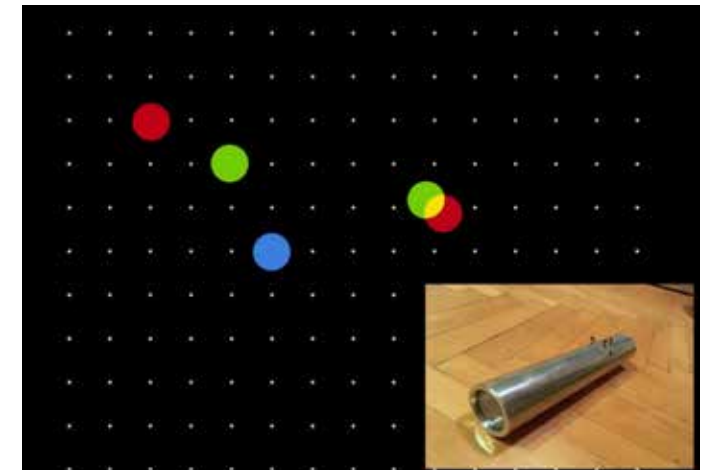
Tomáš Dvořák je zvukový designér a skladatel, vystupuje pod nickem Floex. Absolvoval FAMU a ateliér Nových médií AVU. Spolupracuje s výtvarníky jako Federico Díaz, nebo Tomáš Vaněk, inspiruje se jejich tvorbou (Zdeněk Pešánek), vytváří multi-mediální instalace – například sonifikace křižovatky (*Crossroad*, 2002), *Živá partitura* (2006), *RGB* (2002–2008), nebo interaktivní laserový hudební nástroj *Archifon* (od 2011).

Tomáš Dvořák is a sound designer and music composer, performing under the nickname Floex. He graduated from FAMU and the New Media Studio at AVU. He collaborates with artists such as Federico Díaz or Tomáš Vaněk. He creates multimedia installations – for example, sonication of a crossroads (*Crossroad*, 2002), *Live Score* (2006), *RGB* (2002–2008), or interactive laser music instrument *Archifon* (since 2011).

**RGB, 2011**  
RGB, 2011

Interaktivní zvuková instalace umožňuje skupině diváků participovat s účinkujícími a vytvářet hudbu v reálném čase. Účastníci měli speciálně upravené baterky, kterými mohli na projekční plátno svítit základní barvy světelného spektra (RGB). Mícháním základních barev vznikaly nová barevná spektra a světelná kompozice byla snímána, analyzována a převáděna na hudební algoritmy. Výsledkem byla proměnlivá hudební kompozice.

The interactive sound installation allows a group of viewers to participate with the performers by creating music in real time. Participants had specially adapted flashlights to project the basic colors of the light spectrum (RGB) on a projection screen. By mixing basic colors, new colors are created and the light composition is scanned, analyzed and converted into musical algorithms. The result was a aleatoric musical composition.

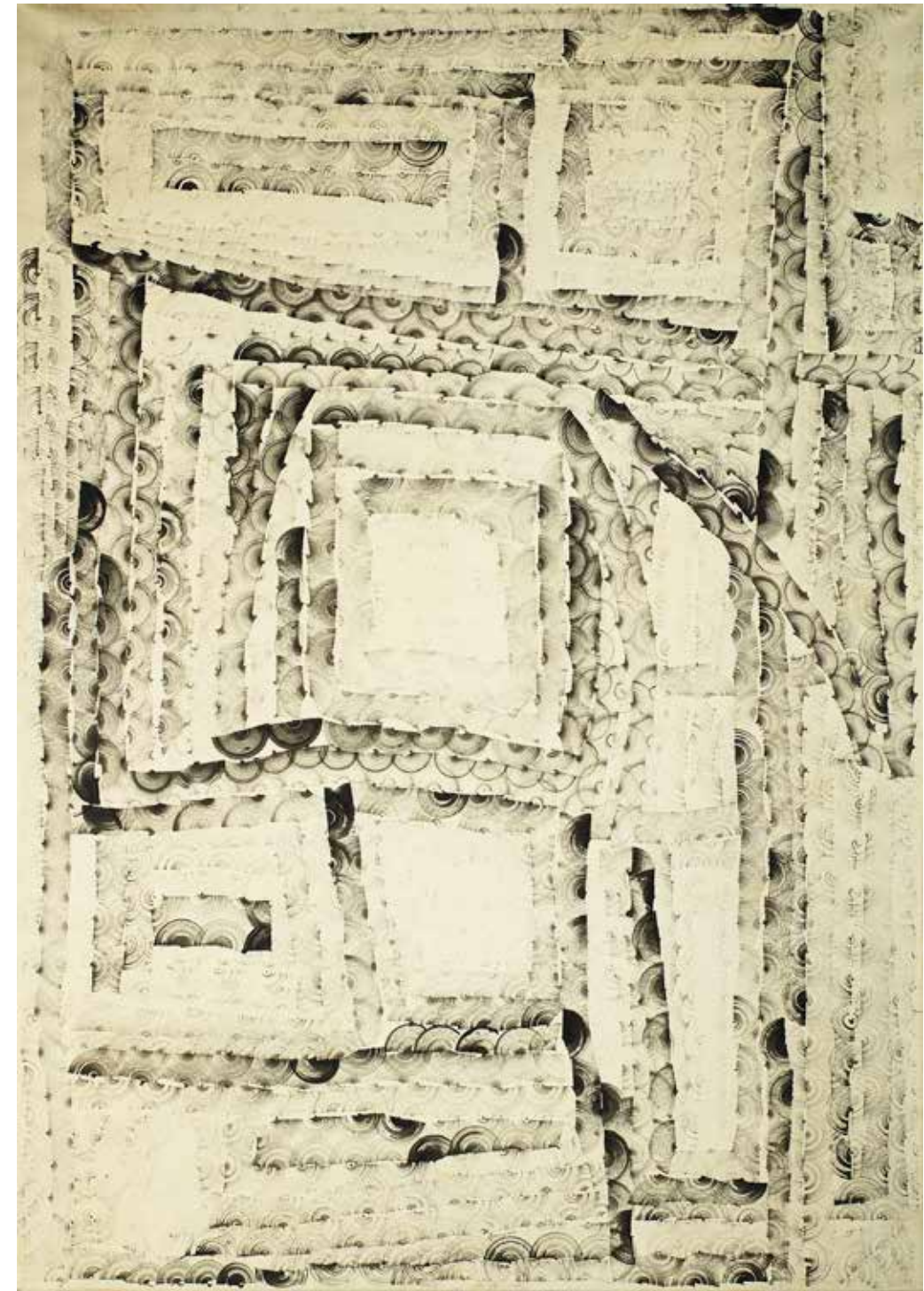


Vizuální umělec a tvůrce zvukoplastických kreseb, akustických záznamů, haptických kreseb a vizuálních partitur Milan Grygar si v roce 1965 koupil kotoučový magnetofon a začal pořizovat v ateliéru nahrávky zvuků, které vznikaly během kreslení tuší a dřívkem na papíře. Aby rozšířil zvukové spektrum, začal postupně užívat také další akusticky inspirativní předměty, jako jsou zvonečky, mechanické hračky na klíček, rýsovací desky, šrouby, ozubená kolečka, sklenice, zvonky, gongy, činely, foukačky, řehtačky, hrací strojky, metronom nebo ventilátor. V období akustických a hmatových, často živě předváděných kreseb a partitur se na čas přiklonil ke gestu, hmatu, procesu a performanci. Díky spolupráci s českými i zahraničními hudebníky se mu v 70. letech podařilo proniknout také na mezinárodní scéně intermediálního a zvukového umění. V letech 1970 až 1981 spolupracoval například s Erhardem Karkoschkou a dalšími hudebníky na koncertních provedení partitur *Partitura směru zvuku* (1970), *Architektonická partitura* (1971) nebo *Partitura krajiny* (1973) ve Stuttgartu, Gentu, Saarbrückenu, Varšavě, Paříži, Lodži, New Yorku, Stockholmu a Praze.

Visual artist and creator of "sound plastic" drawings, acoustic recordings, haptic drawings and visual scores, Milan Grygar purchased a reel-to-reel tape recorder and in his studio, he started recording the sounds emanating from stylus-and-ink drawing on paper. In order to expand the sonic spectrum, he gradually started using other acoustically inspiring objects such as bells, clockwork toys, ruling pens, screws, gear wheels, glasses, gongs, cymbals, blowpipes, rattles, music boxes, a metronome, or an electric fan. In his period of acoustic and haptic drawings and scores, sometimes live-performed, he temporarily leaned towards gesture, touch, process and performance. In the 1970s, thanks to his cooperation with musicians both Czech and foreign, he successfully entered the international intermedia and sound art scene. From 1970 to 1981, he worked, for instance, with Erhard Karkoschka and other musicians on concert performances of the scores, *Partitura směru zvuku* [The Direction of Sound Score], 1970, *Architektonická partitura* [The Architectonic Score], 1971, or *Partitura krajiny* [The Landscape Score], 1973, in Stuttgart, Gent, Saarbrücken, Warsaw, Paris, Łódź, New York, Stockholm, and Prague.



Milan Grygar v Galerii Sztuky v Lodži, 1981, Archiv umělce, foto: Štěpán Grygar  
Milan Grygar in the Gallery Sztuky in Łódź, 1981, artist's archive, photo: Štěpán Grygar



Velká kresba I, 1967, tuš, papír na plátně, Galerie hlavního města Prahy  
Milan Grygar, Large Drawing I, 1967, Indian ink, paper on canvas, Prague City Gallery

Práce Milana Guštara jsou od 80. let součástí scény českého experimentálního filmu, divadla, alternativní hudby a později i audiovizuálního umění. Pro jeho přístup je typické využití kombinatoriky, matematických principů, teorie tónových soustav, informatiky, aplikované matematiky, modelování, simulace, mikrotonality a algoritmických postupů. Jeho dílo kombinuje logické uvažování a smyslové a excentrické. Je autorem hudebních kompozic, grafických partitur, zvukových a multimediálních instalací a skladeb. Jeho realizace mají podobu myšlenkových konceptů, osobních patentů.

Since the 1980s, the works of Milan Guštar have been part of the scene of Czech experimental film, theatre, alternative music, and later also audiovisual arts. His approach is characterised by the use of combinatorics, mathematical principles, the theory of tone systems, informatics, applied mathematics, modelling, simulation, microtonality, and algorithmic procedures. His work combines logical, sensory and eccentric thinking. He has authored music compositions, graphic scores, sound and multimedia installations and compositions. His works take the form of cognitive concepts, patents.

**Pavouci, 1990, 2007, kompozice a nahrávka,  
1990–2008, digitální tisk, ready made**  
Spiders, 1990, 2007, composition and recording,  
1990–2008, digital print, ready made

Po zimě jsem našel ve sklepě desítky těl mrtvých pavouků pokrytých bílou plísní. Plíseň zakryla drobné detaily, zůstaly jen bílé koule těl a kloubů a jejich tenké spojnice. Pokusil jsem se z kruhů a čar sestavit jejich obrazy. Text o pavoucích mi dal před lety Hynek Čáp. Zjistil jsem, že se k němu hodí hudební motiv z roku 1990, z doby, kdy jsem zkoumal vlastnosti ladění, dělicího oktávu na sedm stejných dílů. 7 edo se podobá běžné diatonické stupnici, má sedm stupňů v oktávě jako sedm bílých kláves klavíru. Neobsahuje však celé tóny a půltóny, ale mezi sousedními klávesami je jednotná vzdálenost 171,4 centu (setin půltónu), jen o 10 c menší interval než malý celý tón – velká sekunda 10/9. Při tvoření melodií zní tento celotónový krok přesně tak, jak jsme zvyklí.

After the winter, I found dozens of bodies of dead spiders covered with white mold in the cellar. The mold covered small details, leaving only white balls of bodies and joints and their thin ligament. I tried to assemble their images from circles and lines. Years ago, Hynek Čáp gave me a text about spiders. I found that the musical motif from 1990, from the time when I was researching the properties of tuning, dividing an octave into seven equal parts, suits him. The 7 edo resembles a standard diatonic scale, with seven degrees in an octave, like the seven white piano keys. However, it does not contain whole tones and semitones, but there is a uniform distance of 171.4 cents (hundredths of a semitone) between adjacent keys, only 10 c smaller interval than a small whole tone – a large second 10/9. When creating melodies, this full-tone step sounds exactly as we are used to.



# Jolana Havelková Lucie Vítková

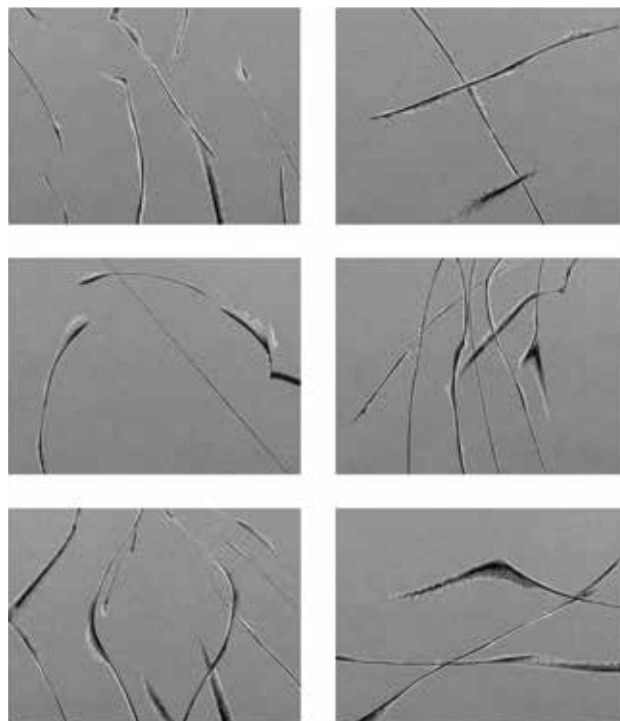
1966  
1985

Jolana Havelková pracuje s fotografií, videem, zvukem a kresbou. Ve spolupráci s Lucií Vítkovou se několikrát věnovala grafickým partiturám v projektu *Návrh na změnu partitury I.*, inspirovaném hudebním skladatelem a dirigentem Františkem Kmochem a v samostatných projektech (*Návrh na změnu partitury II.*). Věnuje se také nahrávání a odposlechům zvuku z veřejných prostranství. V sérii *Short forms* (2015) nechala fotografie stop bruslí hudebníky převést do zvuku.

Lucie Vítková je skladatelka, improvizátorka a performerka. Spolupracuje s výtvarnými umělci jako je Jolana Havelková nebo Pavel Korbička. Její kompozice jsou založeny na sonifikaci nebo na abstraktních modelech odvozených z fyzických objektů, zatímco v improvizáční praxi zkoumá oblasti interakce mezi zvukem a pohybem. Poslední práce se zabývají hudebním odkazem Morseovy abecedy a společensko-politické aspekty hudby a umění ve vztahu ke každodennímu životu.

Jolana Havelková works with photography, video, sound, and drawing. She elaborated several graphic scores in the projects *Návrh na změnu partitury I.* [Motion to Change Score I] inspired by music composer and conductor František Kmoch (in cooperation with Lucie Vítková) and *Návrh na změnu partitury II.* [Motion to Change Score II] (independently). She also records and intercepts the sounds of public places. In her series, *Short Form Pieces* (2015), she asked musicians to translate the photographs of skate tracks into sound.

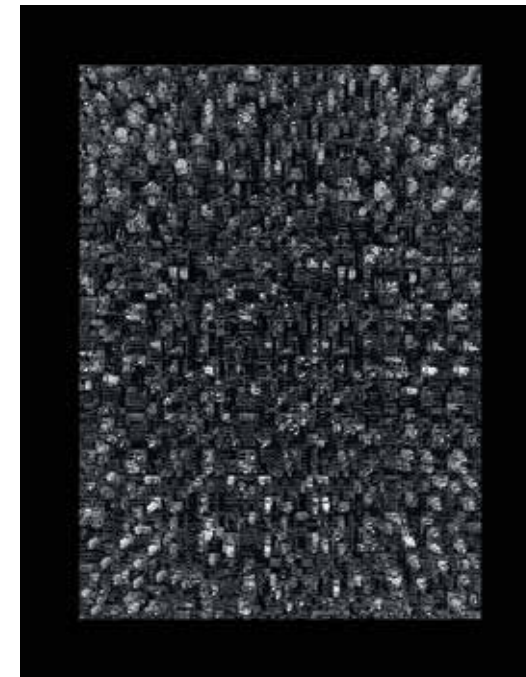
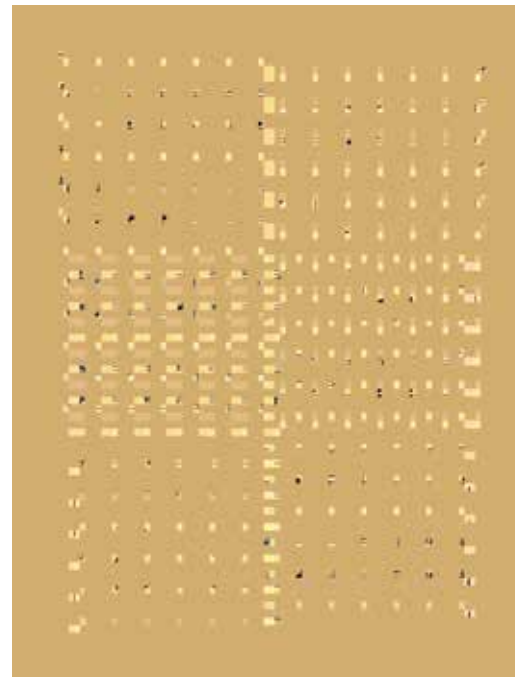
Lucie Vítková is a composer, improviser, and performer. She collaborates with visual artists like Jolana Havelková or Pavel Korbička. Her compositions are based on sonification, or on abstract models derived from physical objects. In her improvisation practice, she explores areas of interaction between sound and movement. Her latest works deal with the music heritage of the Morse code and with the social-political aspects of music and art in relation to everyday life.



Short Form Pieces, od 2014  
Short Form Pieces, from 2014

Na projektu začala Jolana Havelková spolupracovat s Lucií Vítkovou v roce 2014. Černobílé fotografie připomínající minimalistické kresby se staly partiturami – předlohou pro vznik skladeb s krátkou dobou trvání (*Short Form Pieces*). Ve skladbách hraje roli nejen pocit z obrazů, ale charakter čar, jejich směr, struktura či jejich rozmístění v obrazu. Délka kompozic většinou odpovídá počtu prvků na fotografii.

Jolana Havelková and Lucií Vítková began work on this project in 2014. Black-and-white photographs reminiscent of minimalist drawings became scores, a model for short-form pieces. Not only the feelings evoked by the images, but also the character, direction, structure and distribution of the lines within the image play an important role. The duration of a composition usually corresponds to the number of elements in a photograph.



Návrh na změnu partitury, 2011  
Altering of the Score, 2011

Vizuálně akustický projekt *Návrh na změnu partitury* vznikl v 2011 pro výstavu v galerii Školská 28. Jolana Havelková sbírala notové sešity s písněmi skladatele a dirigenta Františka Kmocha (1848–1912) Naskenované stránky z nich pak manipulovala – někdy v nich lze poznat zbytky notového zápisu, promazané osnovy a naklonované noty, jindy je výsledkem abstraktní mozaika. Partituru interpretovala skladatelka a improvizátorka Lucie Vítková. Nahrávky vznikly v Kolíně v prostorách jako je kostel, taneční sál, sokolovna, Kmochův ostrov. Vítková většinou v každé skladbě pracuje s jedním témbrem: akordeonem, varhanami, klavírem, foukací harmonikou, vlastním hlasem. Někdy využije studiovou techniku k vrstvení hlasů, přidá úder do bubny nebo cvakavý rytmus mechaniky akordeonu.

Visual / acoustic project *The proposal for Altering of the Score* was created in 2011 for an exhibition in the Školská 28 gallery. Jolana Havelková collected music notebooks with songs by composer and conductor František Kmoch (1848–1912). She then manipulated the scanned pages - sometimes one can recognize the remnants of music notation, erased outlines and cloned music, other times the result is an abstract mosaic. The scores were interpreted by the composer and improviser Lucie Vítková. The recordings were made in Kolín in public spaces such as a church, a dance hall, a Gym hall, Kmoch's island. Vítková usually uses one timbre for each composition: accordion, organ, piano, wind accordion, her own voice. Sometimes she uses the studio technique to layer voices, adding a punch to the drum or a clicking rhythm of accordion mechanics.



Vladimír Havlík se zabývá performance, realizacemi v krajině, videem, kresbou a malbou. Dokumentace akčních partitur, hraničících s tělovým uměním (*Hudba pro tělo*, *Hudba pro obličej*), podobně jako například jedna z minimálních akcí *Přehrání J. S. Bacha větru* napovídá o jeho dlouhodobém zájmu o přírodu a krajinu. V jeho pracích je výrazný prvek metaforičnosti a poetického principu. Často klade důraz na tělesné a smyslové vnímání, participaci, spolupráci, na vyvažování protikladů.

Vladimír Havlík deals with the art of performance, landscape realisations, video, drawing, and painting. The documentation of his action scores bordering on body art (*Hudba pro tělo* [Music for the Body], *Hudba pro obličej* [Music for the Face]), as well as one of his minimalist actions, *Přehrání J. S. Bacha větru* [Playing J. S. Bach for the Wind], suggest a long-standing interest in nature and landscape. His works contain a strong element of metaphor and the poetic principle. He often emphasises bodily and sensory perception, participation, cooperation, and the balancing of opposites.

**Přehrání J. S. Bacha větru, 1979,**  
foto: Marta Havlíková  
Playing J. S. Bach by the wind, 1979  
photo: Marta Havlíková



**Partitura pro obličej, 1980,**  
foto: Radek Horáček  
Score for face, 1980,  
photo: Radek Horáček



**Partitura pro ruce, 1980,**  
foto: Radek Horáček  
Score for hands, 1980,  
photo: Radek Horáček



Na přelomu 70. a 80. let Havlík realizoval sérii performativních aktivit, vztahujících se ke konceptu zvuku a hudby. V akci *Přehrání J. S. Bacha větru* (1979) „spolupracoval“ s větrem, jež nechal „přehrát“ do vzduchu vyhozenou gramofonovou desku s nahrávkou Bachovy varhanní hudby. Paralelně s dalšími českými a slovenskými umělci ohledával možnosti grafických partitur jako rozhraní mezi kresbou, textem, gestem a zvukem: *Partitura pro obličej*, *Partitura pro tělo* či *Partitura pro ruce* (1980) spočívaly v přenesení notové osnovy černou tuší na vlastní tělo, které při pohybu „interpretovalo“, tedy rozšiřovalo či smršťovalo prázdné horizontální linie notové osnovy. Skupinové akce *Partitura pro les* (1980) a *Partitura pro pole* (1980) se uskutečnily v exteriéru, kde účastníci rozvinuli pět pruhů papíru a následně vlastními těly představovali noty. V *Hudbě pro Maleviče* (1981) naznačil Havlík pomyslnou notovou osnovu natažením provázek mezi dvěma kmeny a upevnil v ní černý čtverec. Stejnou osnovu využil pak v *Přírodní partituře* (1981), kde notaci upravoval vkládáním větviček mezi provázky. Přírodní prvek je také přítomen v *Hudbě pro vítr* (1981), kdy porывy větru pohybují papírovými pruhy nataženými horizontálně mezi stromy. *Psychologická hudba* (1981) spočívala v napnutí pěti pruhů papíru přes cestu v parku a vystavení chodců „zachycených“ v notové osnově bezprostřední reakci. Na akci *Sedm koncertů v Lipníku nad Bečvou* (1981) Havlík ve fraku a s rekvizitami v pouzdru na housle koncertoval nejprve v exteriéru zahrady a později uvnitř bytu – ateliéru. „Koncert pro dešťovou kapku“ (1981) spočíval pouze v natažení ruky a čekání, dokud do dlaně z větve stromu nepadne kapka vody. Nejradikálnější performance *Konfrontace: bolest stromu a bolest člověka* (1981) spočívala ve spálení notové osnovy tvořené pruhy papíru na kmeni stromu a následně na hrudi. Kromě akčních partitur vytvořil Havlík v první polovině 80. let sérii konceptuálních hudebních objektů a autorských knih.

At the turn of the 1970s and 1980s, Havlík realised a series of performative activities referring to the concept of sound and music. In his *Playing J. S. Bach for the Wind* (1979), he “collaborated” with the wind by letting it “play” a gramophone record of Bach’s organ music thrown into the air. In parallel with other Czech and Slovak artists, he explored the possibilities of graphic scores as an interface between drawing, text, gesture and sound: In his *Partitura pro obličej* [A Score for the Face], *Partitura pro tělo* [A Score for the Body] and *Partitura pro ruce* [A Score for the hands] (1980), he used black ink to transfer the stave onto his own body, whose movements “interpreted”, i.e. expanded or shrunk, the stave’s empty horizontal lines. The group works *Partitura pro les* [A Score for the Forest] (1980) and *Partitura pro pole* [A Score for the Field] (1980) were realised in an interior where participants rolled out five strips of paper and subsequently used their own bodies to represent music symbols. In *Hudba pro Maleviče* [Music for Malevich] (1981), Havlík stretched strings between two trunks to represent the stave and then affixed a black square onto it. He used the same stave in *Přírodní partitura* [The Natural Score] (1981), modifying the notation by inserting twigs between the strings. A natural aspect is also present in *Hudba pro vítr* [Music for the Wind] (1981), where strips of paper stretched horizontally between trees were moved by gusts of wind. *Psychologická hudba* [Psychological Music] (1981) consisted of stretching five strips of paper across a path in the park and eliciting an immediate response in the walking individuals “caught” in the stave. At his action *Sedm koncertů v Lipníku nad Bečvou* [Seven Concerts in Lipník nad Bečvou] (1981), Havlík wearing tails performed “concerts” using props in a violin case, first in a garden exterior and then inside his flat/studio. *Koncert pro dešťovou kapku* [A Concert for a Raindrop] (1981) consisted of merely extending one’s hand and waiting for a drop of water from a tree branch to fall on the palm. His most radical performance *Konfrontace: bolest stromu a bolest člověka* [Confrontation: The Tree’s Pain and the Man’s Pain] (1981) consisted of burning a stave represented by paper strips on a tree trunk and subsequently on a person’s chest. In addition to his action scores, Havlík created a series of conceptual musical objects and authored books in the first half of the 1980s.

**Přírodní partitura, 1980,**  
foto: Vladimír Havlík  
Nature score, 1980,  
photo: Vladimír Havlík

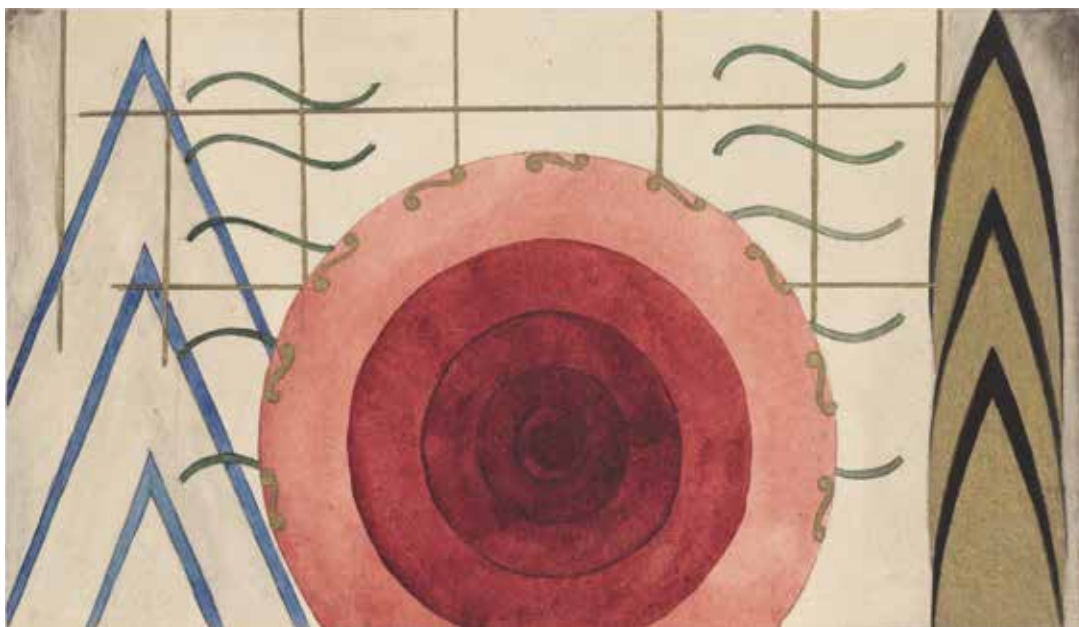


**Koncert pro dešťovou kapku, 1981,**  
foto: Jaroslav Vacek  
Concert for the rain drop, 1981,  
photo: Jaroslav Vacek



Kresby architekta a malíře Arneho Hoška naznačují synestetický talent transformovat hudební kompozici do abstraktních vizuálních forem. Výsledkem jeho výzkumu synestezie a hudební analýzy je rukopis knihy *O souvislosti tónů a barev*, ve kterém se zabývá vztahem harmonie, rytmu, architektonických proporcí a akustiky. Hošek byl také autorem návrhů staveb a přestaveb veřejných prostor (kino Alfa v Moravské Ostravě aj.), zajímal se o tvorbu pro rozhlas, o „elektrickou hudbu“, „kreslenou hudbu“ nebo zvukový film.

The drawings of architect and painter Arne Hošek suggest a synesthetic talent for transforming a music composition into abstract visual forms. His studies of synesthesia and music analysis resulted in the book manuscript *O souvislosti tónů a barev* [On the Relations between Tones and Colours], in which he dealt with the links between harmony, rhythm, architectonic proportions, and acoustics. Hošek also authored constructions and reconstructions of public structures (Alfa Cinema in Ostrava etc.) He took interest in radio art, “electric music”, “animated music” and sound film.



Kresby, nedatováno (30. léta 20. století), akvarel, karton, Národní galerie Praha  
Drawings I–IV, undated, c. 1930s, watercolour, card, National Gallery in Prague

ut: prima re secunda mi tercia fa kvarta sol kvinta la sexta

ut | 1 | re | 2 | mi | 2½ | fa | 3½ | sol | 4½ | la |

největší odpor klade červeně, sama část pohybu, podobá se ještě brázi, jež chce zadržeti proud. přechod chvění žluté barvy do zeleně, z tercie do kvarty, guidovy znázorňuje nejvíce jak prázdná prostora připravuje proud cestu. v modré barvě čili kvintě pozorujeme již úplné překonání odporu, pád síly a v tónu a již úplnou podajnost chvění.

46

Souvislosti barev a tónů, autorský rukopis 1932, akvarel, papír, Národní galerie Praha  
The Connections between Colours and Tones, 1932, author's manuscript, watercolour, paper, National Gallery in Prague



Tomáš Hrůza pracuje v oblasti multimediální a interaktivní scénografie, spolupracuje na scénických projektech pro česká i světová divadla a působí jako pedagog na FaVU v Brně.

Tomáš Hrůza works in the field of multimedia and interactive scenography, collaborates on stage projects for theatres in Czechia and elsewhere in the world, and teaches at the Faculty of Fine Arts, Brno University of Technology.



**Stůl, 2003, interaktivní zvukové prostředí, stůl, židle, elektronika, software, reproduktory, technická podpora: Stanislav Filip**  
Table, 2003, interactive sound environment, table, chair, electronics, software, speakers, technical support: Stanislav Filip

**Interaktivní instalace / hudební nástroj vznikla na závěr Hrůzova studia na FaVU. Využívá rozhraní převodu pohybu tužky po archu papíru, položeném na desce stolu na zvuk, přehrávaném v reálném čase v prostoru, kde je stůl umístěn. Pohyby ruky jsou snímány pomocí ultrazvukového zařízení, měřícího vzdálenost mezi rukou od daného nulového bodu. Vzdálenost je úměrná hodnotám modulace vytvářené zvukové struktury. Samotný zvuk vzniká tak, že hodnoty získané z akustického snímání pohybu tužky jsou převedeny na MIDI signál. Ten je následně mapován zvukovým samplerem, který přehrává banku zvuků, sestavenou například z fragmentů archívních amerických instruktážních filmů nebo z nahrávek různých hudebních nástrojů. Výstupem je zvuk, ale i zvukové kresby vytvořené uživateli jako zpětná vazba mezi obrazem a zvukem.**

The interactive installation/musical instrument was created to conclude Hrůza's studies at the Faculty of Fine Arts. It uses an interface to convert the movement of a pencil on a sheet of paper placed on a desk and play the result in real time in the space where the desk is located. The movements of the hand are scanned by an ultrasound device measuring the distance between the hand and a given zero point. The distance is proportional to the levels of modulation of the sound structure produced. The sound itself emerges when the values obtained from the acoustic scanning of the movement of the pencil are transformed into a MIDI signal. That signal is subsequently mapped by a sound sampler that plays sounds from a bank that contains, for instance, fragments of archival US instructional films or recordings of different musical instruments. The resulting sound, but also the user-created sound drawings, provides a feedback between image and sound.



Od roku 1991 konstruuje zvukový umělec, sochař a hudebník Martin Janíček experimentální hudební nástroje, interaktivní zvukové objekty a zvukové instalace. Vystupuje sám nebo spolupracuje s hudebníky, divadelníky a výtvarnými umělci. Jako člen sdružení mamapapa se podílel na řadě mezinárodních site-specific projektů, např. *Srdce PQ*, *Industriální safari Kladno*, *Proroci písma*, *Phonart*. Vystavoval a vystupoval v projektech symposia Hermit v klášteře Plasy od roku 1992, *Tvary tónů*, *Orbis Fictus*, *Jitro Kouzelníků*, *Expo 2005*, *Na počátku bylo ticho* aj. Zabývá se také prostorovou akustikou a problematikou zvukové architektury.

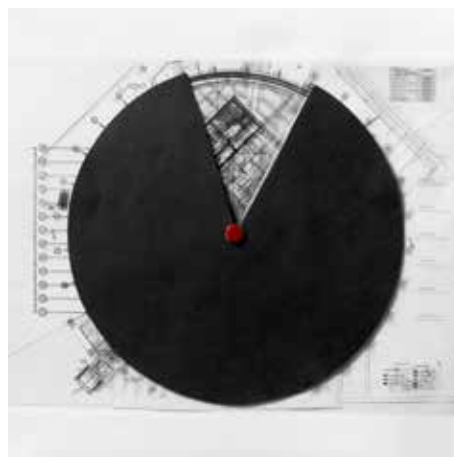
Since 1991, sound artist, sculptor and musician Martin Janíček has been designing experimental musical instruments, interactive sound objects, and sound installations. He performs alone or in collaboration with musicians, theatre artists, and visual artists. As member of the *mamapapa* association, he took part in a number of international site-specific projects: *Srdce PQ* [The Heart of the Prague Quadrennial], *Industriální safari Kladno* [The Kladno Industrial Safari], *Proroci písma* [The Prophets of Writing], and *Phonart*. He exhibited and performed in the following projects: the Hermit Symposia in the monastery of Plasy since 1992, *Tvary tónů* [The Shapes of Tones], *Orbis Fictus*, *Jitro kouzelníků* [The Morning of the Magicians], *Expo 2005*, *Na počátku bylo ticho* [In the Beginning Was Silence]. He also works with spatial acoustics and issues of aural architecture.



**Kamenný disk, 2013–2014, kámen, kov, majetek autora**  
Stone disc, 2013–2014, stone, metal, courtesy of the artist

**Kamenný disk je příkladem jiného z Janíčkových soch / hudebních nástrojů, tentokrát jde o aluzi na paleolitický gramofon. Otáčející se kruhová deska je rozeznívána kameny zavěšenými na kruhové konstrukci. V roce 1992 použil Janíček nástroj vytvořený z kamenů (Litofon) jako zvukovou instalaci.**

*Kamenný disk* [Stone Disc] is another example of Janíček's sculptures/musical instruments, this time an allusion to a palaeolithic turntable. The revolving round board is resounded by stones hanging from a round construction. In 1992, Janíček used a stone-based instrument, *Litofon*, as a sound installation.



**Gong – pohyblivá vizuální partitura, 2013, papír (architektonické plány Josefa Pleskota), plastová fólie, elektrické zařízení (baterie), majetek autora**

*Gong* – pohyblivá vizuální partitura, 2013, papír (architektonické plány Josefa Pleskota), plastová fólie, elektrické zařízení (baterie), courtesy of the artist

**Vizuální partitura *Gong* je inspirovaná rekonstruovaným ostravským plynojemem, dnes kulturním prostorem nazvaným Gong. Partitura se skládá z několika prostupujících se vrstev půdorysných plánů stavby od architekta Josefa Pleskota, autora její rozsáhlé rekonstrukce. Partitura se mění v čase tím, že je odkrýván vždy jiný její segment, tak jako na ciferníku hodin.**

Martin Janíček's visual score, *The Gong*, is inspired by a former gas holder in Ostrava that has been rebuilt into the eponymous multipurpose cultural hall. The score consists of several interlocking layers of the building's ground plan by architect Josef Pleskot, who authored the extensive reconstruction. The score changes in time as its different segments become unveiled, like on a clock face.



**Resonator, 2013, ocelový plech, modřínové dřevo, struny, plexísklo, majetek umělce, foto z archivu umělce**  
Resonator, 2013, steel sheet, larch wood, courtesy of artist, photo: artist's archive

**Hudební nástroj / socha *Resonator* nabízí divákovi možnost vstoupit do nitra ozvučeného prostoru a nechat na sebe působit různé hluboké frekvence rozeznáním napjatých pianových strun na vnější straně objektu. Objekt tvarem připomíná vertikální verzi japonského nástroje koto a zvukem pak preparované piano v basových polohách. The musical instrument/sculpture *Resonator* helps the spectator enter the sounding space and experience the effects of different frequencies by sounding piano strings stretched along the structure's exterior. The shape of the structure is reminiscent of a vertical version of Japanese instrument koto and its sound of the bass part of a string piano.**

Zájem o přírodu, sluch a textury se v díle malířky, kreslířky a původně textilní designérky Olgy Karlíkové objevuje v obrazech s tématem moře z počátku šedesátých let. V polovině 60. let se Karlíková dopracovala ke svému životním tématu zachycení ptačího zpěvu a pohybu. Kreslila tužkou nebo tuší na dlouhé svitky, do bloku nebo na volné papíry podle skutečnosti. Bez příležitosti vystavovat setrvávala v pravidelném jitřním kreslení od jara do podzimu skoro do své smrti. Zpěv a pohyb ptáků zaznamenávala většinou přímo v krajině, jen občas pracovala v studiu a kreslila podle zvukových záznamů, kdy rozšířila rejstřík na hlasy žab, případně velryb. Kresby jsou vyjádřením osobního vztahu ke konkrétní krajině severních Čech, ale také k přírodě a strukturám biologických dějů obecně. Synestetickým přístupem vizualizace zvukových krajin předjímalá v československém kontextu práce například Dalibora Chatrného, Mariana Pally, Miloše Šejna, Inge Koskové, Pavla Holouše, Milana Maura a dalších a její práce rezonují v mnohých s mezinárodní scénou.

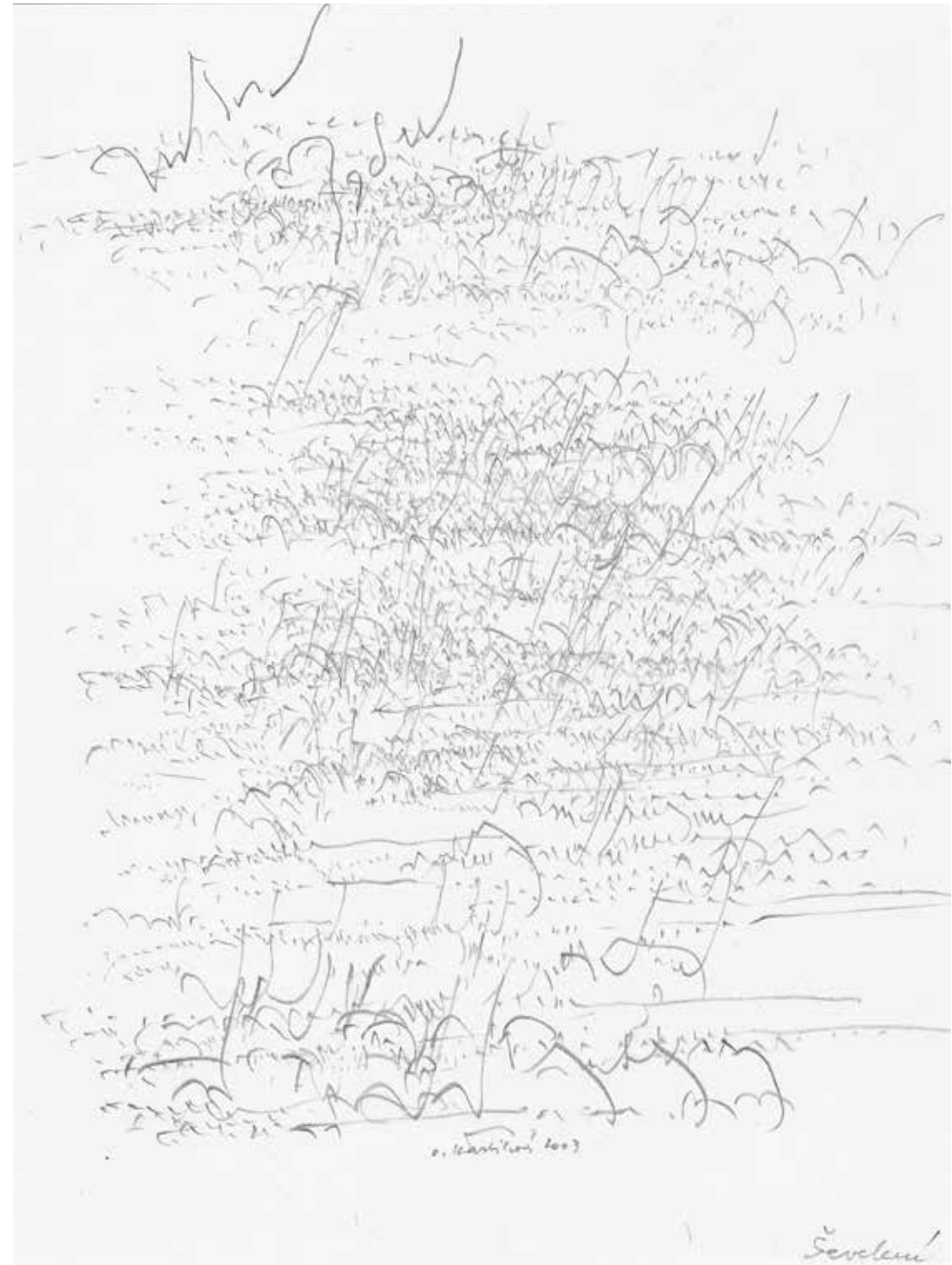
Painter, draughtswoman and textile designer by training Olga Karlíková's interest in nature, hearing and textures is reflected in her marine-themed pictures from the early 1960s. In the mid-1960s, she worked herself through to her life's theme, namely the capturing of birdsong and bird movement. She used pencil or ink to produce realistic drawings on long scrolls, in a pad, or on loose sheets. Deprived of the opportunity to exhibit, she persisted in her early morning drawing routine every year from spring to autumn till her death. She typically recorded birdsong and bird movement directly in the landscape; sometimes she also worked in her studio, drawing on the basis of sound recordings and expanding her repertoire to include the voices of frogs and whales. Her drawings reflect how she personally related to the specific North Bohemian landscape but also more generally to nature and the structure of biological processes. Her synesthetic approach to visualising soundscape foreshadowed, in the Czechoslovak context, the works of Dalibor Chatrný, Mariana Palla, Miloš Šejn, Inge Kosková, Pavel Holouš, Milan Maur and others, and many aspects of her work resonate with the international scene.



Sedmhlásek, 2003, záznam ptačího zpěvu,  
kresba tužkou, soukromá sbírka  
Icterine Warbler, 2003, transcription of birds voice,  
pencil on paper, private collection



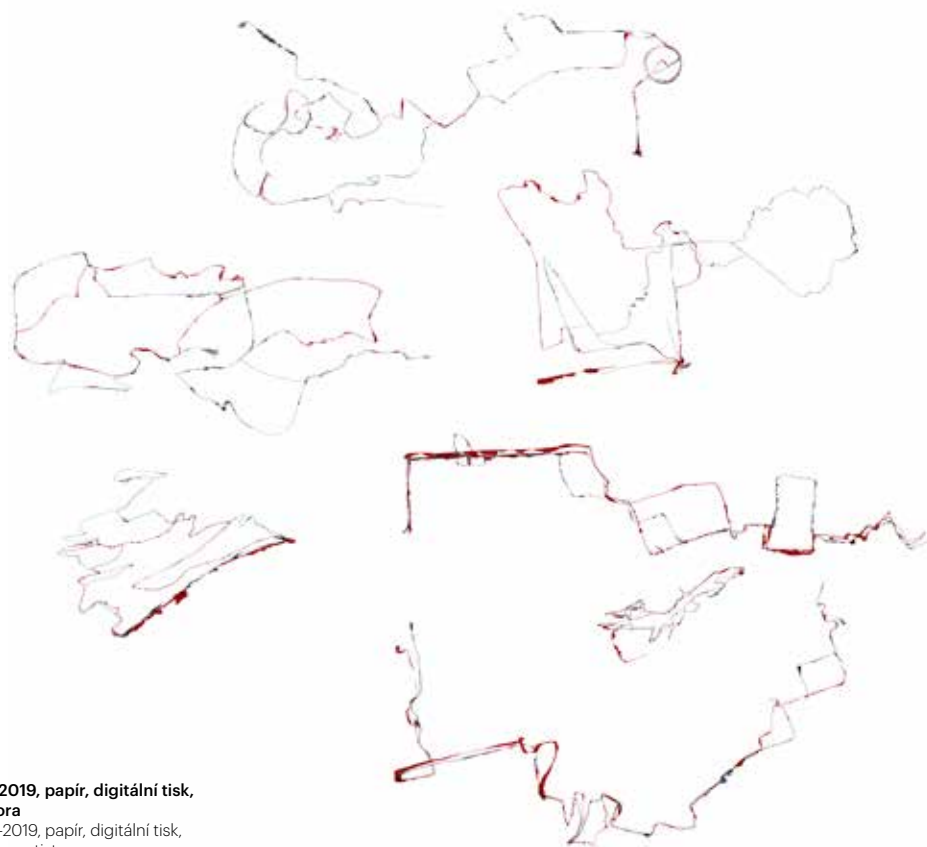
Pěnkava, 2003, záznam ptačího zpěvu,  
kresba tužkou, soukromá sbírka  
Finch, 2003, transcription of birds voice,  
pencil on paper, private collection



Ševelení, 2003, záznam ptačího zpěvu,  
kresba tužkou, soukromá sbírka  
Murmurance, 2003, transcription of birds  
voices, pencil on paper, private collection

Umělec a kurátor Michal Kindernay se v posledních letech zabývá akustickou ekologií, sonifikací vědeckých dat a interaktivním videem. Je autorem videí, kompozic sestavených z terénních nahrávek, audiovizuálních instalací a vystoupení. Studoval na FaVU a v Centru audiovizuálních studií FAMU. Působil v Galerii Školská 28, v nadaci Agosto Foundation, spolupracuje s umělci a uměleckými kolektivy v českém i mezinárodním kontextu.

In recent years, artist and curator Michal Kindernay has been focusing on acoustic ecology, sonification of scientific data, and interactive video. He has authored videos, compositions based on field recordings, audiovisual installations, and performances. He studied at the Faculty of Fine Arts, Brno University of Technology, and at the Center for Audiovisual Studies, Film and TV School of the Academy of Performing Arts in Prague. He has worked at Školská 28 Gallery and at Agosto Foundation and collaborated with artists and art collectives in the Czech and international contexts.



Praha 2015–2019, papír, digitální tisk, majetek autora  
Prague 2015–2019, papír, digitální tisk, courtesy of the artist

„Kreslím na zvukové mapě města. Potichu, po tichých místech. Rychleji po hlučných, křiklavých. Zvukové kresby dělím na propletené vlákna a indikované stopami. Vlákna nejsou lineární, slyším je i v kořenech, v oddencích, v městském podhoubím. Stopy jsou na každém kroku, tvoří městské struktury, obkreslují ulice, čtvrti, sídliště. Slyším jejich klidové zóny i hlukové bariéry. Hledám zkratky ze systému, jak nenarazit na zvukové žíly města, jak proniknout do organické struktury. Jako chodec (městský lovec při stopování klidu) zvířete, hledím lehce přehlédnutelné otisky zvuků v městském hluku a barvy ohrožených zvukových spekter.“

I draw on a soundmap of the city. Silently in quiet places. More quickly in noisy, flamboyant places. I divide the sound drawings into interwoven threads indicated by traces. The threads are not linear. I hear them in roots, in the rhizomes, in the urban mycelium. The traces are at every corner and form the urban structure tracing out streets, neighbourhoods, housing estates... I hear their resting zones and sound barriers. I'm looking for shortcuts from the system, how not to collide with the sound veins of the city, how to penetrate the organic structure. As a pedestrian / urban hunter tracking down tranquillity / animals, I search for easily overlooked tracks of sounds in the urban noise and the colours of threatened sound spectra.



Sonata meteorologica di Komořany  
NO. 1. Circulum2020, foto: Michal Kindernay  
Sonata meteorologica di Komořany  
NO. 1. Circulum2020, photo: Michal Kindernay

Projekt je postaven na syntéze zvuku, obrazu a dat získaných z procesů probíhajících v atmosféře. Mobilní pozorovací a rozhlasová stanice umístěná dočasně v areálu Českého hydrometeorologického ústavu v Komořanech vysílá lokálně terestricky a přes server Loconusus.org audiostream sonifikující hodnoty emisí, snímané sítí senzorů ČHMÚ.

The project is based on the synthesis of sound, image and data stream from processes in atmosphere. The mobile radio observation, temporarily located on the premises of the Czech Hydrometeorological Institute in Komořany, broadcasts locally terrestrial and via the Loconusus.org server an audiostream, sonifying the values of emission captured by the CHMÚ sensor network.

Michal Kindernay & Louise K Wilson, Meetings ET4U, West Jutland, Denmark, 2019, foto: Michal Kindernay  
Michal Kindernay & Louise K Wilson, Meetings ET4U, West Jutland, Denmark, 2019, photo: Michal Kindernay

Audiovizuální Instalace je studii Jutska pohledu živého oka i neživého objektu. Vodorovná čára vodní hladiny představuje průchodnou hranici mezi světem lidí a světem přírody, bublající s vlnícími se odrazy vnější reality doprovázenými porывy větru, hlasu a ticha.

The sound and video installation explores the Danish part of Jutland from the view of both a living eye and an inanimate object. The horizontal line of the water surface represents a penetrable borderline between the world of people and the world of nature, bubbling with rippling reflections of the outer realities while accompanied with wind, voice and silence blasts.



Výtvarný umělec a hudebník, tvůrce akcí, konceptuálních i grafických partitur i hudebních objektů Milan Knížák rozšířil začátkem 60. let své umělecké aktivity o práci se zvukem. Založil a vedl undergroundovou skupinu *Aktual* (1963–1967), pohybující se mezi akčním uměním a hudbou. Později dostal titul „ředitele Fluxu pro střední a východní Evropu“. Je autorem řady konceptuálních a grafických partitur, performancí i hudebních objektů. V polovině šedesátých let se věnoval destruované hudbě (*Broken music*) a od roku 1968 také „architektonické“ hudbě v sérii grafických partitur.

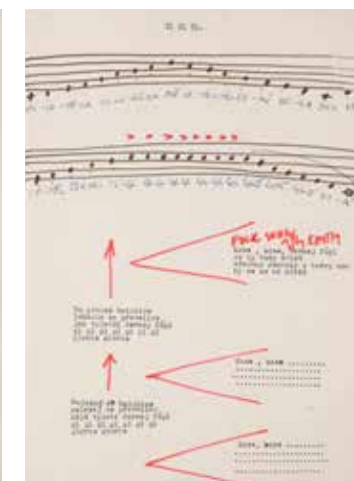
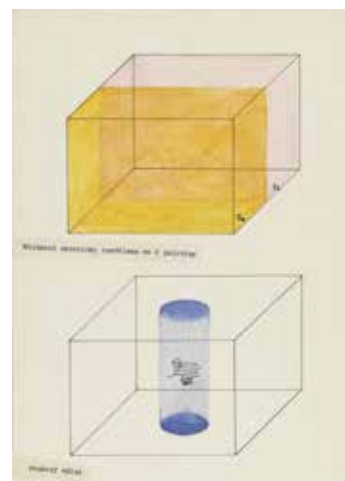
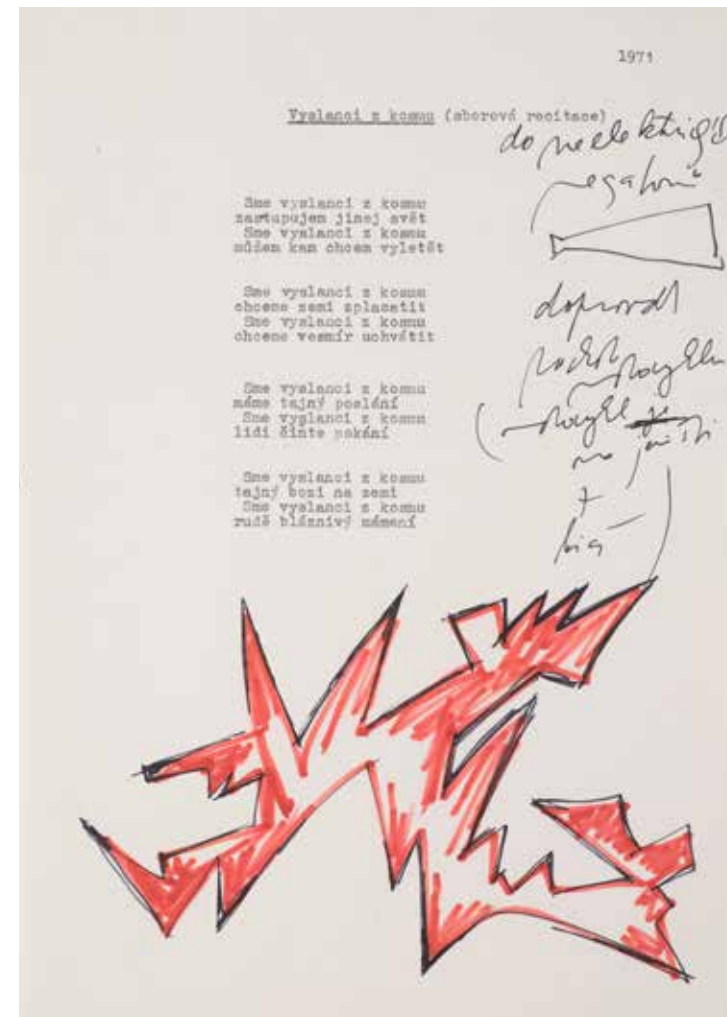
In the early 1960s, visual artist and musician, event creator and author of conceptual and graphic scores as well as musical objects Milan Knížák included sound in his artistic activities. He started and led the underground music and action art ensemble *Aktual* (1963–1967). Later he obtained the title of “Flux Director for Central and Eastern Europe”. He has authored a number of conceptual and graphic scores, performances and musical objects. In the mid-1960s, he focused on *Broken Music* and from 1968 he also created a series of graphic scores called “architectonic” music.

Broken music, 1965



„V roce 1963–1964 jsem zpomaleně nebo zrychleně přehrával gramofonové desky, tím měnil kvalitu skladby a tvořil vlastní skladbu jinou. V roce 1965 jsem začal desky destruovat: škrábat, probodávat, lámat. Jejich přehráváním (které ničilo gramofonové jehly i gramofony samotné) vznikla zcela nová hudba – nečekaná, drásající, útočná i humorná. Skladby trvající vteřinu anebo téměř nekonečně dlouho (to když jehla uvízla v hlubokém vrypu a neustále přehrávala jedinou frázi). Rozvíjel jsem dále tento způsob. Začal jsem desky přelepovat, přemalovávat, spalovat ohněm, rozřezávat a slepovat části různých desek do sebe atp., abych docílil co největší zvukové různosti“  
Milan Knížák

"In 1963–1964, I played gramophone records in slow or fast motion, thus changing the quality of a composition and actually creating a different composition. In 1965, I began to destroy the vinyl records: scratching, stabbing, breaking. By playing them (which destroyed the gramophone needles and the gramophones themselves), a completely new music – unexpected, thrilling, aggressive and humorous was created. Compositions lasting a second or almost infinitely long (when the needle got stuck in a deep scratch and kept playing a single phrase all the time). I further developed this method. I started to glue the boards, repaint, burn them with flame, cut and glue parts of different boards into each other, etc., in order to achieve the greatest possible sound diversity."  
Milan Knížák

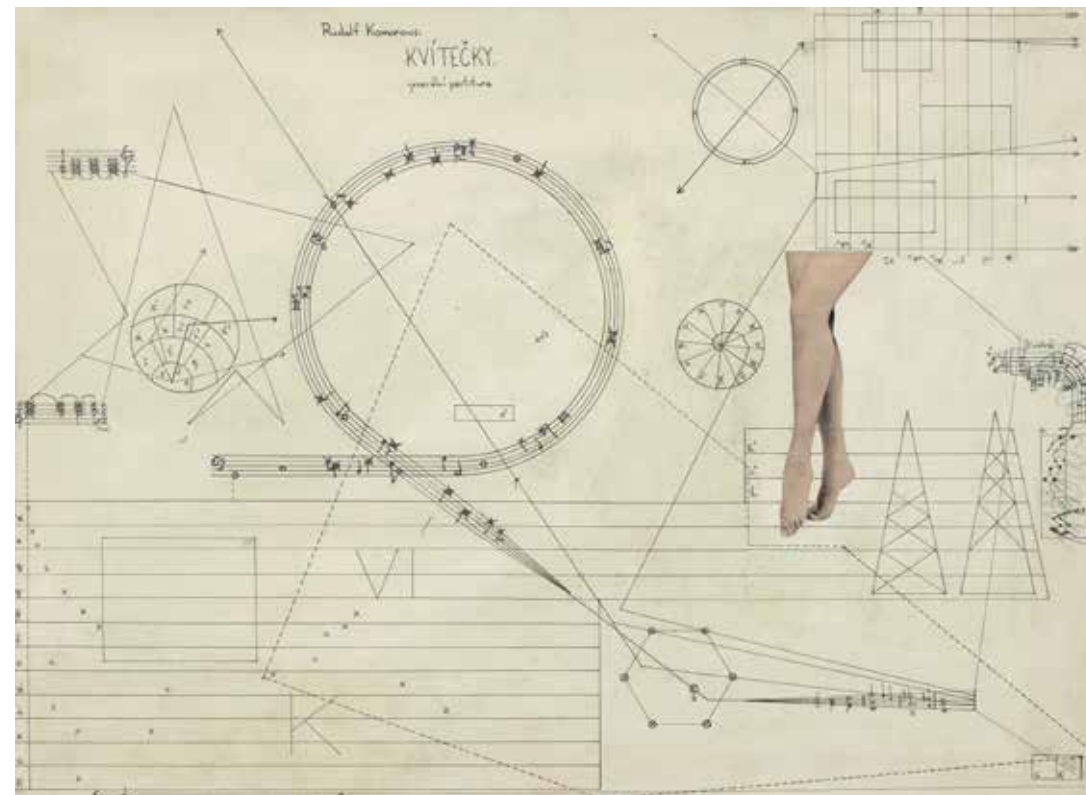


## Rudolf Komorous

1931

Hudební skladatel Rudolf Komorous byl společně s výtvarníky Karlem Neprašem, Bedřichem Dlouhým, Janem Koblasou a Jaroslavem Vožniakem členem sdružení Šmidrové (1955–1969). Komorous je autorem kompozic *Sladká královna* (1962), *Olympia* (1964), *Chamsín*, *Náhrobek Malevičův* a *Mignon* (1965). V okruhu kolem souboru *Musica viva pragensis* byl ovlivněn hudebním minimalismem a věnoval se kolážím, skladbám-permutacím a prostorovým partiturám. Od roku 1969 žije v Kanadě.

Hudební skladatel Rudolf Komorous byl společně s výtvarníky Karlem Neprašem, Bedřichem Dlouhým, Janem Koblasou a Jaroslavem Vožniakem členem sdružení Šmidrové (1955–1969). Komorous je autorem kompozic *Sladká královna* (1962), *Olympia* (1964), *Chamsín*, *Náhrobek Malevičův* a *Mignon* (1965). V okruhu kolem souboru *Musica viva pragensis* byl ovlivněn hudebním minimalismem a věnoval se kolážím, skladbám-permutacím a prostorovým partiturám. Autor od roku 1969 žije v Kanadě.



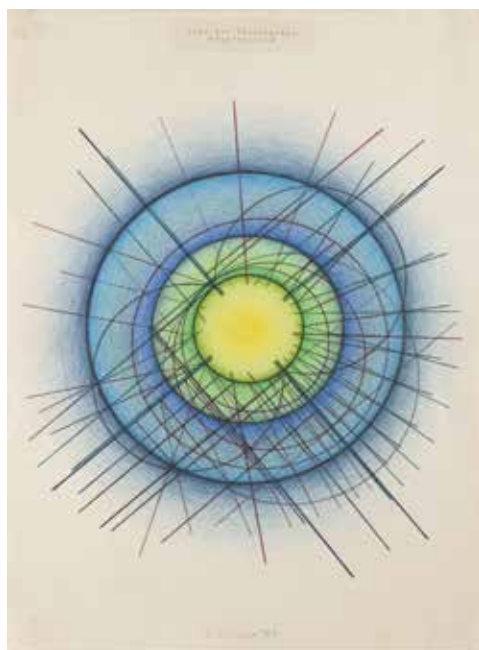
**Kvítečky, generální partitura, nedatováno, tuš, koláž, papír, Museum Kampa – Nadace Jana a Medy Mládkových: Z podsbírky Jiřího a Běly Kolářových**  
Kvítečky, generální partitura, nedatováno, tuš, koláž, papír, Museum Kampa – Nadace Jana a Medy Mládkových: Z podsbírky Jiřího a Běly Kolářových

## Milan Kozelka

1948–2014

Multimediální umělec, performer, básník, prozaik, kurátor a provokatér Milan Kozelka se od 70. let věnoval performanci a happeningu, land artu, tvorbě parodických koláží a také specifických hudebních partitur. Z jeho experimentální tvorby autorských forem vizuálních partitur jsou nejznámější partitury pro elektroakustickou hudbu a tzv. *Rághy*, ovlivněné jeho zájmem o východní kultury, včetně hudební sféry. Kozelkovy *Rághy*, v indické tradici určité hudební sekvence nebo modlitby, měly nejčastěji tvar abstraktní kresby, ale někdy také prostorových – land artových – objektů.

From the 1970s, multimedia artist, performer, poet, prose writer, curator and provocateur Milan Kozelka focused on performances and happenings, but also land art, parodic collages and specific music scores. His best-known experimental visual scores include those for electroacoustic music and so-called *Ragas*, the latter influenced by his interest in Eastern cultures and their musical aspects. In Indian tradition, ragas are certain melodic sequences or also prayers. Kozelka's ragas typically took the shape of abstract drawings but also spatial, land art objects.



**Rága pro Ísvarakršnu (rága avjakta), 1987, soukromá sbírka**  
Raga for Ísvarakršna (rága avjakta), 1987, private collection



**součást triptychu, grafická partitura, 1983, tužka, fix, nitě na papíře, soukromá sbírka**  
part of the Triptych, graphic score, 1983, pencil, fix, threads on paper, private collection



**Milan Kozelka, Michal Murin, Václav Stratil, Partitura pro prostor – instalace a performance, 1988, Experimentální umělecko-literární festival, Nové Zámky, foto: Ondřej Berta, archiv Michala Murína**  
Milan Kozelka, Michal Murin, Václav Stratil, Score for space – installation and performance, 1988, Experimental art-literature festival, Nové Zámky, photo: Ondřej Berta, archive of Michal Murin

Jan Krτίčka je sochař a zvukový umělec, pracuje s konceptem a uspořádáním zvuku v prostoru a v čase. Prakticky i teoreticky se zabývá vztahy mezi uměleckým aktem a jeho reflexí, mezi skutečností a vyprávěním, obrazovou nebo zvukovou dokumentací nebo průnikem lidského elementu do mnohotvárné krajiny.

Sculptor and sound artist Jan Krτίčka works with the concept and arrangement of sound in space and time. He practically and theoretically elaborates the relations between the artistic act and its reflection, between reality and narration, visual or audio documentation, or the penetration of a multifaceted landscape by the human element.

**Interpretace textu Johna Cage Přednáška o ničem. Text má grafické rozložení podobné dvanáctířádkové partitúře, nebo dvanáctistopé struktúře zvukového editačního programu. Každému řádku textu náleží jedna zvuková stopa přehrávaná v jednom reproduktoru. Dvanáct reproduktorů je rozmístěno v prostoru podobně, jako jednotlivé nástroje malého orchestru. Nahraný text se ozývá z různých reproduktorů v různou dobu, přesně podle Cageova zápisu.**

Interpretation of John Cage's text Lecture on nothing. The text has a similar graphic layout twelve-line score, or twelve-track the structure of the sound editing program. To each line of text belongs one audio track being played in one speaker. There are twelve speakers distributed in space in a system reminding instruments in a chamber orchestra. The recorded text sounds from different speakers at different



**John Cage: Přednáška o ničem, 2013, zvuková instalace, MeetFactory, Praha, zvuková smyčka, reproduktor, foto Michal Ureš**  
John Cage: Lecture on Nothing, 2013, sound installation, MeetFactory, Prague, sound loop, speakers, times, exactly according to the Cage's notation, Photo: Michal Ureš



**Vysílání, 2018, zvuková instalace (Dům umění, Ústí nad Labem), zvukové nahrávky, rozhlasové vysílání, rozhlasové přijímače, foto Jiří Dvořák**  
Broadcasting, 2018, sound installation (House of Art, Ústí nad Labem), sound recordings, radio broadcasting, radio receivers, photo Jiří Dvořák

**Instalace čtyřiceti rozhlasových přijímačů naladěných na různé frekvence, jejichž nastavení hlasitosti se v čase automaticky různě proměňuje. Vedle běžných radiostanic jsou v prostoru galerie vysílány taky autorsky editované zvukové záznamy na pěti různých frekvencích. Vzniká tak neustále proměnlivá koláž spojující reálné a fiktivní vysílání.**  
Installation of forty radio receivers tuned to different frequencies, whose volume settings automatically change differently over time. In addition to conventional radio stations, in the space of the gallery are also broadcasted artist's sound recordings in five different frequencies. This creates a constantly changing audio collage combining real and fictional broadcasting.



Malíř František Kupka byl ovlivněn dobovými diskuzemi o vztahu malířství a hudby, teosofií, spiritismem a metodami, jak zaznamenat astrální tělo nebo kosmickou energii nezobrazivými tvary a barvami. Pro názvy studií, obrazů a kreseb se od inspiroval barokní i soudobou hudbou (*Fuga, Nokturno, Teplá chromatika, Kombinovaná harmonie, Hudba*). Poukazoval na fyzikální i mentální propojenost univerzálních principů světa ve smyslech zraku i sluchu. Kupka byl účastníkem i proponentem úvah o holistickém či orfickém propojení uměleckého a vědeckého, pojmového myšlení. Text *Tvoření v umění výtvarném* z roku 1910 svědčí o hlubokém zájmu o nové technologie, jako byly fotografie, kinematografie, letectví i o vědecké poznatky optiky, biologie, geologie nebo teorie barev. I když se Kupka už nevydal mimo rámec média malířství a grafiky, jeho snahy zachytit vesmírné principy v pohybu a čase propojují jeho tvorbu se současníky jako Oskar Fishinger nebo Viking Eggeling, kteří směřovali k novému syntetizujícímu médiu kinematografie v podobě konceptu vizuální hudby a absolutního filmu.

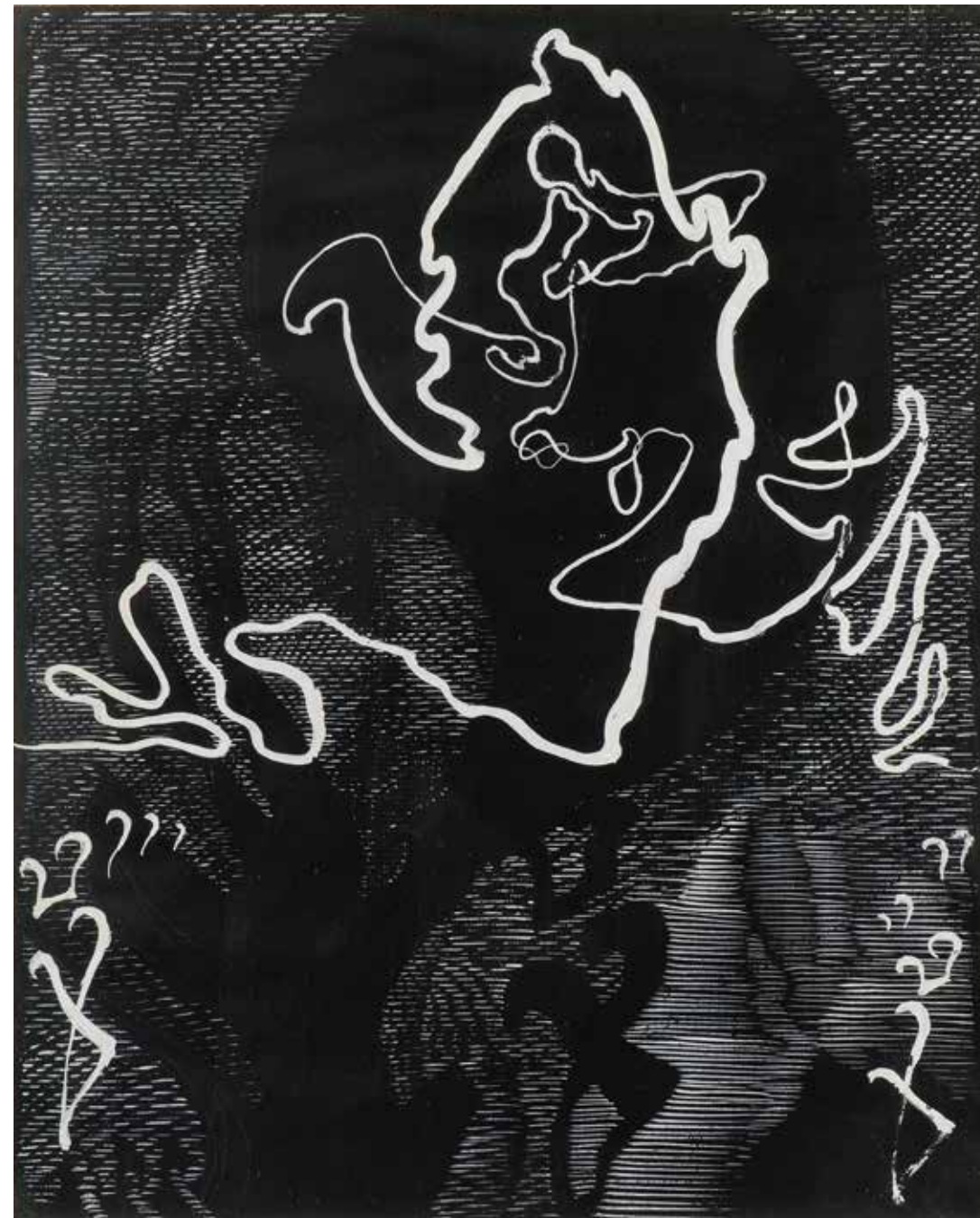
Painter František Kupka was influenced by contemporary debates on the relations between painting and music, theosophy, spiritism, and methods for capturing the astral body or cosmic energy through nonrepresentational shapes and colours. From 1906, the names he gave to his studies, paintings and drawings were inspired by music both baroque and contemporary (*Fugue, Nocturne, Warm Chromatics, Harmony, Music*). He referred to the physical and mental links between the world's universal principles and the senses of sight and hearing. Kupka was a participant and proponent of considerations about "holistic" or "Orpheist" connections between artistic and scientific, conceptual thinking. His 1910 text *Tvoření v umění výtvarném* [Creating Visual Art] demonstrates Kupka's profound interest in new technologies such as photography, cinematography or aviation and in the scientific knowledge of optics, biology, geology or colour theory. Even when not venturing beyond the painting and print medium, Kupka strived to capture the cosmic principles in motion and time, which brings him together with contemporaries like Oskar Fishinger or Viking Eggeling, who aimed at the new synthesising medium of cinematography through their concepts of visual music and absolute film.

Všímám si morfologických vztahů mezi různými tvary. (...) Proto vedle rovných čar používám také oblé. Totéž platí pro barvy, které musí znít všechny v durové, nebo v mollové tónině. (...) Určitě musíme pro diváka přidat k aktivitám zrakového nervu také čichové a zvukové prožitky.  
František Kupka, 1913

I take care of the morphologic units of the relations between different forms. (...) This is why I use together with the rectangular lines all the rounding angles. It is the same with colours, which must all be either in the major or minor key. (...) The public certainly needs to add to the action of the optic nerve those of the olfactory, acoustic and sensory ones.  
František Kupka, 1913

A. W. Warshawsky, "Orpheism" Latest of Painting Cults.  
Interview with Kupka. The New York Times, 19 October 1913.

Studie pro Newtonovy kruhy, 1911–1912, akvarel, kvaš, papír,  
Museum Kampa – Nadace Jana a Medy Mládkových  
Studie pro Newtonovy kruhy, 1911–1912, akvarel, kvaš, papír,  
Museum Kampa – Nadace Jana a Medy Mládkových

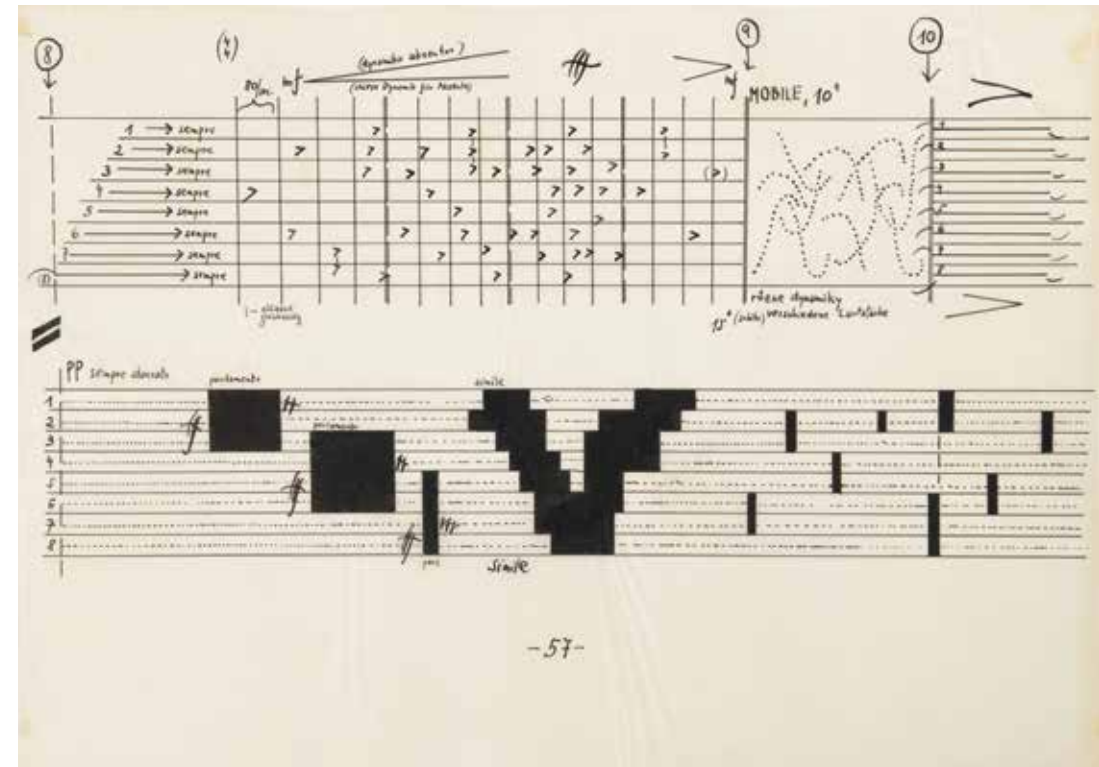


Promenáda bílé čáry 1919–1921, kvaš, tuš, kartón,  
Museum Kampa – Nadace Jana a Medy Mládkových  
Promenáda bílé čáry 1919–1921, kvaš, tuš, kartón,  
Museum Kampa – Nadace Jana a Medy Mládkových

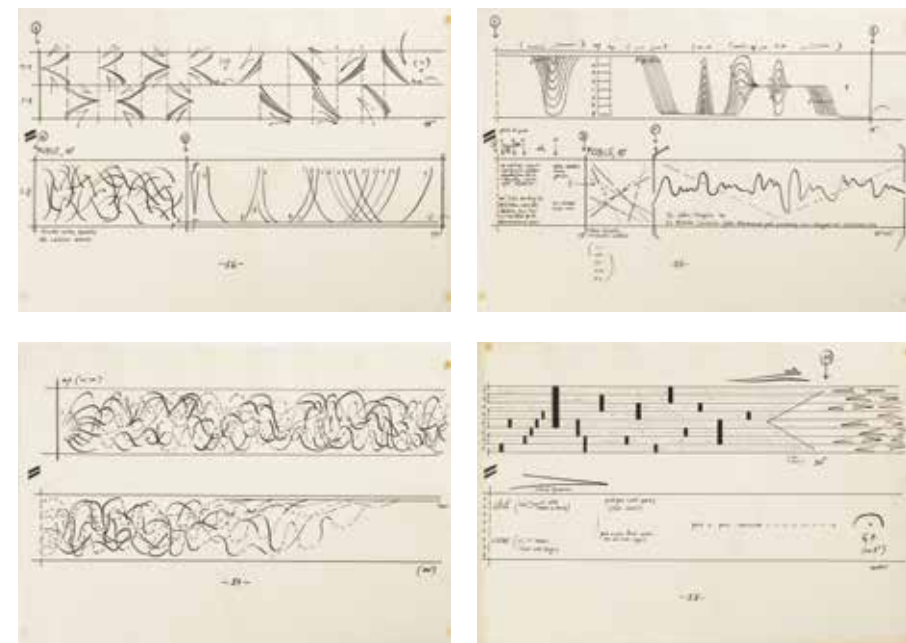


Slovenský hudební skladatel Ladislav Kupkovič byl od 60. let výraznou osobností experimentální hudební československé scény, i když roku 1970 emigroval do Německa. V roce 1963 vytvořil sérii grafických partitur (*Mäso križa*) a od konce šedesátých do začátku osmdesátých let zorganizoval několik tzv. *Wandelkonzerte*, což byly site specific „makrokompozice“ komponované pro konkrétní místo. Společně se skladateli, jako jsou Péter Eötvös, Bojidar Dimov, Daniel Chorzempa, John McGuire, Mesias Maiguashca a Clarence Barlow, Kupkovič is considered part of the so-called Cologne School. In Bonn, he achieved to realise *Klanginvasion auf Bonn* (1971), a twelve-hour composition for several military and other orchestras playing at various venues around the city. In the 1990s, composer Zdeněk Plachý realised similar music happenings in Brno.

Slovak music composer Ladislav Kupkovič was a remarkable representative of the 1960s Czechoslovak experimental music scene, despite his emigration to Germany in 1970. In 1963, he created a series of graphic scores, *Mäso križa* [The Flesh of The Cross], and from the late 1960s to the early 1980s, he organised several site-specific “macro-compositions” named *Wandelkonzerte* [Walking Concerts]. Along with composers such as Péter Eötvös, Bojidar Dimov, Daniel Chorzempa, John McGuire, Mesias Maiguashca and Clarence Barlow, Kupkovič is considered part of the so-called Cologne School. In Bonn, he achieved to realise *Klanginvasion auf Bonn* (1971), a twelve-hour composition for several military and other orchestras playing at various venues around the city. In the 1990s, composer Zdeněk Plachý realised similar music happenings in Brno.



*Klanginvasion auf Bonn* (Zvuková invaze na Bonn), 1971, plakát, Slovenský hudobný fond  
*Klanginvasion auf Bonn* (Sound invasion to Bonn), 1971, poster, Music Fund Slovakia



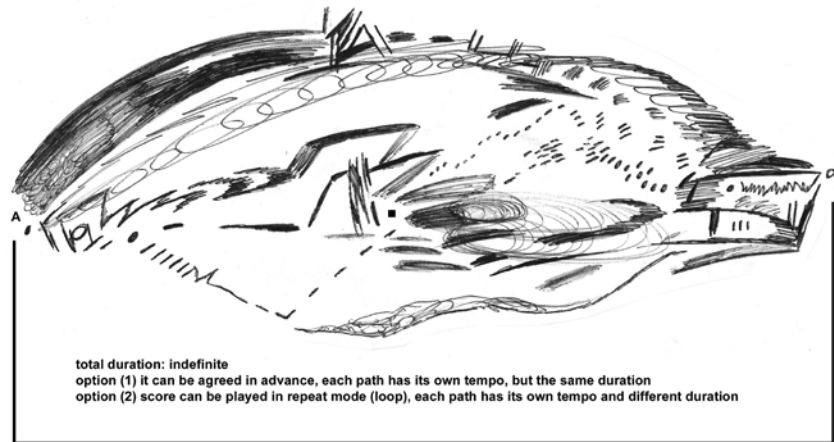
*Klanginvasion auf Bonn* (Zvuková invaze na Bonn), 1971 instrukce pro performanci, dokumentace (originály a autorské xerokopie), Slovenský hudobný fond  
*Klanginvasion auf Bonn* (Sound invasion to Bonn), 1971, instructin for the performance, dokumentation, Music Fund Slovakia

Slávek Kwi je hudebník, cestovatel a sběratel zvuku. Zabývá se fenomenologií vnímání, zvukovým prostředím a elektroakustickou zvukomalbou. Z terénních nahrávek sestavuje zvukové situace, které prezentuje jako subjektivní rozhlasové vysílání, jako „biograf pro uši“, jako kompozice pro prostorový zvuk a koncerty. Spektrum jeho přístupu sahá od čistě hudebních k mezioborovým a audiovizuálním projektům. Začátkem 90. let založil značku a vydavatelství Artificial Memory Trace. Pracuje jako arteterapeut. Začátkem 80. let odešel z Československa, žil v Belgii, Holandsku, v Liège studoval u Frederika Rzewskyho. V současnosti žije v Irsku.

Musician, traveller and sound collector Slávek Kwi focuses on the phenomenology of perception, acoustic environment, and electroacoustic onomatopoeia. He assembles his field recordings into aural situations that he presents as subjective radio broadcast, as “cinema for the ears”, as compositions for surround sound and concerts. The approach taken in his projects ranges from purely musical to interdisciplinary and audiovisual. In the early 1990s, he started the label and publishing house Artificial Memory Trace. He works as art therapist. In the early 1980s, he left Czechoslovakia to live in Belgium and The Netherlands. He studied with Frederik Rzewski in Liège. He currently resides in Ireland.



“from one point to another point” by slavek kwi 12202019  
(for any number of instruments)



total duration: indefinite  
option (1) it can be agreed in advance, each path has its own tempo, but the same duration  
option (2) score can be played in repeat mode (loop), each path has its own tempo and different duration

instructions: everybody starts from point A simultaneously, follow the path in the drawing leading to point B in any way you wish (you can also “jump” from one path to another on any “cross-road” as suggested within drawing). interpretation is free: you have free choice of instruments to create tonal and textural sounds following suggestive drawings.

Grafická partitura, kresba na papíře, nedatováno, archiv autora  
Graphic score, drawing on paper, undated, archive of artist

Všechno to jsou různá akustická zařízení – pomůcky, které používám pro vytvoření pocitu harmonické rovnováhy mezi mnou jako „já“ a mým bezprostředním zvukovým prostředím (= skutečností). Některé jsou v zahradě, kde zesilují vlivy povětrnostních podmínek – jde o něco jako zvukovou kaligrafii, (obkresluji ozvěny) a anticipaci obecné „náladý/naladění“ - prostředí – (atmosférické napětí) v okolí mého studia. Jsou to jednoduché rezonátory: různé zvonkohry (bambusové nebo kovové), zvonky a vlajky, vytvořené z různých šustivých materiálů. Často si také na sebe připevňuji rolničky, malá chraštítká z pingpongových míčků a zvuková „křídla“ (podobné jako vlajky), vytvářející akustické zvýraznění mých pohybů. Když hraju na „mluvící bubínek“ nebo se prostě pohybuji, mám na prstech zvukové prsteny, sférická chraštítká s různými velkými umělými perličkami a zrny písku.

All these are various acoustical devices used in the attempt to create irrational sense of harmonious balance in between\_ within me as “I” and immediate surrounding sound-environment (=the reality itself). Some are placed in the garden to amplify swelling of the weather circumstances \_ as sort-of-sound-calligraphy \_ echoes and anticipations of general “mood” \_ ambiance – atmospheric tension in circulation of air in vicinity of studio. the devices are simple resonators as various chimes, bells and weather-sensitive flags. Also often I attach various jingle-bells, little rattles created from pingpong balls and sound “wings” on my body creating acoustic accentuation of my natural movements. Little spherical shakers contain various grain of artificial pearls and sand, wearing those as rings on fingers while playing talking drum or simply moving around.



Zvukové objekty, foto archiv autora, nedatováno  
Sound objects, photo archive of artist

# Miloslav Sonny Halas

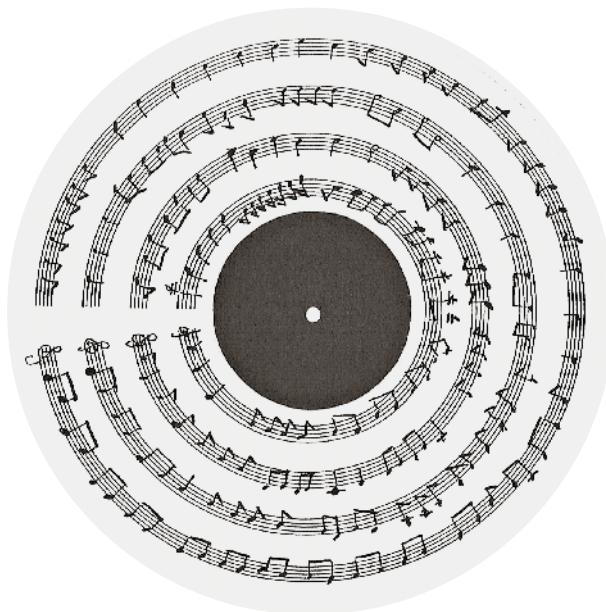
1946–2008

Konceptuální umělec, autor koláží, grafických partitur a performer Miloslav Sonny Halas vytvořil v 70. letech sérii grafických partitur objektů v podobě gramodesek. Jeho široký záběr vedl od různých žánrů výtvarného umění přes literární tvorbu ke scénickým formám a filmu. Jeho grafické partitury si našly cestu do různých výstavních prostor i k různým hudebním interpretům. V roce 1974 pro akci Jiřího Valocha 50 × 50 mm zpracoval Halas úryvek notového zápisu skladby Richarda Wagnera a dal partituře název *Symfonie pro prostor*. V roce 1976 pokračoval v sérii „nebeských“ grafických partitur *Ecliptic Constellations for Acoustic Piano No. 1–4*. V roce 1978 je interpretoval Jaroslav Pokorný a v roce 1996 skupina *Morodochium* Zdeňka Plachého, 2014 skupina Colophony trio (Jon Rose, Richard Barret, Meinrad Kneer), 2016 Tomáš Vtípilek a Josef Klíč. Halasovy partitury byly představeny na výstavách *Noty jinak* (Louny, Galerie Emila Juliše, 2015), *Partitury ze života* (Brno, Místogalerie, 2016), *Uhlem, perem, skalpelem* (Olomouc, Muzeum umění 2016). Jozef Czeres v roce 2017 vydal CD s nahrávkami skladeb podle Halasových partitur *Partitury a Smyčce / Scores and Bows*.

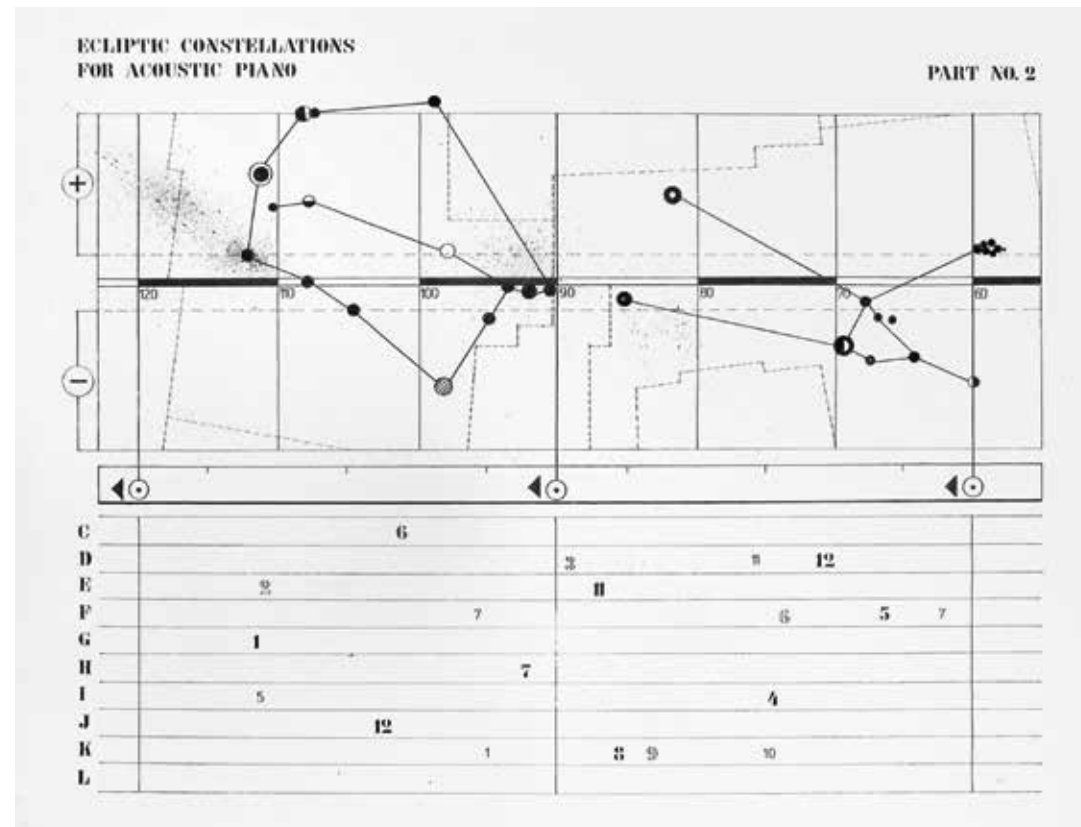
In the 1970s, conceptual artist, performer and author of collages and graphic scores Miroslav Sonny Halas created a series of graphic score objects in the form of gramophone records. His broad repertoire included different genres of visual art, literature, scenic forms, and film. His graphic scores found their way both into various galleries and to music performers. In 1974, Halas contributed to Jiří Valoch's action 50 × 50 mm a passage from the notation of a Richard Wagner composition and entitled his score *Symfonie pro prostor* [A Symphony for Space]. In 1976, he continued his series of "heavenly" graphic scores, *Ecliptic Constellations for Acoustic Piano No. 1–4*. They were performed by Jaroslav Pokorný in 1978, by Zdeněk Plachý's ensemble *Morodochium* in 1996, by the Colophony Trio (Jon Rose, Richard Barret, Meinrad Kneer) in 2014, and by Tomáš Vtípilek and Josef Klíč in 2016. Halas' scores were presented at the exhibitions *Noty jinak* [A Different Take on Notes] (Louny, Emil Juliš Gallery, 2015), *Partitury ze života* [Life's Scores] (Brno, Místogalerie, 2016), *Uhlem, perem, skalpelem* [In Charcoal, Stylus, Scalpel] (Olomouc, Museum of Modern Art, 2016). In 2017, Jozef Czeres published a CD with performances of Halas' *Partitury a Smyčce* [Scores and Bows].



Portrét Miloslava Sonny Halase, konec 80. let, fotograf neznámý, z archivu Ivo Dostála  
Miloslav Sonny Halas, portrait, late 80's, photographer unknown, from the archive of Ivo Dostál



Grafické partitury, gramodesky, konec 80. let, sbírka Ivo Dostála  
Graphic scores, records, late 80's, collection of Ivo Dostál



Miloslav Sonny Halas *Ecliptic Constellations for Acoustic Piano No. 2*, 1976, soukromá sbírka  
Miloslav Sonny Halas *Ecliptic Constellations for Acoustic Piano No. 2*, 1976, private collection



Brünnh. Richard Wagner – Mil. Halas, *Symfonie pro prostor* 50×50 mm, 1974  
Brünnh. Richard Wagner – Mil. Halas, *Symfonie pro prostor* 50×50 mm, 1974

Morgan O'Hara byla ve své tvorbě ovlivněna osobním setkáním s Johnem Cagem. Cykly gestických kreseb *Přenosy v přímém přenosu / Live transmissions* jsou grafickými záznamy orchestrace pohybu. Morgan sleduje a zaznamenává motoriku lidského těla, hudebníky při hraní, rytmy dechu, tep srdce, chování zvířat nebo zdánlivě chaotickou choreografii dějů v krajině. Velkoformátové nástěnné malby redukuje původní kresby do organických struktur plné nebo negativní siluety a asociují bytosti na Rorschachových psychologických testech. Její kresby oběma rukama s několika tužkami jako seismografický nástroj zachycení vzorců skutečnosti sblíží O'Haru s některými autory českého umění: s tvorbou Dalibora Chatrného, Olgy Karlíkové, Vladimíra Kokolii nebo Tomáše Vaňka. Morgan O'Hara žije a pracuje v Itálii a v New Yorku, od 90. let navštěvuje Českou republiku, kde spolupracovala například s Jiřím Valochem nebo Jaroslavem Šťastným.

In her art, Morgan O'Hara was influenced by a personal encounter with John Cage. Her gestural drawings, *Live Transmission*, are in fact graphic records of orchestration of movement. For example, Morgan observes and records the motor coordination of human body, playing musicians, breath rhythms, heartbeat, animal behaviour, or the seemingly chaotic choreography of processes in the landscape. Her large-format wall paintings reduce the original drawings to organic structures of a full or negative silhouette and associate creatures using the psychological Rorschach tests. Through her drawing with both hands and several pencils, as a seismographic instrument to capture the patterns of reality, she comes close to Czech artists such as Dalibor Chatrný, Olga Karlíková, Vladimír Kokolia, or Tomáš Vaněk. Morgan O'Hara lives and works in Italy and New York and has been visiting Czechia since the 1990s, where she has collaborated with Jiří Valoch, Jaroslav Šťastný and others.



Morgan O'Hara při kreslení, záběr z videa  
Morgan O'Hara while drawing, screen from video



**Live Transmission (koncert České filharmonie, dirigent Ashkenazy), 2002, kresba tužkou na papíře, majetek umělkyně**  
Live Transmission (concert of the Czech Philharmonic, conductor Ashkenazy), 2002, pencil drawing on paper, courtesy of the artist



**Live Transmission (Pre-thanksgiving Jazz, Knitting Factory, New York), 1995, kresba tužkou na papíře, majetek umělkyně**  
Live Transmission (Pre-thanksgiving Jazz, Knitting Factory, New York), 1995, pencil drawing on paper, courtesy of the artist

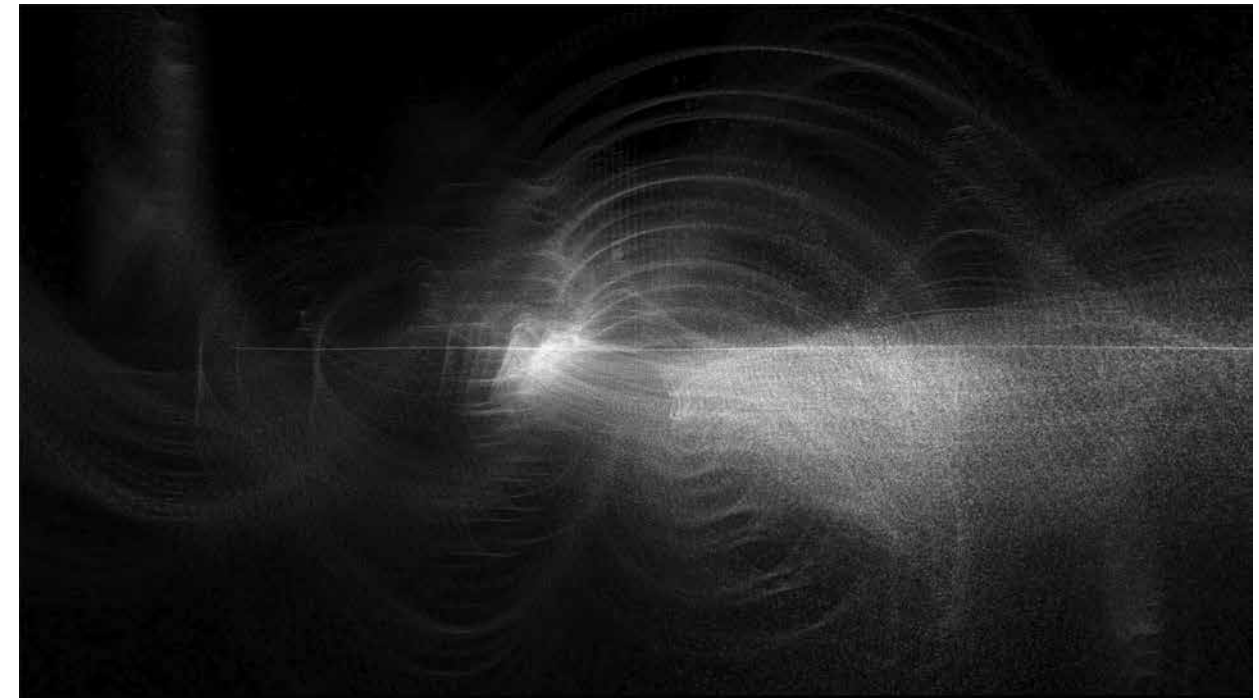
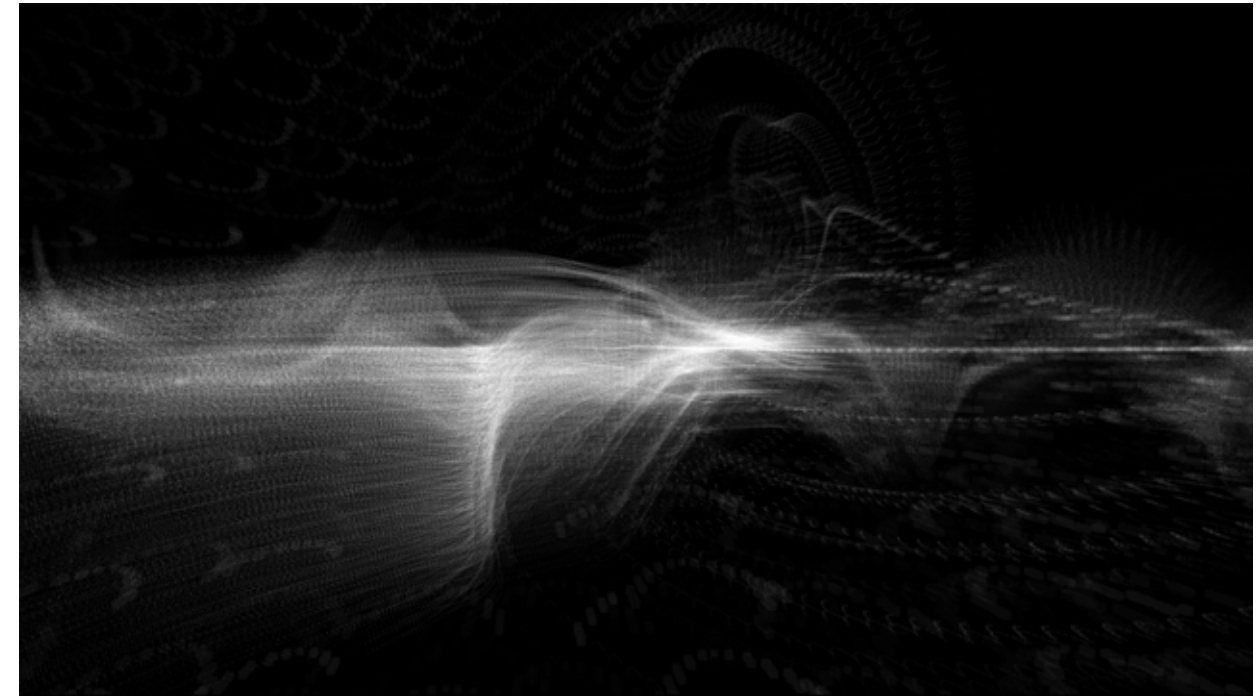
Pavel Mrkus ve své tvorbě používá zejména nové technologie. O svých videoinstalacích uvažuje jako o obrazech oproštěných od hmoty a působících v čase, jako o hledání rovnováhy mezi racionálním a spirituálním, tradičním a inovativním, civilizací a přírodou, lze v nich často vysledovat inspiraci východoasijskou kulturou a duchovní tradicí. Práce *Sky Backup* (2011) je koláží tří různých záznamů: pohybu pevných počítačových disků, plynutí mraků na obloze a ptačího zpěvu.

In his art, Pavel Mrkus uses primarily new technologies. He conceives of his video installations as pictures freed from matter and working in time, as a quest for a balance between the rational and the spiritual, the traditional and the innovative, civilisation and nature; they often exhibit inspirations by the culture and spiritual tradition of East Asia. His work *Sky Backup* (2011) is a collage of three different records: of the movement of computer hard drives, of the flow of clouds on the sky, and of birdsong.

*Sky Backup*, záběr z videa, 2011  
*Sky Backup*, screen from video, 2011

**Tři pevné disky rotují vysokou rychlostí a jejich čtecí hlavy vyhledávají soubory dat. Rychlé kmitání provázají synchronní zvuky zpěvu ptáků. Vypadá to, jakoby zvuky vycházely přímo z disků. Má předpoklad, že vše lze zálohovat, již blízko k utopii, kde technologie generují harmonický svět?**

Three hard drives spin in high speed while accessing the data on their platters. Their oscillations are synchronised to natural sounds of birds. It seems that the sound comes directly from the discs. Is the assumption that we can backup anything so close to utopia when technologies generate a world of harmony?



*Night Wave*, 2013–2020, generovaná audioreaktivní animace, zvuk: autorská nahrávka noční přírodní scenérie, Kilifi, Keňa, foto: archiv umělce  
*Night Wave*, 2013–2020, generated audioreactive animation, sound source: field recording od nocturnal landscape, Kilifi, Kena, photo: artist's archive

Michal Murin je slovenský intermediální umělec, organizátor, autor instalací, objektů, divadelník, performer, pedagog. Jako kurátor a vydavatel se zabývá zvukovým uměním, novými médii, konceptuálním uměním a radiofonickou tvorbou. Vycházel ze scény alternativního, experimentálního a neo-ficiálního umění. V roce 1985 napsal manifest *Plays of the Plays*. Je zakládajícím členem sdružení *Spoločnosť pre nekonvenčnú hudbu* (1990) a *KRUH* (1994), které vydává časopis *PROFIL současného výtvarného umenia*. Je mezinárodním poradcem Rosenbergova muzea a ředitelem *Hotelu pro Piana*, autorem projektu *@rtzoom*. Spoluzaložil skupinu *Balvan* (1987–1992), jako kurátor a organizátor působil v *Transmusic comp.* (s Milanem Adamčiakem a Peterem Machajdikem, 1989–96), *Musicsolarium cyklus* (1993–1994), *Sound Off festival* (1995–2002), *Lengow & HEyeRMEarS* (s Jozefem Cseresem), *Sneh* a *Warps*.

Michal Murin is a Slovak intermedia artist, organiser, author of installations and objects, theatre artist, performer, and educator. In his work as curator and publisher, he focuses on sound art, new media, conceptual art and radiophonic art. He grew out of the alternative, experimental and underground art scene. In 1985, he wrote the manifesto, *Plays of the Plays*. He co-founded the Society of *Unconventional Music* (Spoločnosť pre nekonvenčnú hudbu, 1990) and the *PROFIL Circle of Contemporary Art* (Kruh súčasného umenia PROFIL, 1994) which publishes the eponymous art magazine. He serves as international advisor to the Rosenberg Museum and director of the *Piano Hotel* project. He authored the *@rtzoom* project and co-founded the *Balvan* ensemble (1987–1992). He worked as curator and organiser with *Transmusic Comp.* (with Milan Adamčiak and Peter Machajdik, 1989–96), the *Musicsolarium* cycle (1993–1994), the *Sound Off* festival (1995–2002), the *Lengow & the HEyeRMEarS* (with Jozef Cseres), *Sneh* and the *World Association for Ruined Piano Studies (WARPS)*.



Coffin Piano For Cage's Silence, At Home Gallery (Synagóga Šamorín)  
Coffin Piano For Cage's Silence, At Home Gallery (Synagóga Šamorín)



Play a Piano, 1989–1990  
Play a Piano, 1989–1990

Petr Nikl je výtvarný umělec, hudebník, performer, divadelník, producent a kurátor. Od poloviny 80. let se vedle výtvarné tvorby zabývá hraním. Divadlo *Mehedaha* vzniklo v okruhu přátel, jejichž výtvarné experimenty se postupně propojily do performancí s objekty, světlem, texty a zvukem. V Niklových divadelních představeních a performancích postupně získává zvuk a později zpěv, hra na hudební nástroje a improvizace důležité místo. Od roku 2000 připravil jako kurátor a producent v týmu s Ondřejem Smeykalem několik divadelních představení a rozsáhlých místních i mezinárodních skupinových výstavních interaktivních projektů na téma hra, světlo, zvuk. Je autorem a vydavatelem mnoha publikací, ve kterých propojuje poezii, kresby a zvukové nosiče.

Petr Nikl is a visual artist, musician, performer, theatre artist, producer and curator. In addition to visual art, he has been active as music performer since the mid-1980s. The *Mehedaha* theatre emerged from a circle of friends whose visual experiments gradually spilled over to performances with objects, light, texts and sound. An important role in Nikl's theatre performances came to be played by sound, later also by singing, musical instruments and improvisation. From 2000, he teamed up with Ondřej Smeykal and curated and produced several extensive collective interactive exhibition projects, both local and international, on the topics of play, light and sound, and theatre performances. He authored and published many publications in which he brought together poetry, drawings and sound media.



Asi v roce 1995 jsem navštívil Ivana Kavku a tak dlouze jsem si na chodbě do klavírního těla bez nohou a kláves potukával, až mi Ivan řekl, že mi ho za odvoz věnuje. Preparovaný klavír jsem napřed používal jako podium domácího loutkového divadla MEHEDAHA. Později, pro výstavu *Jitro kouzelníků* jsem klavír z divadla vyjmul a vytvořil z něj samostatný zvukově divadelní objekt, který se záhy pro mě stal fascinujícím zdrojem hry, postupně pohlcující další komponenty. Obří fresnerova lupa, kterou mi do nedohledna zapůjčil František Skála, určila podobu stroje jako kokpitu s předním sklem, jehož deformace dotvářely jeho bizarnost. V ostrahou hlídaném Veletržním paláci jsem v průběhu několikaměsíční výstavy neustále něco přinášel a odnášel a sám jsem se pomalu stal inventářem vlastního nástroje. Vyhlídkovým zařízením jsem ho nazval, jelikož byl umístěn ve čtvrtém patře u zábradlí na hraně dvacetimetrové propasti Malé Dvorany.

Around 1995, when I visited Ivan Kavka, I tapped in the hallway into a the piano body without legs and keys for so long, that Ivan told me that he would give it to me for the costs of transportation. first time I used the prepared piano as a stage for the MEHEDAHA home puppet theater. Later, for the exhibition *The Dawn of the Magicians*, I removed the piano from the theater and created a separate sound and theater object from it, which became a fascinating source of play for me, and gradually absorbed other components. The giant Fresner magnifier, which František Skála lent me, determined the shape of the machine as a cockpit with a windshield, the deformations of which completed its bizarreness. During the several-month exhibition, I kept bringing and taking away something in the Trade Fair Palace, and I myself slowly became the inventory of my own instrument. I called it a lookout device because it was located on the fourth floor by the railing on the edge of the twenty-meter abyss of Malá Dvorana. (Petr Nikl, 2020)



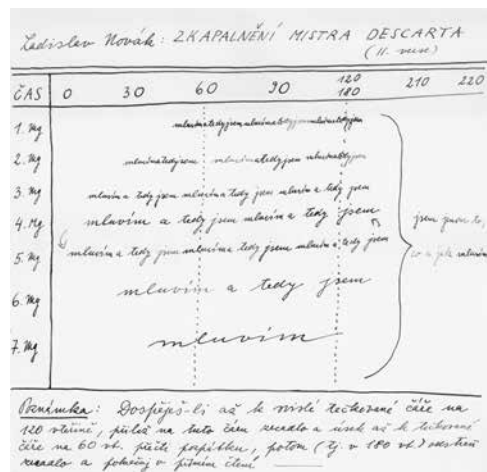
Vyhlídkové letecké zařízení Flip, 1997–2001, zvukově vizuální nástroj, jehož akustický i tvarový základ tvoří preparovaný klavír s proměnlivým příslušenstvím.  
Vyhlídkové letecké zařízení Flip, 1997–2001, zvukově vizuální nástroj, jehož akustický i tvarový základ tvoří preparovaný klavír s proměnlivým příslušenstvím.



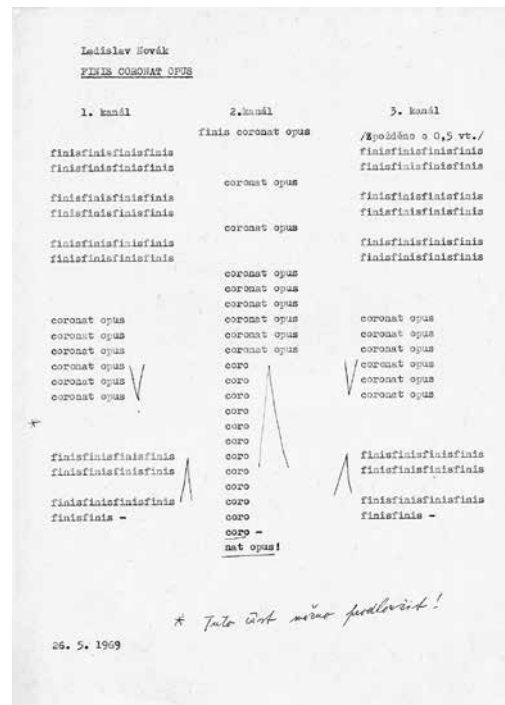


Bávník, výtvarník a překladatel Ladislav Novák se od druhé poloviny 50. let věnoval experimentální, konkrétní, vizuální a od 60. let také zvukové – fonické – poezii. Zabýval se propojením médií zvuku, obrazu a textu různorodou tvorbou koláží, alchymáží, froasáží, kresbou, psaným a mluveným slovem, onomatopoeickými básněmi, typogramy a konstelacemi, preparovanými texty, drippingy a lettristickými objekty. Vlastní hlas nahrával od roku 1962 na kotoučový magnetofon Sonet duo. S francouzskými spatialisty si vyměňoval magnetofonové pásky s fonickými experimenty. Vytvářel texty po vzoru logických úloh, psal aleatorické básně a narušoval sémantické uzly technikou tzv. „spečených textů“. Novákovy experimenty měly širší spektrum inspirace než vlivné zaměření Benseho stuttgartské školy, kterou v místním okruhu experimentální poezie 60. let propagovali Bohumila Grögerová a Josef Hiršal. Novák čerpal z tradice experimentů československé avantgardy, automatických textů a poetistických her. Hlas jako nástroj umožňuje vyjádřit tělesnost, podobně jako je tomu v gestické malbě. V roce 1969 měl Novák možnost některé své básně nahrát v libereckém rozhlasovém studiu. Od 60. let udržoval korespondenční kontakty s řadou českých i zahraničních autorů, jako byli například dadaista Raoul Hausmann, Henri Chopin, Bob Cobbing, Bernard Heidsieck, Pierre Garnier, Ernst Jandl, or Maurice Lemaître. From 1986, Novák's works were included in a number of international exhibitions. The Liberec sound recordings of 1969 made him famous abroad and were followed up by Czech artists such as Jaromír Typlt or Pavel Novotný.

From the mid-1950s, poet, visual artist and translator Ladislav Novák focused on experimental, concrete, visual, and from the 1960s also phonic poetry. He explored combinations of the audio, visual and textual media in his diverse works including collages, "alchemages", froissages, drawings, written and spoken word, onomatopoeic poems, typograms and constellations, prepared texts, drip paintings, and Lettrist objects. He used the Sony Duo reel-to-reel tape recorder to record his own voice from 1962. He exchanged tape recordings of phonic experiments with French Spatialists. He created texts inspired by logic exercises, wrote aleatoric poems, and used the "hard-baked texts" technique to disrupt semantic nodes. The inspirations behind Novák's experiments went beyond Bense's Stuttgart School as promoted by Bohumila Grögerová and Josef Hiršal in the 1960s local circle of experimental poetry. Novák drew from the tradition of Czechoslovak avant-garde experiments, automatic texts, and Poetist plays. Like in gestural painting, the sound as an instrument helps us express the bodily. In 1969, the Liberec public radio studio gave Novák the opportunity to record some of his poems. From the 1960s, he maintained correspondence with a number of Czech and foreign authors, including the Dadaist Raoul Hausmann (who had resided in Prague before WWII), Henri Chopin, Bob Cobbing, Bernard Heidsieck, Pierre Garnier, Ernst Jandl, or Maurice Lemaître. From 1986, Novák's works were included in a number of international exhibitions. The Liberec sound recordings of 1969 made him famous abroad and were followed up by Czech artists such as Jaromír Typlt or Pavel Novotný.



Části partitury Zkapalnění geometra Descarta, soukromá sbírka  
Part of the score Liquefaction of Descartes' Geometer, private collection



Partitura Finis coronat opus, soukromá sbírka  
Finis coronat opus, score, private collection



Partitura k nahrávání básně Les miroirs aux alouettes, soukromá sbírka  
Score to record the poem Les miroirs aux alouettes, private collection

**Magnetofon**  
Technický vynález, který se nám nabízí jako nový prostředek básnického zápisu. Přitom se nespokojuje tím, aby už hotový text byl do něho namluven, a tak snadno uchován a rozmnožován, ale žádá si své vlastní, speciální básnické postupy. Pokusím se charakterizovat alespoň dva nejvýznamnější. Druhý postup je vlastně druhem fonické koláže a vzniká tím způsobem, že jeden nebo několik (často automaticky mluvených) textů se různě zpracovává (zpomaluje, zrychluje, stíhá, překrývá, deformuje). Při tomto postupu se musíme vyvarovat nebezpečí, abychom jazykový materiál nerozložili v ryze abstraktní fonickou strukturu, a nedostali se tak do nebezpečného sousedství konkrétní hudby. Je nutné vytvářet uprostřed zvukového toku zneklidňující sémantické ostrůvky, vytrhující celou nahrávku z úzce estetické oblasti. Na závěr nemohu smlčet své přesvědčení, že magnetofon je básnickou technikou budoucnosti. Už také proto, že vysloveně strani neoficiálním, spontánním, hovorovým složkám poezie, a tím je nejlepším prostředkem proti katastrofálně postupujícímu všeobecnému sklerotismu.

Zdroj: Malý slovník naučný Ladislava Nováka

**Tape Recorder**  
A technical invention that offers us a new medium of poetic notation. In doing so, it is not satisfied with the already finished text recorded into it, and so easily preserved and reproduced, but it demands his own, special poetic practices. I will try to characterize at least the two most important. econd procedure is actually a kind of phonic collage and is created in a way that one or more (often automatically spoken) texts are processed in different ways (slowed down, accelerated, cuted, overlaped, deformed). At In this procedure we must avoid the danger of being linguistic they did not decompose the material into a purely "abstract" phonical structure, and did not receive it into the dangerous neighborhood of a music concrete. It is necessary in the middle of the sonic flow to create disturbing semantic islands, ripping the whole recording from a narrow aesthetic area. In conclusion, I cannot conceal my belief that a tape recorder is the poetic technology of the future. Also because it explicitly sides with unofficial, spontaneous, colloquial components of poetry, and thus is the best tool against the catastrophic general sclerosis.

Source: Small educational dictionary by Ladislav Novák

Marian Palla je výtvarný umělec, performer, spisovatel a hudebník. Na brněnské konzervatoři vystudoval hru na kontrabas a hrál v orchestru Janáčkovy opery v Brně. Od 80. let se věnuje výtvarnému umění – kresbě, malbě a objektům a také improvizované a experimentální hudbě a literatuře. Jeho poetika je inspirována hnutím Fluxus. Společně s Petrem Kvičalou a Milanem Magni koncem 80. let založili a krátce provozovali akce jako hudebně-performační seskupení Florian. Palla vydal několik knih a od roku 1994 vyučoval na FaVU v Brně. Jeho partituru interpretoval Agon Orchestra s dirigentem Petrem Kofroňem.

Skladba, která by se mohla jmenovat, ale nejmenuje se.

Vlastní provedení: Jak je uvedeno na nákrese, existuje šest hráčů s nástroji a jeden dirigent. Hráči jsou očíslováni kvůli záznamu v partituře, žádná čísla na dresech mít nemusí [...] Začíná č. 6. Tento hráč má namotané klubko provazu na jednom klacku, po pokynu dirigenta začne provaz plynule a pomalu přemotávat na klacek druhý. Přemotávání provazu určí délku skladby. Až je veškerý provaz namotán na druhém klacku, skladba skončí. Vraťme se však k počátku. Dirigent ukáže na č. 6, a potom ukazuje na další čísla, tak jak jsou za sebou napsána v partituře. Na dirigentovi záleží, jak dlouhý prostor dá tomu či onomu hráči. Vždy, když ukáže na číslo nové, předcházející číslo se odmlčí a čeká, až na něho opět dojde. Mezi jednotlivými čísly mohou být i pásy ticha, vše záleží na uvážení dirigenta. Tohle se týká čísel napsaných černě. U čísel červených (tvoří vždy řady) je tomu jinak. První červené číslo začne hrát, ale nekončí, hraje dál, i když dá dirigent pokyn dalšímu a ještě dalšímu, až k poslednímu

Marian Palla is a visual artist, performer, writer and musician. He studied the double bass at Brno Conservatory and played in the opera ensemble of the Janáček Theatre in Brno. From the 1980s, he focused on visual arts – drawing, painting and objects, but also improvised and experimental music and literature. His poetic is perhaps inspired by the Fluxus movement. At the end of the 1980s, he started the Florian ensemble for music and performance (with Petr Kvičala and Milan Magni) and briefly organised events. Palla published several books and from 1994 he taught at the Faculty of Fine Arts, Brno University of Technology. His score was performed by Agon Orchestra with conductor Petr Kofroň.

mu červenému číslu (včetně) – vzniknou shluky. Potom nastupuje opět číslo černé, které hraje samo. Pro dirigenta navrhuji nějaký jednoduchý systém, např. pravou rukou ukazuje začátky a konce nástupů čísel, a pokud zvedne pravou levou, znamená to, že čísla jsou červená a hrají všechny až do klesnutí levé ruky. Ale každý dirigent může zvolit systém, jaký chce. Co se týče nástrojů, chtěl bych hráče upozornit, že např. písek se dá nejen přesypávat dlaní, ale je možné i do něj zasouvat ukazováček a opět ho vytahovat, stejně tak pracovat s vodou, neznamená jen ji nabírat dlaní a pouštět po kapkách zpět, lze tam také ponořit celou hlavu a např. nedýchat atd. Větve lze ohlazovat, škrabat se s nimi po těle, či je koulet nebo oškrabávat o sebe. Žádné rytmy ani zvuky nejsou podmínkou a záleží čistě na hráčích, co budou v tu chvíli cítit. Dirigent jim nemá co radit, ten udává pouze nástupy a sleduje pozorně č. 6 – přemotávače, aby skladbu včas ukončil. Pokud partitura skončí dřív než přemotávač, může se dirigent vrátit zpět a začít opakovat čísla, která se mu zdála zvlášť vydařená. Před vlastním provedením doporučuji jen jednu velmi krátkou zkoušku, kdy se snesou nástroje, hudebníci si je podle vlastních dispozic rozeberou, rozestaví se podle nákrese a dirigent si domluví gesta. Vše ostatní nechte na chvíli. Nesnažte se předem nic nazkoušet! Ochudili byste sami sebe!

**Technická poznámka:** Na koncertě by neškodilo hrát ve fraciích. Namotávání klubka provazu za 70 Kč trvá kolem 15 minut.

Marian Palla 8. 12. 1992

A composition that might have a title but it doesn't.

Manual for the performance: As indicated in the drawing, there are six performers with instruments and one conductor. The performers are numbered because of the record in the score, they do not have to have any numbers on their jerseys? [...] It starts with No. 6. This performer has a ball of rope wound on one stick, after the conductor's instruction he starts to wind the rope smoothly and slowly on the other stick. Winding the rope determines the length of the song. When the entire rope is wound on the second stick, the composition ends. But let's get back to the beginning. The conductor points to No. 6, and then points to the other numbers as they are ordered in a row in the score. It depends on the conductor how much time he gives to this or that performer. Each time he points to a new number, the previous number pauses and waits for it to reach him again.

There may be silence between the individual numbers, it all depends on the conductor's discretion. This applies to numbers written in black. It is different with red numbers (they are always forming rows). The first red number starts playing, but does not end, it continues to play, even if the conductor instructs another and even more, up to the last red number (inclusive) - clusters form. Then comes the black number again, which plays itself. For the conductor, I suggest a simple system, for example, the right hand shows the beginnings and ends of numbers, and if he picks up the right left, it means that the numbers are red and all play until the left hand drops. But every conductor can choose the system he wants. As for the tools, I would like to warn the performer that, for example, sand can not only be poured with the palm of your hand, but it is also possible to insert the index finger into it and pull it out again, as well as work with water, it does not just take it with the palm and drop it back, it is also possible to immerse the whole head there and, for example, not to breathe, etc. The sticks can be smoothed,

scratched with the body, or rolled or scraped. No rhythms or sounds are a condition and it is entirely up to the performers how they will feel at that moment. The conductor has nothing to advise them, he only gives the starts and watches carefully No. 6 - rewinders to finish the song on time. If the score ends before the rewinder, the conductor can go back and start repeating numbers that he found particularly successful. Before the actual performance, I recommend only one very short rehearsal, in which the instruments come down, the musicians disassemble them according to their own dispositions, they are arranged according to the drawing and the conductor arranges the gestures. Leave everything else for a while. Don't try to try anything in advance! You would impoverish yourself!

Technical note: It would not hurt to play in factions at a concert. It takes about 15 minutes to wind a ball of rope for 70 CZK.

Marian Palla December 8, 1992



**Ticho, nedatováno, pigment a tuš na plátně majetek autora, ztraceno**

Silence, undated, pigment and ink on canvas archive of artist, lost

Vizuální a zvukový umělec, kurátor s vydavatel Paul Panhuysen založil a do konce 90. let vedl galerii a vydavatelství *Het Apollohuis* v Eindhovenu, umělecké centrum, které se od začátku 80. let stalo důležitým bodem mezinárodní sítě intermediálního, zvukového umění a experimentální a improvizované hudby. Panhuysen nejprve směřoval k abstraktnímu expresionismu a minimalismu, pod vlivem myšlenek hnutí Fluxus se začal věnovat experimentální hudbě, performanci a instalacím. Založil sdružení skupiny *Band of Blue Hand* (1965) nebo *Maciunas Ensemble* (1968–2015). Jeho nejznámější zvukové instalace byly vytvořeny z dlouhých strun a rezonátorů, byly používány také jako hudební nástroj, rozezvučený třením dlaní. Od začátku 90. let Panhuysen pravidelně vystavoval a vystupoval v České republice (*Hermit* Plasy, Klatovy, Praha, Brno) a zásadně ovlivnil vznikající českou scénu zvukového umění a experimentální hudby.

Visual and sound artist, curator and publisher Paul Panhuysen founded and, from the late 1990s, led *Het Apollohuis*, a gallery and publishing house in Eindhoven. In the early 1980s, the art centre became an important hub of the international network of inter-media/sound art and experimental/improvised music. Although Panhuysen originally aimed at abstract expressionism and minimalism, he was influenced by the Fluxus ideas and started focusing on experimental music, performances and installations. He started the *Band of Blue Hand association* (1965) or the *Maciunas Ensemble* (1968–2015). His best-known sound installations consisted of long resonator strings or were used as musical instruments sounded by rubbing by hand. *Apollohuis* published a number of CDs and catalogues. From the early 1990s, Panhuysen regularly exhibited and performed in Czechia (the *Hermit* in Plasy, Klatovy, Praha, Brno) and made a fundamental impact on the emerging Czech sound art and experimental music scene.



'La vie est une guitar sur la quelle vous n'aimez jouer que máme air eternellement' Francis Picabia, 1994, foto: Daniel Šperl  
 'La vie est une guitar sur la quelle vous n'aimez jouer que máme air eternellement' Francis Picabia, 1994, photo: Daniel Šperl

Zvuková instalace se skládá z 12 kruhových ocelových desek o průměru 45 cm. Desky tvoří mřížku, magický čtverec (podle Bacheta de Maziriac) 5x5 metrů čtverečních, a jsou očíslovány od jedné do dvanácti. Pod každou deskou je malý zesilovač. Elektrický kabel připojuje každý zesilovač k dvanácti identicky naprogramovaným zvukovým čipům umístěným v boxu (přepínacím relé) mimo magický čtverec. Opakuje se dvanáct stejných melodií. Délku a tonalitu pro každé připojení čipů lze měnit. Tímto způsobem vzniká neustále se měnící vzorec dvanácti melodií.

The sound installation consists of 12 round steel plates 45 cm in diameter. The plates comprise a grid, a magic square (following Bachet de Méziriac) of five square metres, and are numbered from one to twelve. A small amplifier is located under each plate. An electric cable connects each amplifier to twelve identically programmed sound chips placed in a box (a relay) outside the magic square. Twelve identical melodies are repeated. The length and tonality can be modified for each chip connection. This produces a constantly changing pattern of twelve melodies.

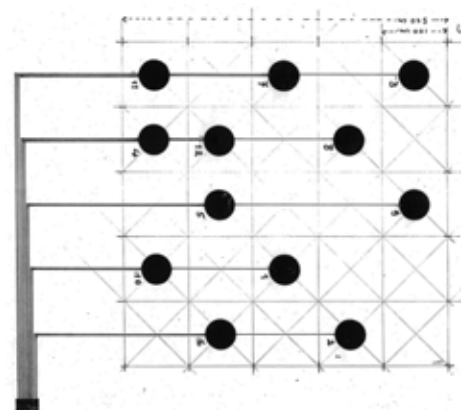


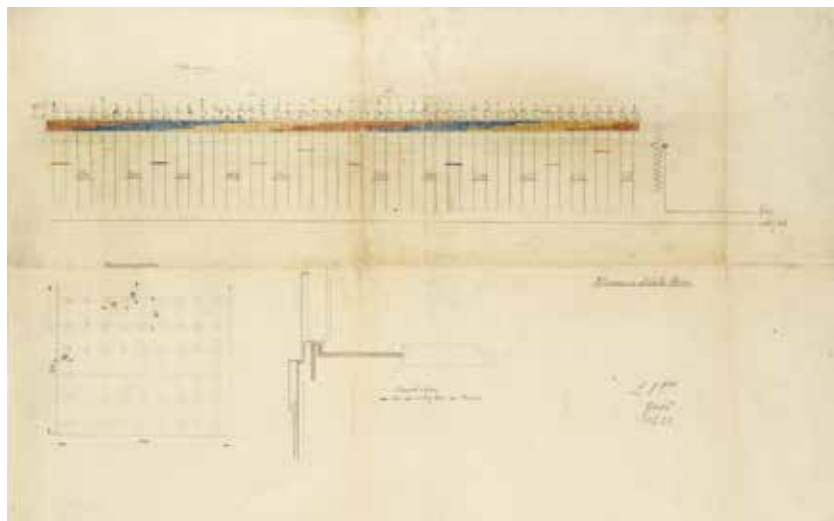
Diagram pro instalaci, 1994, kresba na papíře, archiv autora  
 Diagram of the installation, 1994, drawing on paper, artist's archive



Paul Panhuysen, foto: Daniel Šperl, 1994  
 Paul Panhuysen, photo: Daniel Šperl, 1994

Člen *Devětsilu*, architekt a sochař Zdeněk Pešánek začal přibližně od roku 1922 rozvíjet originální koncepci kinetického umění. To vnímal jako dynamickou syntézu médií světla, barvy, zvuku, hmoty a pohybu. Principy kinetismu v té době artikuloval v připravované publikaci (i když vyšla teprve v roce 1941) a uplatnil v několika částečně realizovaných návrzích veřejných plastik, pomníků, reklamy a fontán. Nejznámější realizací je patrně opto-kinetická plastika pro průčelí Edisonovy transformační stanice Pražských elektrických závodů nebo *Fontána lázeňství*, realizovaná v roce 1937 pro Československý pavilon Expo v Paříži. Na barevném klavíru neboli spektrofonu spolupracoval se skladatelem Erwinem Schulhoffem. Filmový režisér Otakar Vávra použil Pešánkovu plastiku pro *Edisonku* v roce 1930 jako vizuál v krátkém experimentálním němém filmu *Světlo proniká tmou*. V roce 1932 se Pešánek vrátil ke spolupráci s Erwinem Schulhoffem na (nerealizovaném) ambiciózním happeningu zhudebnění Marxova *Komunistického manifestu*. Kantáta měla být provedena na veřejném prostranství velkým orchestrem se sólisty, smíšeným a dětským sborem a měla být provázena scénografií světelných a zvukových efektů a ohňostroji. Pro Pešánka bylo město totálním uměleckým dílem a technika, elektrické světlo a mechanický pohyb hybnými prvky, otvírajícími cestu k šťastné budoucnosti lidstva.

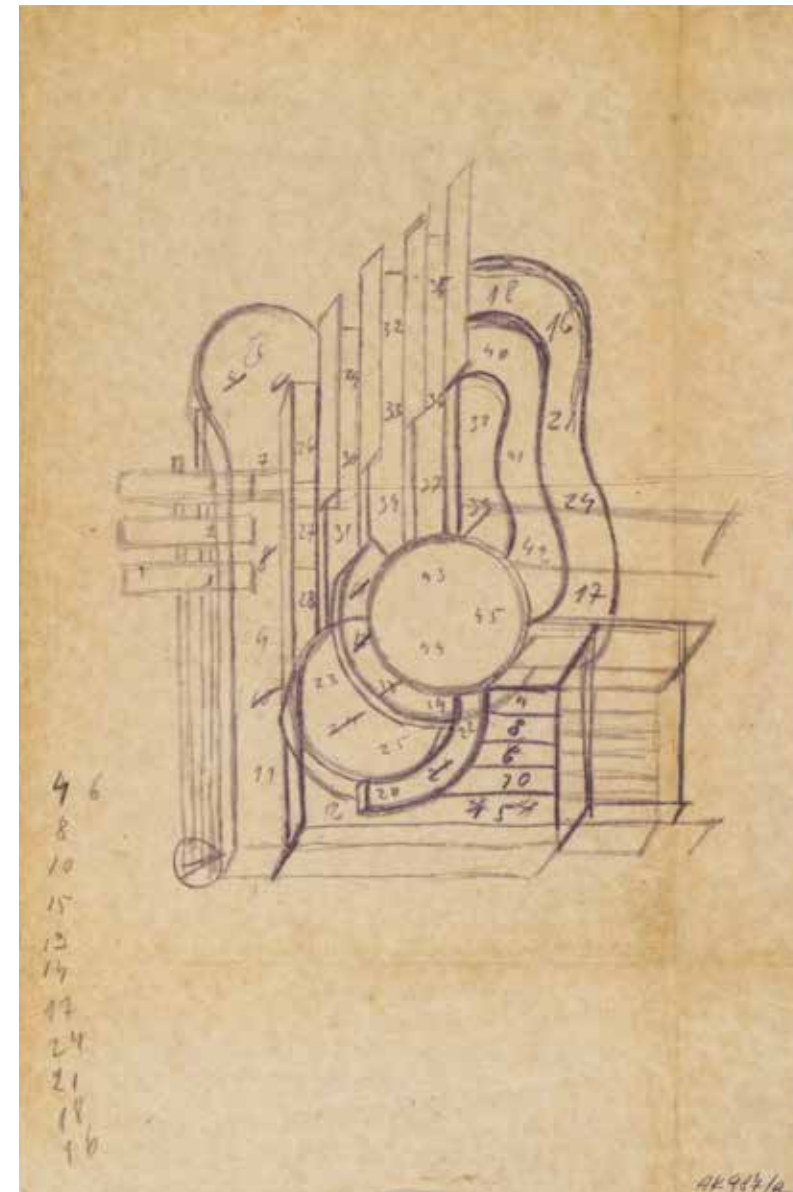
From approximately 1922, member of the *Devětsil Artistic Federation*, architect and sculptor Zdeněk Pešánek developed an original concept of kinetic art. He perceived it as a dynamic synthesis of the media of light, colour, sound, matter, and motion. Around the same time, he articulated the principles of Kinetism in a draft publication (which only came out in 1941) and applied them in several partly realised designs for public sculptures, monuments, advertisements, and fountains. His best-known realisation is likely the optokinetic sculpture for the front of the Edison Distribution Substation of the Prague Power Corporation, or the *Fountain of the Spa Industry* realised for the Czechoslovak pavilion at the 1937 Paris Expo. He built his colour piano, the Spectrophone, in collaboration with composer Erwin Schulhoff. Pešánek's Edison Substation sculpture was used as a visual in director Otakar Vávra's 1930 experimental silent short, *Světlo proniká tmou* [Light Penetrating Darkness]. In 1932, Pešánek resumed collaboration with Erwin Schulhoff on an ambitious (but unrealised) happening, a music performance of Marx' *Capital*, *The Manifesto*. The cantata was intended for a public space performance by a large orchestra with soloists and a mixed and children's choir, accompanied by scenic light and sound effects and fireworks. To Pešánek, the city was a total work of art and technology, electric light and mechanical motion were the agents opening the way to a happy future for mankind.



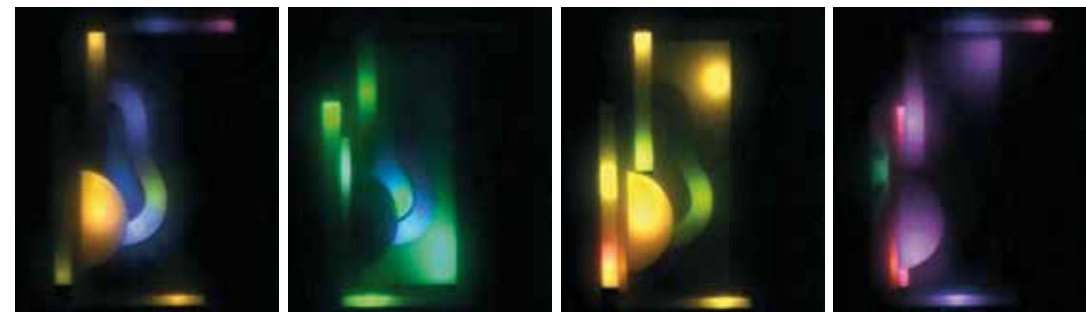
**Studie ke světelnému klavíru I–III, 1924–1926, tuš, pastel, papír, Národní galerie Praha**  
 Studie ke světelnému klavíru I–III, 1924–1926, tuš, tužka, pastel, papír, Národní galerie Praha

**Studie ke světelně-kinetické plastice, kolem 1928, dřevo, kov, barvení, Galerie hlavního města Prahy**

Studie ke světelně-kinetické plastice, kolem 1928, dřevo, kov, barvení, Galerie hlavního města Prahy



**Vizualizace barevného klavíru, 2019, snímky obrazovky**  
 Visualisation of the Colour Piano, 2019, Screenshots

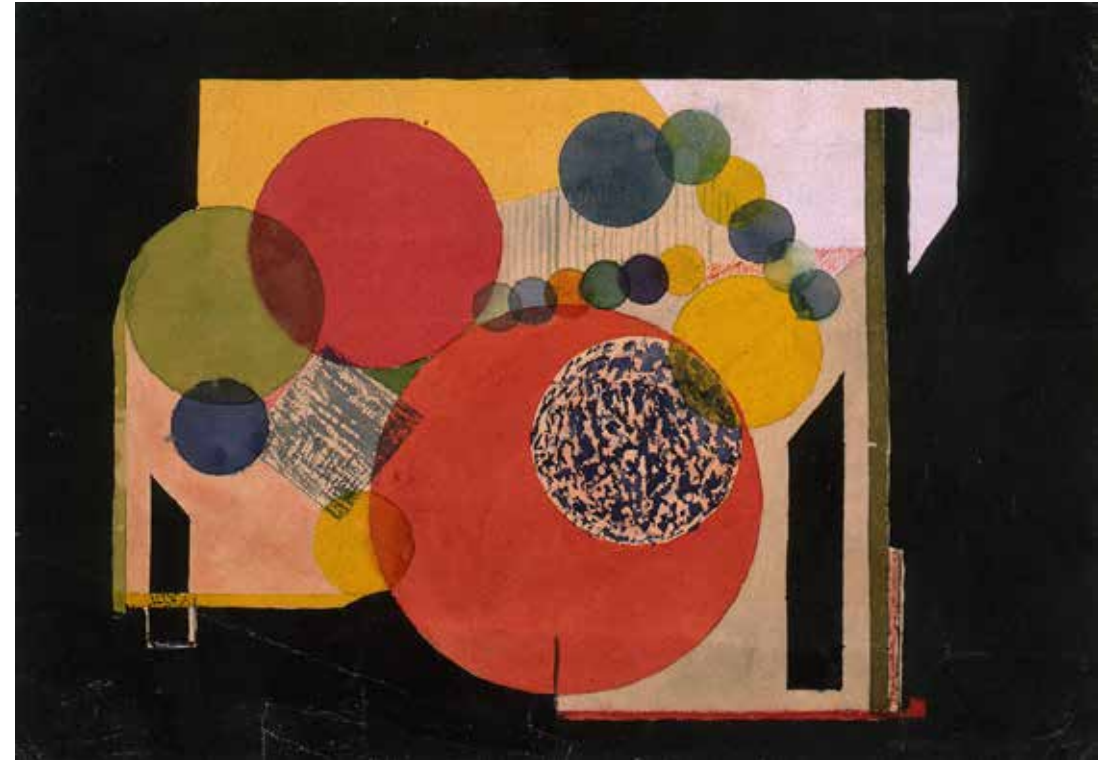


# Mirislav Ponc

1902-1976

Hudební skladatel, dirigent a klavírista Miroslav Ponc v letech 1922 až 1924 studoval v Berlíně, kde od Aloise Háby převzal čtvrttónový tonální systém, který později rozvíjel. Od roku 1925 byl členem skupiny Der Sturm. Pod vlivem dojmu z výstavy opticko-akustických projektů Moholy-Nagye v roce 1924 a ovlivněn Ostwaldovou koncepcí syntetických vztahů barev se začal věnovat studiu a vizualizaci hudby. Vznikla série abstraktně konstruktivistických akvarelů „Kompozice melodické linie barevné“.

In the years 1922 to 1924, music composer, conductor and pianist Miroslav Ponc (1902-1976) studied in Berlin. He adopted and later developed Alois Hába's quarter-tone system. In 1925, he joined *Der Sturm* collective. Under the impression of a 1924 exhibition of Moholy-Nagy's optoacoustic projects and Ostwald's concept of synthetic colour relations, he focused on the study and visualisation of music. He created a series of abstract constructivist aquarelles *Kompozice melodické linie barevné* [A composition of a melodic colour line].



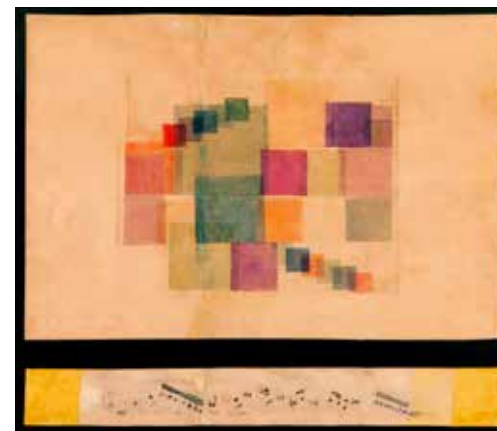
Kresba č. 6, kol. 1925, kombinovaná technika, karton, papír, 16×23 cm, Galerie hlavního města Prahy  
Drawing no. 6, c. 1925, combined technique, cardboard, paper, 16×23 cm, Prague City Gallery



Kresba a obálky partitur, kol. 1925, akvarel, papír, Galerie hlavního města Prahy  
Drawings and designs of the jackets for the scores, c. 1925, watercolour, paper, Prague City Gallery



Kresba a obálky partitur, kol. 1925, akvarel, papír, Galerie hlavního města Prahy  
Drawings and designs of the jackets for the scores, c. 1925, watercolour, paper, Prague City Gallery



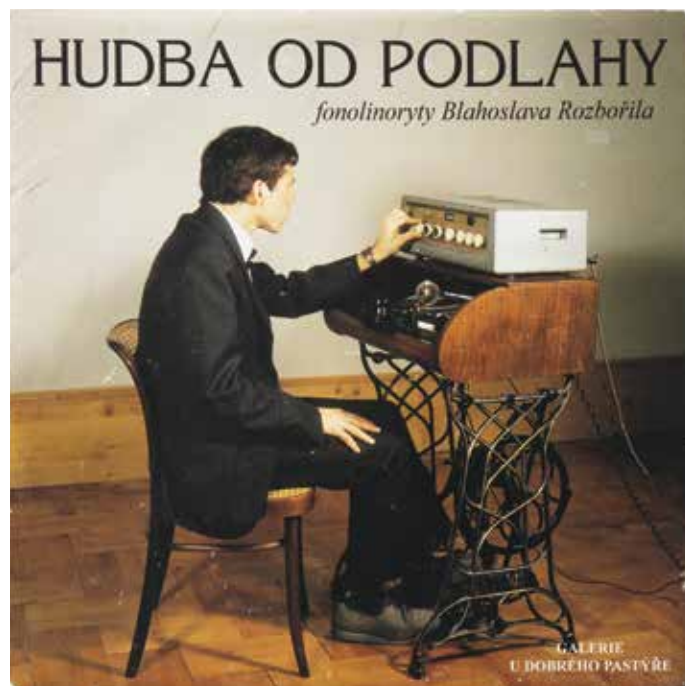
Kresba č. 2, kol. 1925, tuš, kvaš, karton, papír, 37×41 cm, Galerie hlavního města Prahy  
Drawing no. 2, c. 1925, ink, quash, cardboard, paper, 37×41 cm, Prague City Gallery



Kresba č. 7, 1925, akvarel, papír, 22×30 cm, Galerie hlavního města Prahy  
Drawing no. 7, 1925, watercolor, paper, 22×30 cm, Prague City Gallery

Sociolog, pedagog, performer Blahoslav Rozbořil se od poloviny 80. let společně s Josefem Daňkem věnoval performanci a konceptu ve stylu brněnské grotesky. Vystupovali s přednáškami referátů, parodických proslovů a persiflážemi vědeckých přednášek. Rozbořil je příležitostným autorem grafik, včetně přístroje fyziografu, určeného pro přehrávání fonolinorytů, obrazů vyrytých do gumových plátů/desk.

From the mid-1980s, sociologist, educator, performer Blahoslav Rozbořil cooperated with Josef Daněk on performances and conceptual art in the style of the Brno grotesque. They presented reports, parodic speeches, and persiflages of scientific lectures. Rozbořil is an occasional author of prints, including the *Physiophonograph*, a device to play *phonolinocuts* or pictures carved into rubber plates/sheets.



Obal gramfonové desky, galerie U dobrého pastýře, 1996  
LP cover, U dobrého Pastýře gallery, 1996



Linorytové desky, 1995, majetek autora  
Phonolinoicuts, 1995, archive of artist

# Miloš Šejn

1947

Miloš Šejn je český intermediální umělec a pedagog, pracující zejména v oblastech vizuálního umění a performance. Zabývá se otázkami percepce, pořádá workshopy, věnuje se kultivaci expresivního jazyka mezi textem, výtvarnou stopou, gestem, zvukem, hlasem a pohybem v prostoru. Jeho tvorba byla formována od mládí, kdy se vydával na cesty do přírody. Od počátku šedesátých let na svých výpravách fotografoval, kreslil, sbíral vzorky a popisoval svá pozorování přírody. V současnosti se zaměřuje hlavně na možnosti, vycházející ze vztahů historické humanizované krajiny a celistvé přírody.

Miloš Šejn is a Czech intermedia artist and educator, primarily in the fields of visual art and performance. He focuses on perception issues, holds workshops, and cultivates an expressive language on the border between text, visual track, gesture, sound, voice, and movement in space. His art was formed from young age, when he undertook voyages into the nature. From the early 1960s, during his trips, he engaged in taking pictures, drawing, collecting samples, and describing his nature observations. His current main focus is on the possibilities of the relations between the historically humanised landscape and integral nature.

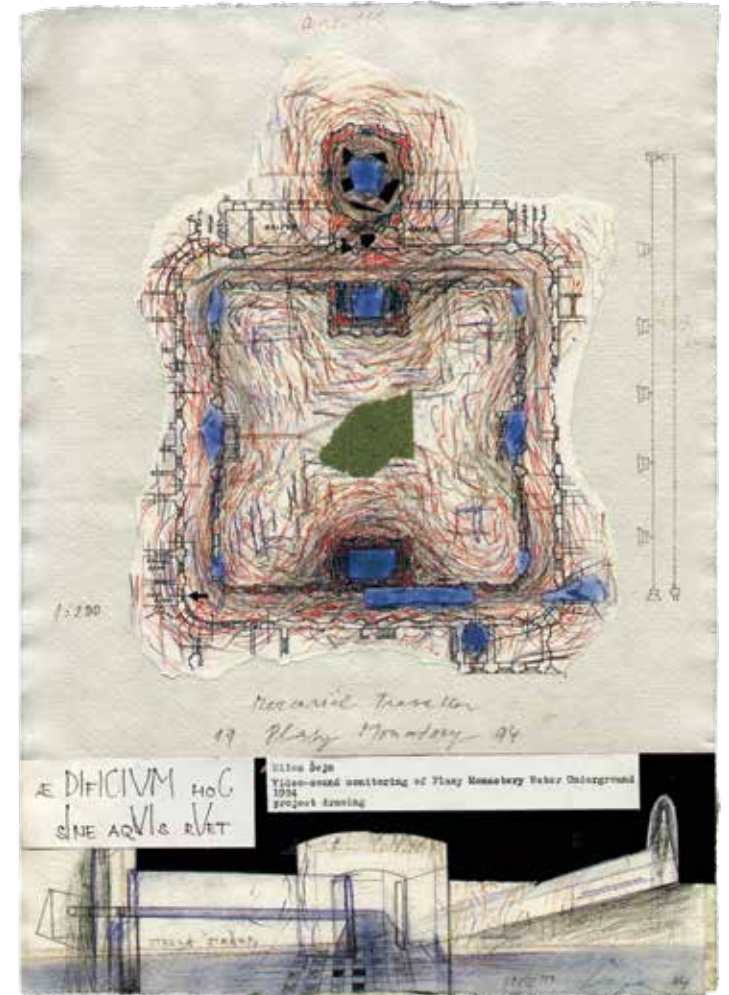


Body Videosonic Lightning, 1994, performance, foto: Daniel Šperl, archiv Nadace Hermit  
Body Videosonic Lightning, 1994, performance, photo: Daniel Šperl, archive of Hermit Foundation

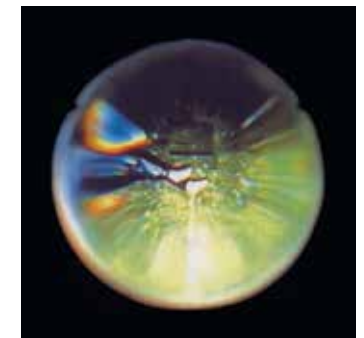
Šlo mi tenkrát o totální uchopení prostoru kláštera, a to od vodního podzemí (to mne asi fascinovalo nejvíc) přes patro s kaplemi až po střechu. Moje tělová akce ve vodním zrcadle byla obrazově snímána a zároveň zvukově dekodována a následně on line prezentována jako videoinstalace v kapli sv. Benedikta. Zvuk z dalších reproduktorů byl veden celou budovou kláštera. Nikdo z návštěvníků tedy tehdy nemohl vidět nebo zažít vše naráz, ale pouze částečně během procházení budovou. O několik dní později pak při úplňku jsme vše ještě jednou opakovali ze záznamu, tedy s absencí tělové intervence.  
Miloš Šejn, 2017

My intention was to encounter the space of the monastery in its totality, starting from the water underground system (for me the most fascinating element) to the first floor with two chapels, up to the roof. My body event in the water basin was captured on video and transcoded into sound and simultaneously transmitted online to the Chapel of St. Benedictus. The sound from the performance was distributed across the entire building. But the visitor did not have a chance to perceive the whole simultaneously, only partially, while walking on the corridors. Several days later at midnight, we repeated the event using the videorecording, but without the live body intervention.  
Miloš Šejn, 2017

Návrh instalace Body Videosonic Lightning — Fungus – průzkum místa, 1994, kresba tužkou, inkoust na papíře, majetek umělce  
Design for the installation Body Videosonic Lightning — Fungus – Inquiry of Place, 1994, drawing pencil, ink on paper courtesy of the artist



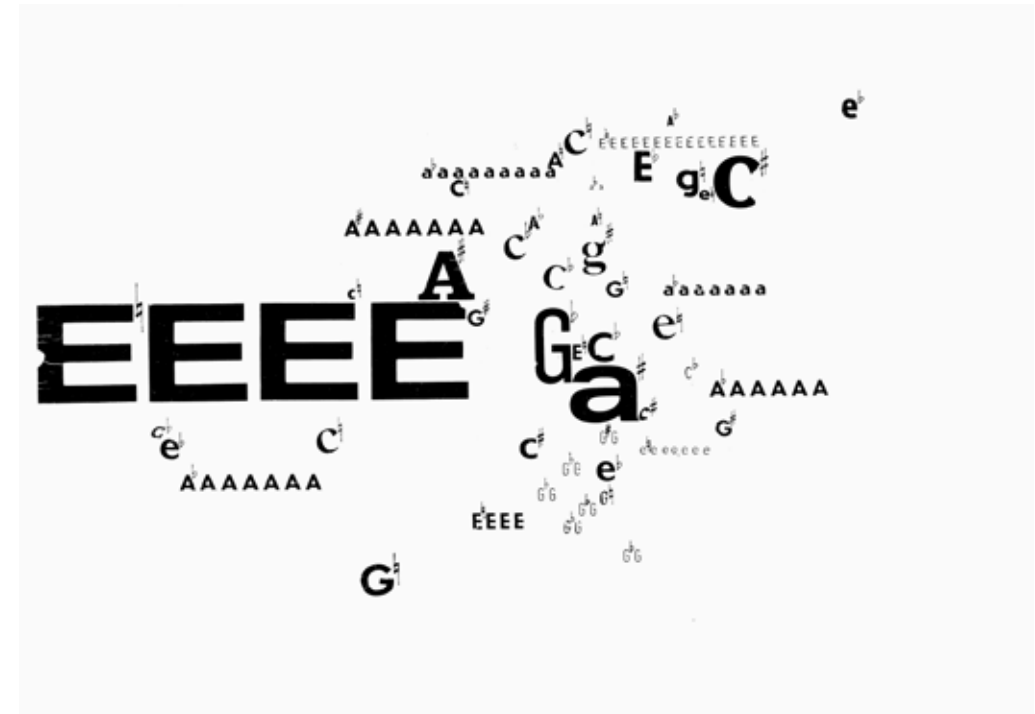
Body Videosonic Lightning, pohled do instalace, foto: Daniel Šperl, 1994, archiv Nadace Hermit  
Body Videosonic Lightning, installation view, photo: Daniel Šperl, 1994, archive of Hermit Foundation



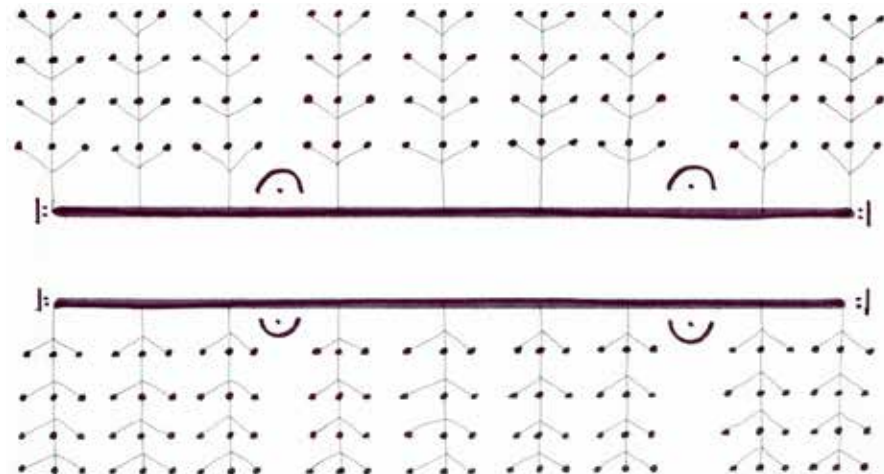
Body Videosonic Lightning, pohled do instalace, detail, foto: Daniel Šperl, 1994, archiv Nadace Hermit  
Body Videosonic Lightning, installation view, detail, photo: Daniel Šperl, 1994, archive of Hermit Foundation

Jaroslav Šťastný – Peter Graham je hudební skladatel, pedagog a překladatel. Pracoval jako rozhlasový hudební režisér, v Českém hudebním fondu, v České televizi, v letech 1993–2009 byl dramaturgem festivalu *Expozice nové hudby* v Brně. Jako Peter Graham hraje mj. v souborech Peter Graham Trio, New Jazz Trio, Rod Paton and Friends a Duo Palagraccho. Od sedmdesátých let se zabývá vizuálními partiturami (*Orfeova zahrada*). Šťastný často využívá grafickou podobu notového textu odlišnou od standardního zápisu. Jeho grafické partitury tvoří písmena a nabízejí jak hudební, tak výtvarnou či literární interpretaci.

Jaroslav Šťastný – Peter Graham je hudební skladatel, pedagog a překladatel. Pracoval jako rozhlasový hudební režisér, v Českém hudebním fondu, v České televizi, v letech 1993–2009 byl dramaturgem festivalu *Expozice nové hudby* v Brně. Jako Peter Graham hraje mj. v souborech Peter Graham Trio, New Jazz Trio, Rod Paton and Friends a Duo Palagraccho. Od sedmdesátých let se zabývá vizuálními partiturami (*Orfeova zahrada*) a Šťastný využívá často grafickou podobu notového textu, odlišnou od standardního zápisu. Jeho grafické partitury tvoří často písmena a nabízejí jak hudební, i výtvarnou či literární interpretaci.



Orfeova zahrada, 1976–1998, partitura, tuš, fixy, papír, soukromá sbírka  
Orpheus's Garden, 1976–1998, score, indian ink, felt-tip pen, paper, private collection



#### Orfeova Zahrada, 1976–1998

Zahrada Orfeova je rozměrná kolekce grafických partitur založená na podobnosti notového písma a floreálních motivů. Inspirací k nim byla stejnojmenná kresba Paula Kleea (*Ein Garten für Orpheus*, 1926). V letech 1976–1992 vzniklo celkem 96 listů. Jednotlivé listy – některé jsou ovšem spolu propojeny v několikanásobné cykly – je možno navzájem libovolně kombinovat a vytvářet z nich různé výběry, podobně jako se můžeme procházet rozlehlou zahradou. Dílo bylo zamýšleno především pro klavír v různých podobách (např. amplifikovaný, preparovaný, rozladěný, poškozený atp.), ale mohou se použít i jiné nástroje. V zásadě by však měly zaznívat různé interpretace současně, např. nahrávka a živé provedení. Též je možno provést skladbu formou zvukové instalace, kde zaznívají nahrávky z různých míst, případně mohou být aktivovány návštěvníky. Jinou možností je pouštění nahrávek pomocí dálkových ovladačů účinkujícími v tanečním představení.

#### The Garden of Orpheus, 1976–1998

The Garden of Orpheus is a large collection of graphic scores based on the similarity of sheet music and floral motifs. They were inspired by Paul Klee's drawing of the same name (*Ein Garten für Orpheus*, 1926). In the years 1976–1992, a total of 96 sheets were created. The individual sheets – some of which are, however, interconnected in several cycles – can be freely combined with each other and create various constellations, similar how we can take a walk through a large garden. The work was intended primarily for the piano in various forms (eg amplified, prepared, detuned, damaged, etc.), but other instruments may be used. In principle, however, different interpretations should sound simultaneously, such as a recording and a live performance. It is also possible to perform a song in the form of a sound installation, where recordings are made from various places, or they can be activated by visitors. Another option is to play recordings using remote controls by actors in a dance performance.



Orfeova zahrada, 1976–1998, partitura, fixy, papír, soukromá sbírka  
Orpheus's Garden, 1976–1998, score, felt-tip pen, paper, private collection



## Jan Steklík

1937–2017

Pro kreslíře, malíře, performera, kolážistu, tvůrce vizuálních básní, spoluzakladatele Křížovnické školy čistého humoru bez vtipu Jana Steklíka bylo typické využití technik rozšířené kresby. Ve volné tvorbě (například v cyklu *Para musica*) se nechal ovlivnit hudbou a myšlenkami Johna Cage, tvorbou Karla Nepraše a dalších pražských přátel z undergroundu. V hudbou ovlivněných kresbách používal různé netradiční techniky, jako je propalování, obtiskování, perforování a vystřihování kreseb / partitur. Konceptuálně-vizuální etudy rytmizovaných obrazových struktur směřovaly mimo horizont umění k svobodnému projevu a svobodě poezie. Steklíkovy grafické partitury nebyly určeny pro interpretaci profesionálních hudebníků, ale pro „ochotníky“, kteří by byli ochotni využít možnosti svobody, které jim autor nabízí.

Draughtsman, painter, performer, collagist and author of visual poems Jan Steklík, who co-founded *Křížovnická škola čistého humoru bez vtipu* (The Knights of the Cross School of Pure Witless Humour) typically went beyond traditional drawing techniques. In his free art, e.g. the *Para Musica* cycle, he was influenced by the music and ideas of John Cage and by the art of Karel Nepraš and other Prague underground friends of his. In his music-inspired drawings, he used unconventional techniques such as burning through, imprinting, perforating, and cutting out drawings/scores. His conceptual-visual études of rhythmized pictorial structures aimed beyond the horizon of art, towards free expression and free poetry. Steklík's graphic scores were not intended for performance by professional musicians, but rather by amateurs willing to tap the possibilities of freedom provided by the author.

Čajová partitura, kol. 1990,  
kombinovaná technika, notový papír,  
soukromá sbírka  
Tea Score, c. 1990, multimedia,  
manuscript paper, private collection



Bez názvu (*Paramusica*), 1964, koláž, tuž, akvarel, papír, Muzeum umění, Olomouc  
Untitled (*Paramusica*), 1964, collage, Indian ink, watercolour, paper, Museum of Modern Art, Olomouc



Nádrovkaa, kol. 2000, soukromá sbírka  
Nádrovkaa, c. 2000, private collection



Propalovaná partitura, kol. 2000, soukromá sbírka  
Burnt Score, c. 2000, private collection

Zvukový umělec, hudebník a konstruktér hudebních nástrojů Jiří Suchánek se ve své tvorbě zaměřuje na design a konstrukci kinetických a zvukově-světelných interaktivních skulptur a instalací. Objekty umísťuje někdy do interiérů, jindy do přírodních nebo veřejných prostor (jeskyně, astronomická observatoř, most apod.). Zajímají jej koncepční a umělecké otázky propojení zvuku, světla, hardware a kódu, často v širších souvislostech konfrontace mezi přírodním a technologickým elementem.

Sound artist, musician and musical instrument designer Jiří Suchánek designs and constructs interactive kinetic sound-light sculptures and installations. He places some of his objects in interiors, others in the nature or public spaces (a cave, an astronomical observatory, a bridge etc.) He takes interest in the conceptual and artistic issues of interconnections between sound, light, hardware and code, often in the broader context of a confrontation between the natural and technological elements.



**Vlny, cymatická AV instalace, 2015, basový reproduktor, mísa, laser, rgb ledka, kovová konstrukce, mikroprocesor, reproduktor, foto: Michaela Dvořáková**  
 Waves, cymatic AV installation, 2015, bass speaker, aluminium bowl, line laser, rgb led, stainless steel construction, pushbuttons, microprocessor, amplifier, photo: Michaela Dvořáková



**Perplex, 2018, robotická zvukově-světelná instalace**  
 Perplex, 2018, robotic sound/light installation

## VAL – Voies et Aspects du Lendemain

V roce 1965 umělecká skupina VAL – *Voies et Aspects du Lendemain* – Alex Mlynářčík (1934), Ludovít Kupkovič (1943) a Vera Mecková (1933) – realizovala v Bratislavě sérii happeningů a akcí na pomezí fikce, manipulace a recese, včetně vydání manifestu akčního umění *Happsoc I. a II.* (neologismus vzniklý ze slov happening, happy, society a socialism).

Projekt utopické architektury *Akusticon – Hommage a Miroslav Filip* (1969–1971) je svébytným hudebním nástrojem umístěným do kontextu města jako Kolumbovo vejce. Skupina tzv. prospektivní architektury VAL (*Voies et Aspects du Lendemain – Cesty a aspekty zítřka*). Velké projekty ve spolupráci se školenými architekty, připravované do nejmenších technických detailů, byly intervencemi do krajiny, radikálním gestem reagujícím na její plíživou devastaci. Patří sem prstenec olympijského města pro 60 000 obyvatel položený na tatranských vrcholech (*Heliopolis*, 1968–1974) nebo Památník E. A. Cernanovi (*Pocta nádeji a odvahe*, 1974–1975). Městské krajině byl určen projekt vejčité koncertní síně, v níž hudbu a vizuální vjemy vytváří přímo publikum (*Akustikon*, 1969–1971), bratislavská přístavní megastruktura (*Istroport*, 1974–1976) nebo mrakodrap *E-Temen-An-Ki* jako obraz přerostlé Babylonské věže (1980–1994).

In Bratislava in 1965, the art collective VAL – *Voies et Aspects du Lendemain* – Alex Mlynářčík (1934), Ludovít Kupkovič (1943) and Vera Mecková (1933) – realised a series of happenings and actions on the border between fiction, manipulation and prank, including the publication of action art manifestos *Happsoc I and II* (happening, happy, society and socialism).

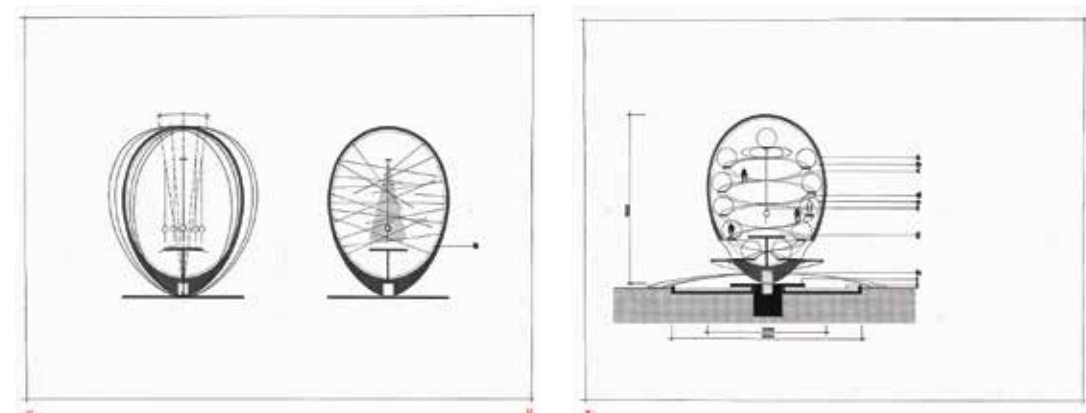
The utopian architecture project, *Akusticon – Hommage à Miroslav Filip* (1969–1971), is a peculiar musical instrument placed in the urban context like an egg of Columbus. The so-called prospective architecture collective VAL (*Voies et Aspects du Lendemain / Ways and Aspects of Tomorrow*) prepared its major projects, elaborated to the slightest detail in collaboration with trained architects, as interventions in the landscape, radical gestures responding to the creeping devastation thereof. They include the ring-shaped Olympic city for 60,000 inhabitants located on the peaks of the Tatra Mountains (*Heliopolis*, 1968–1974, Museum of Modern Art, Olomouc) or the E. A. Cernan Monument (*Homage to Hope and Courage*, 1974–1975). Intended for the urban landscape were the project of an oval concert hall in which the audience itself creates music and visual perceptions (*Akustikon*, 1969–1971, Museum of Modern Art, Olomouc), the harbour megastructure of Bratislava (*Istroport*, 1974–1976), or the skyscraper *E-Temen-An-Ki* as a picture of an overgrown Tower of Babel (1980–1994).



**Akusticon – Pocta M. Filipovi, 1968–1974, architektonický návrh, urbanistická studie (fotomontáž), koncepce: Alex Mlynářčík, architektura: Viera Mecková, Ladislav Kupkovič, akustika: Miroslav Filip, fotografický papír, plátno, Muzeum moderního umění, Olomouc**  
 Akusticon – Tribute to M. Filip, 1968–1974, architectural design, urban study (photomontage), concept: Alex Mlynářčík, architecture: Viera Mecková, Ladislav Kupkovič, acoustics: Miroslav Filip, photographic paper, canvas, Museum of modern art, Olomouc



**HAPPSOC I., doplnené vydanie, 1975, plakát, 17 x 29 cm, sbírka Artandconcept Gallery**  
 HAPPSOC I., supplemented edition, 1975, poster, 17 x 29 cm, Artandconcept Gallery



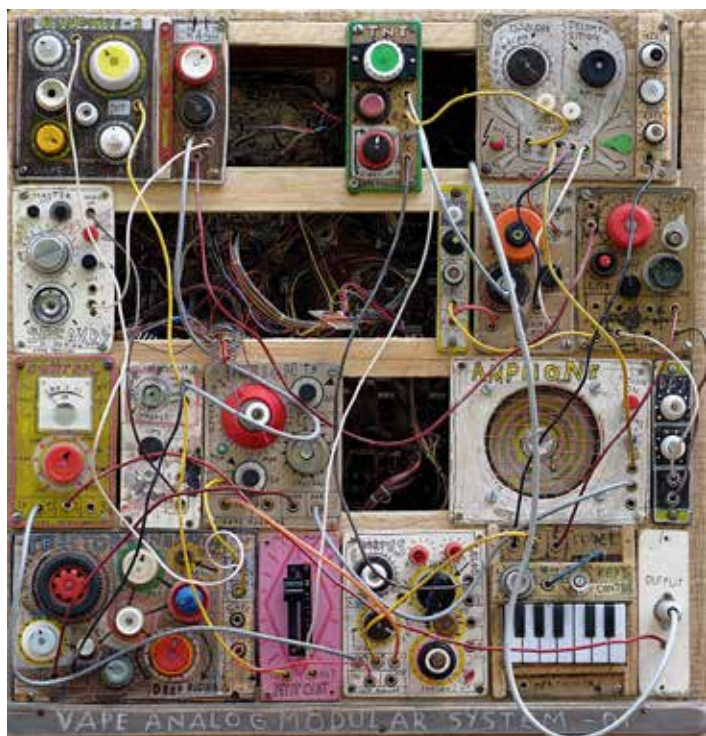
**Akusticon – Pocta M. Filipovi, 1969–1971, model a urbanistická studie zvukového objektu, koncepce: Alex Mlynářčík, architektura: Viera Mecková, Ladislav Kupkovič, akustika: Miroslav Filip, Muzeum moderního umění, Olomouc**  
 Acousticon – Hommage to M. Filip, 1969–1971, model and town-planning study for the sound object, conception: Alex Mlynářčík, architecture: Viera Mecková, Ladislav Kupkovič, acoustics: Miroslav Filip, Museum of modern art, Olomouc

Petr Válek je malíř, kreslíř, ilustrátor, hudebník, performer a sochař – konstruktér elektro-mechanických, mechanických a kinetických brikoláží, sestavených z nalezených objektů, spotřební elektroniky a akustických hudebních nástrojů. Pod nickem *Der Marebrechst* vystupuje na koncertech nebo v soukromí svého domácího studia, kde nahrává na youtube stovky “instruktážních” videí, někdy sarkasticky komentovaných osobním zaumném jazykem nebo esperantem. V posledních letech vystupuje s robo ansámblem pohyblivých, nicméně invalidních strojků, poháněných tužkovými bateriemi. Herci mechanického loutkového divadla se bezmocně točí kolem své osy, potácejí se, škobrtají, hřmotí, klapou a narážejí, čímž vzbuzují na sociálních sítích i v reálu velký zájem diváků.

Painter, draughtsman, illustrator, musician, performer and sculptor Petr Válek (1976) designs electro-mechanical, mechanical and kinetic bricolages assembled from found objects, consumer electronics, and acoustic musical instruments. He uses the nickname *Der Marebrechst* when performing in concerts or in the privacy of his home studio, when uploading hundreds of “instructional” videos on YouTube, sometimes with sarcastic commentary in his personal Zaum or Esperanto. Over the past years, he has been performing with his robotic ensemble of moving but disability-stricken AA-battery-fuelled clockworks. By helplessly turning on their axis, staggering, stumbling, rumbling, clapping and bumping, the actors of his mechanical puppet theatre elicit interest both on social media and in real contexts.

Silentizer, 2019, majetek umělce, foto: Petr Válek.  
*Silentizer* má mnoho tlačítek a ovládacích prvků, ale výstup je vždy stejný: ticho.

Silentizer, 2019, Courtesy of artist, photo: Petr Válek.  
*Silentizer* has many buttons and controls, but the output is always the same: silence.



Modulár, 2018, asambláž, majetek autora  
 Modular synthetiser, 2018, assemblage



Pružiny, 2019, foto: Petr Válek  
 Springs, 2019, photo: Petr Válek

Teoretik a kritik umění, publicista, kurátor, tvůrce vizuální a konceptuální poezie, fotografické poezie a fotografických konceptů, textových instalací a konceptuálních partitur Jiří Valoch se od poloviny 60. let zabývá vizuální poezií, strojepisnými, grafickými parafrázemi partitur, verbálními návody k akcím či textovými koncepty hudebního charakteru. Od 70. let působil jako kurátor Domu umění města Brna, kde připravil řadu výstav.

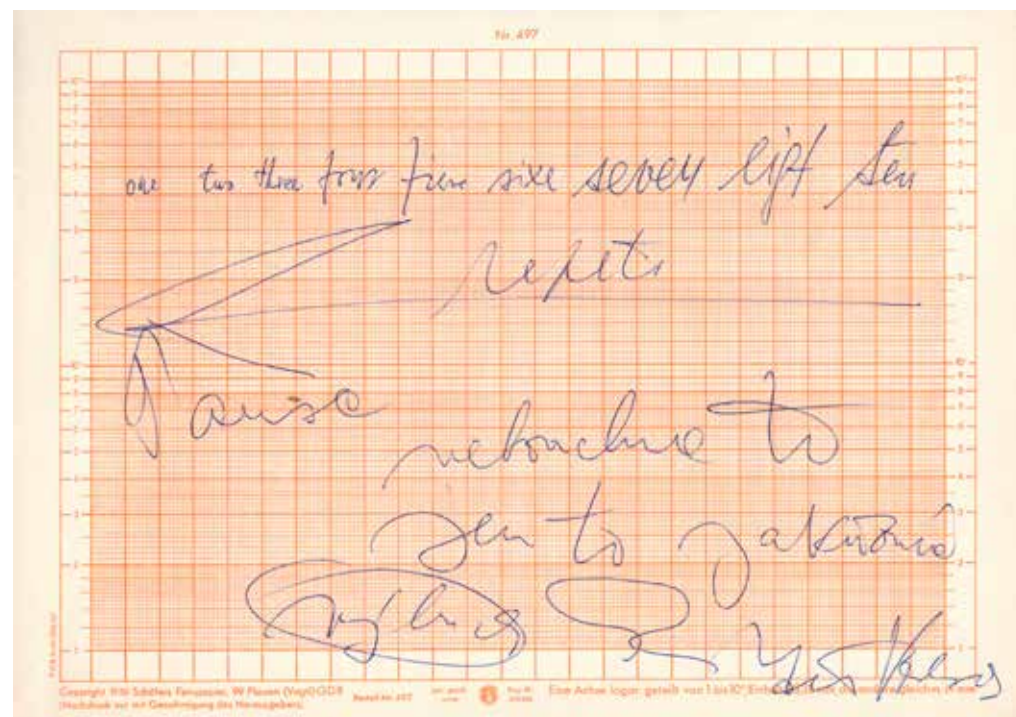
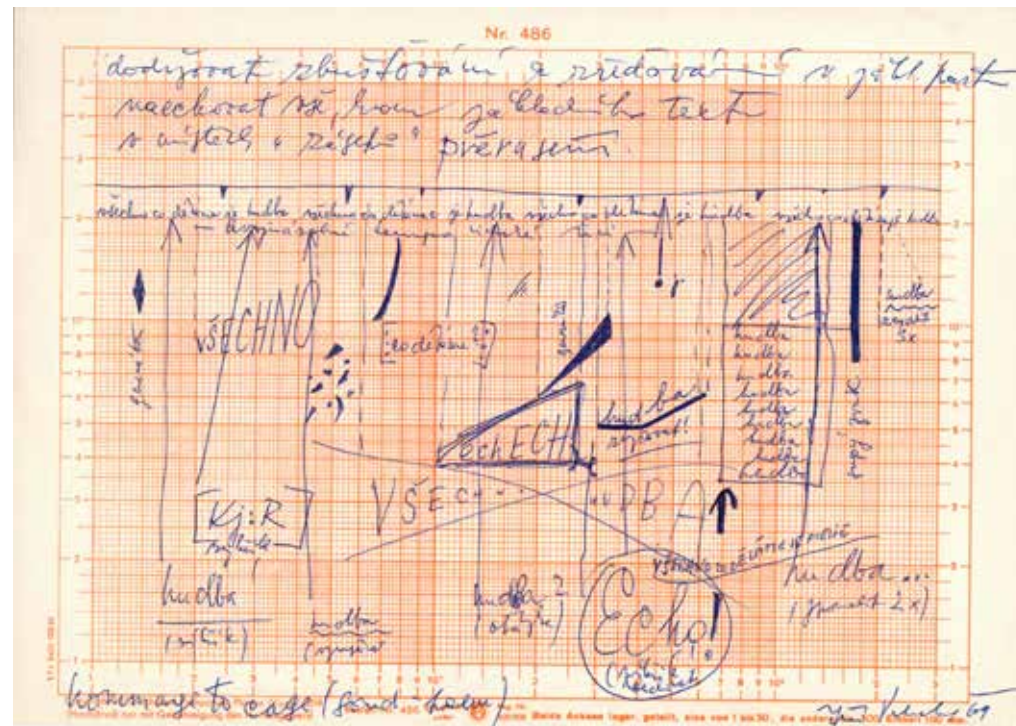
Teoretik a kritik umění, publicista, kurátor, tvůrce vizuální a konceptuální poezie, fotografické poezie a fotografických konceptů, textových instalací a konceptuálních partitur Jiří Valoch (1946) se zabývá od poloviny 60. let vizuální poezií, strojepisným, grafickým parafrázím partitur, verbálními návody k akcím, textovým konceptům hudebního charakteru. Od 70. let působil jako kurátor Domu umění města Brna, kde připravil řadu výstav.



Vyslovování slova „hrouda“, 1969, fotografie, Moravská galerie v Brně  
Vyslovování slova Hrouda, 1969, fotografie, Moravská galerie v Brně



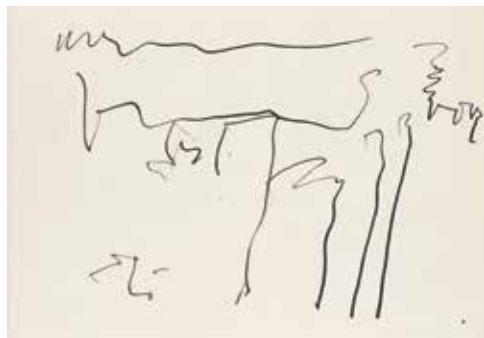
Happeniny pro jednoho, 1969/1970, papír, strojopis. 30×21 cm, Moravská galerie v Brně  
Happenings for one, 1969/1970, paper, typescript. 30×21 cm, Moravian Gallery in Brno



Partitura One, Two, Three, Four, Five, 1969, 21×28 cm, milimetrový papír, modrá propiska, Moravská galerie v Brně  
Partitura One, Two, Three, Four, Five, 1969, 21×28 cm, graph paper, blue ballpoint pen, Moravian Gallery in Brno

Sestry Květa a Jitka Válovy jsou považovány za důležité, i když dlouho opomíjené osobnosti českého výtvarného umění druhé poloviny 20. století. Sestry – dvojčata žily v rodinném domku v Kladně a až do smrti Květy v roce 1998 se vzájemně ve své tvorbě podporovaly a doplňovaly. V polovině šedesátých letech sestry vynalezly osobní techniku „litých kreseb“, kterou pak Jitka použila pro cyklus grafických záznamů hudby, tedy ve stejné době jako vznikaly první pokusy s akustickými kresbami Milana Grygara, nebo zápisy zpěvu a pohybu ptáků Olgy Karlíkové. V sedmdesátých a osmdesátých letech se Jitka k hudbě a technice lité, spontální kresby vracela. Vznikly další série záznamů poslechu klasické hudby – drobné spontánní kresby tužkou, nebo tuší, často na rubu opatřené názvem skladatele a skladby.

Sisters Květa and Jitka Válovy are considered important, albeit long-neglected personalities of Czech fine art of the second half of the 20th century. The twin sisters lived in a family house in Kladno, and until Květa's death in 1998, they supported and complemented each other in their work. In the mid-1960s, the sisters invented the personal technique of "cast drawings", which Jitka then used for a cycle of graphic recordings of music, ie at the same time as the first experiments with acoustic drawings by Milan Grygar, or recordings of birds singing and moving by Olga Karlíková. In the 1970s and 1980s, Jitka returned to the music and technique of cast, spontaneous drawing. There were other series of recordings of listening to classical music – small spontaneous drawings in pencil or ink, often on the reverse with the name of the composer and the composition.



Hudební záznamy, 1965, černá tuš, papír, soukromá sbírka  
Musical Records, 1965, Indian ink on paper, private collection



litá kresba (z cyklu podle Leoše Janáčka, Taras Bulba),  
nedatováno (kol. 2007), kvaš, plátno, soukromá sbírka  
flow drawing (from cyclus after Leoš Janáček, Taras Bulba),  
undated (c. 2007), quash, line, private collection



## Bohuslav Woody Vašulka Steina Vasulka

1937–2019  
1940

Původem český dokumentarista, filmař, tvůrce videa, autor interaktivních instalací, hudebník, kurátor a sběratel Bohuslav Woody Vašulka v roce 1965 emigroval z Prahy na Island a do USA. Roku 1971 spolu se svou uměleckou a životní družkou Steinou v New Yorku založili scénu *The Electronic Kitchen*, na které několik let spolupracovali s řadou hudebníků, filmařů, performerů a inženýrů tehdejší newyorské avantgardní scény. Woody se v 70. letech zabýval hlavně návrhy a konstrukcí prototypů aparátů pro manipulaci a generování zvukového i obrazového signálu a jejich možným využitím pro umělce. Se Steinou později vyučovali v Centru pro mediální studia v Buffalu, kde spolupracovali s řadou dalších umělců a experimentálních filmařů. Woody zde dokončil digitálně ovládané zařízení *Digital Image Articulator* a po přesídlení do Nového Mexika pokračoval v tvorbě videofilmů (*The Art of Memory*) a komplexního robotického environmentu *Bratrství / The Brotherhood*.

Multimediální umělkyně a hudebnice Steina Vasulka se narodila na Islandu a studovala hru na housle a hudební teorii na pražské HAMU. V New Yorku se jakou součástí *The Vasulkas* zabývala možnostmi propojení videosignálu, zvuku a gesta (*Violin Power*) Později se ve své tvorbě zaměřila na koncept orchestrace krajiny na video (*Borealis*), na navrhování nástrojů, manipulaci signálu. Vytvořila řadu prostorových více-kanálových instalací nebo kinetických kamerových systémů se zrcadly.

Czech-born documentary, film and video maker, author of interactive installations, musician, curator and collector Bohuslav Woody Vašulka emigrated from Prague to Iceland and the US in 1965. In 1971, he and his art and soul mate Steina started the *Electronic Kitchen*, a New York scene in which they spent several years collaborating with musicians, filmmakers, performers and engineers of New York's avant-garde. In the 1970s, Woody mainly focused on designing and prototyping apparatuses for manipulating and generating audio and video signal with possible artistic uses. He and Steina later taught at the Department of Media Study, University of Buffalo, where they cooperated with a number of other artists and experimental filmmakers. This is where Woody completed his digitally controlled device, *Digital Image Articulator*. After relocating to New Mexico, he continued making videos (*The Art of Memory*) and his complex robotic environment, *The Brotherhood*.

Multimedia artist and musician Steina Vasulka (1940) was born in Iceland and studied violin and music theory at the Music and Dance Faculty, Academy of Performing Arts in Prague. As part of *The Vasulkas* in New York, she focused on the possibilities of connecting video signal, sound, and gesture (*Violin Power*). Later, in her own works, she focused on the concept of orchestrating landscape on video (*Borealis*), designed signal manipulation tools, and created a number of multi-channel space installations or kinetic camera systems with mirrors.



Noisefield - Lights Revisited, 1974–2001, audiovizuální instalace, systém polopropustných zrcadel a video projekce, Galerie hlavního města Prahy, foto: Oto Palán  
Noisefield - Lights Revisited, 1974–2001, Installation - color video projection, system of mirrors and video projection, Prague City Gallery, photo: Oto Palán



Violin Power, 1970–1978, videoframe, Vasulka archive  
Violin Power, 1970–1978, videoframe, Vasulka archive



Woody Vasulka, 1970, fotografie, Vasulka archive  
Woody Vasulka, 1970, photography, Vasulka archive

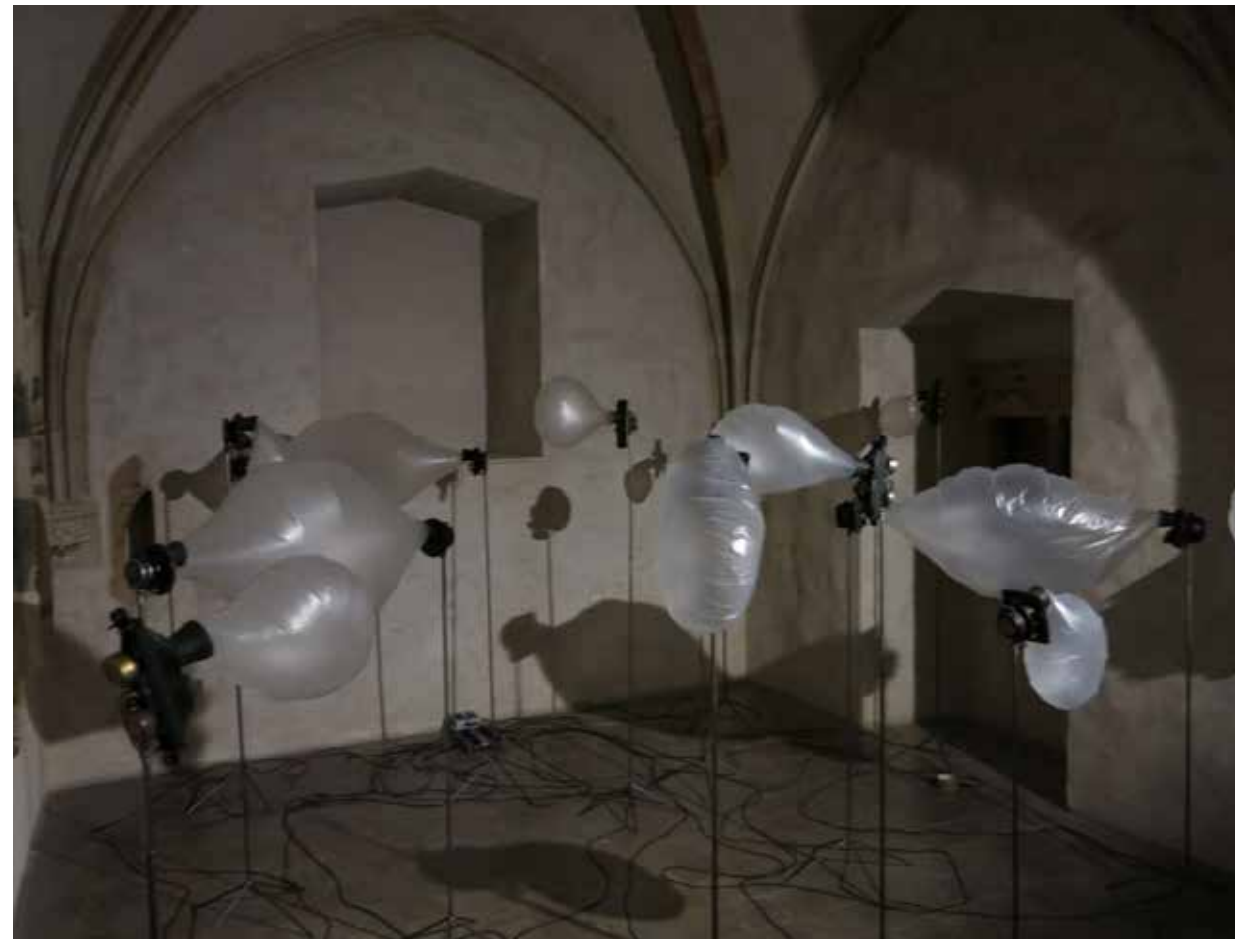
Sochařské práce a instalace Roberta Vlasáka se nachází na nejisté hranici mezi estetickým artefaktem a vynálezem. Pracuje s fyzikálními zákony, technickými patenty a vychází občas z poetiky nalezeného objektu a assembláže, zabývá se využitím jevů jako pohyb, klid, rovnováha, trvání, mechanické, optické, magnetické a zvukové vlastnosti. V procesu tvorby využívá svých znalostí materiálů i fyzikálních zákonů a prozkoumává princip inženýrské mechaniky, optiky, elektroniky i akustiky. Jeho zájem o akustické možnosti sochařského a konstruktérského přístupu je v místním kontextu osamocený. *Tabula rasa* je dva metry široký ocelový kotouč, připomínající gramofon, ale bez drážek. Díky čtyřem přenoskám vnika koláž sestavená ze čtyř různých zvuků. K desce jsou připojeny reproduktory, které se díky zvukovým vlnám sám otáčí. Zvuková instalace *Siréna* (2017) je variací přístroje vynalezeného Augustem Seebeckem v polovině 19. století a rozšířeného o starý kompresor. Zdánlivě jednoduchým zásahem do konstrukce stroje odkrývá jeho patafyzickou vrstvu. *Siréna* je osa se otáčející kovový kotouč, rozezvuchovaný proudem vzduchu, narážejícího na soustředně umístěné otvory na ploše disku. V pohybu se ze statického galerijního artefaktu mění disk v obrovský fenakistiskop, zootrop nebo jiný proto-kinematografický přístroj, používaný kdysi pro animaci, simulaci pohybu. Původní funkce sirény spočívala v šíření zvukového signálu a varování před nebezpečím.

The sculpted works and installations of Robert Vlasák exist at the uncertain border between aesthetic artefact and invention. He works with the laws of physics, technological patents, and often builds on the poetics of found objects and assemblage, focusing on the applications of phenomena like motion, rest, equilibrium, duration, mechanical, optical, magnetic and sonic properties. In his creative process, he uses his knowledge of materials and laws of physics, exploring the principles of mechanical, optical, electronic and acoustical engineering. His interest in the acoustic possibilities of a sculpting and engineering approach is unique in the local context. *Tabula Rasa* is a two-metre-wide steel disc that resembles a turntable, yet a grooveless one. Thanks to four cartridges, a collage of four sounds emerges. Attached to the disc are speakers, which themselves turn as a result of soundwaves. The 2017 sound installation *Siréna* [The Siren] is a variation of a mid-1900s device invented by August Seebeck expanded to include an old compressor. The seemingly simple intervention in the machine's design uncovers its pataphysical layer. The Siren is a metal disc turning on its axis and resounded by a stream of air hitting a series of openings made concentrically into the disc's surface. Motion transforms the disc from a static gallery artefact into a giant phenakistiscope, zoetrope, or another proto-cinematographic device used to animate, simulate movement. In its original function, the siren served to transmit sound signal and warn against danger.



**Tabula rasa, 2019, ocel, motory, audiotechnika, 40×400×400 cm (průměr disku 198 cm), majetek autora, foto: Oto Palán**  
 Tabula rasa, 2019, steel, engines, 40×400×400 cm, courtesy of the artist, photo: Oto Palán

**Dvoumetrový ocelový kotouč se čtyřmi přenoskami, vznikají čtyři druhy zvuků. Ke gramofonu jsou připojeny reproduktory na stojanu, který díky zvukovým vlnám rotuje.**  
 The movement of a two-meter steel disc with four transmissions creates four types of sounds. Speakers are connected to the turntable on a stand, which rotates thanks to sound waves.



**Řeči, 2015, variabilní rozměry, ocel, HDPE folie, 3D tisk, reproduktory, elektronika (šestnáctikanálová zvuková instalace), majetek autora, foto: Oto Palán**  
 Tongues, 2015–2017, sound installation, steel, HDPE, 3D print, loudspeakers, electronics and electro-installation material, courtesy of the artist, photo: Oto Palán

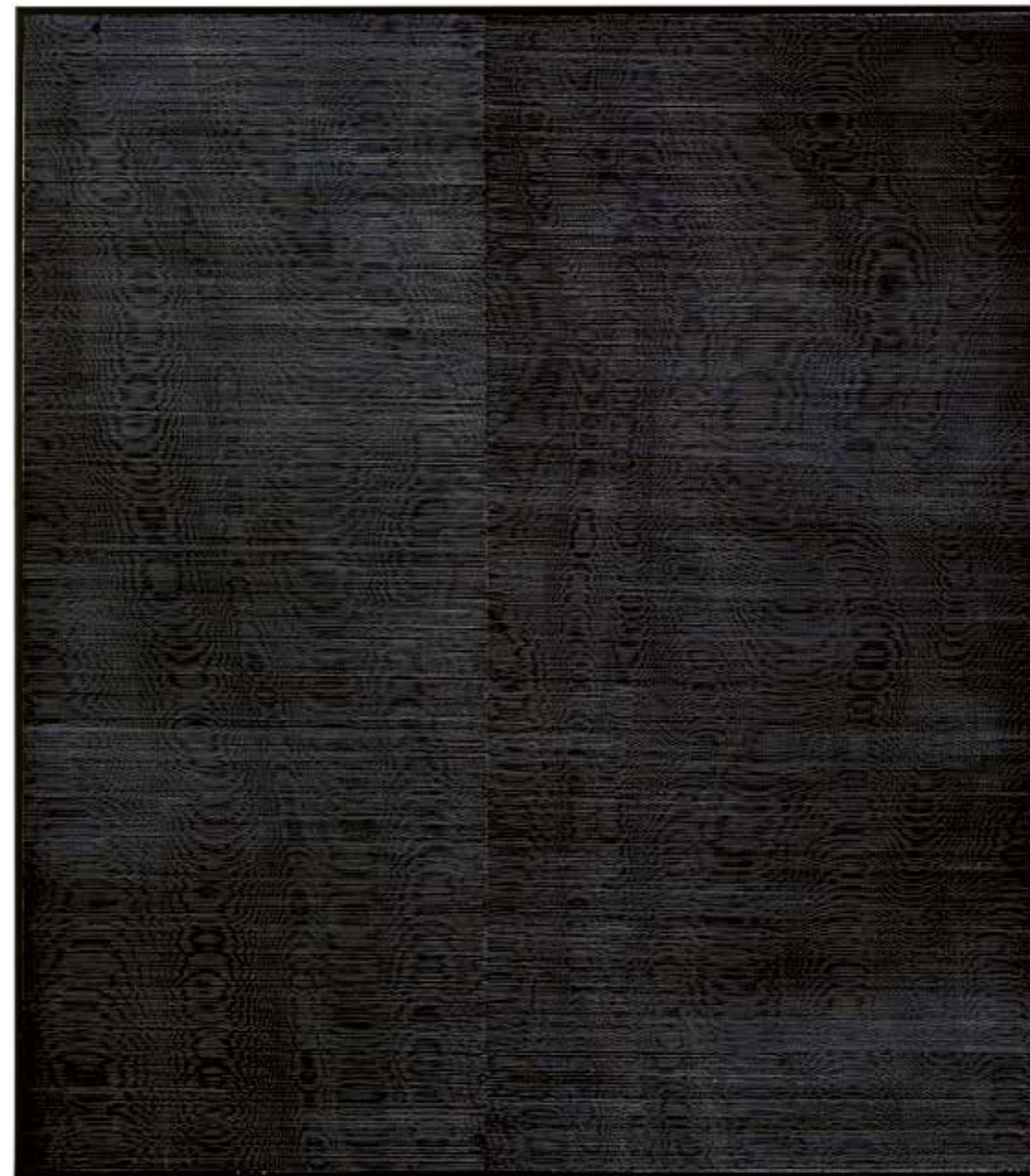


Výtvarný umělec a hudebník Daniel Vlček své dosavadní aktivity v oblasti výtvarného umění a hudby zhodnocuje v sérii instalací ozvučených obrazů. Povrchy rozměrných pláten s geometrickými vzory, pokrytých vrstvami akrylových a olejových barev nebo jiných materiálů, ozvučuje s cílem vytvořit akustickou paralelu jejich povrchových struktur. Například černý monochrom z instalace „Mumble Buzz“ (2019), v němž Vlček mimo jiné užil včelí vosk a částičky kovových pilin, spouštěl na pokyn magnetických senzorů zmanipulované smyčky včelího bzučení. Vedle vlastních výtvarných a hudebních aktivit se Vlček věnuje fúzí výtvarné a hudební praxe pod značkou politicky zaměřené *Groupe Guma Guar* (s Richardem Bakešem a Milanem Mikuláštkem) a příležitostně i jako kurátor výstav zaměřených na fenomén zvuku v současném umění.

Visual artist and musician Daniel Vlček (1978) builds on his previous visual arts and music activities in a series of sounding paintings. He adds sound to the surfaces of his large canvasses, with geometric patterns and covered by layers of acrylic and oil paint or other materials, with a view to creating an acoustic parallel to their surface structures. For example, in a black monochrome from the *Mumble Buzz* installation (2019), Vlček used bee wax and particles of steel shavings and installed magnetic sensors to control the descent of a manipulated loop of bee buzz. In addition to his own visual and music activities, Daniel Vlček merged both practices under the politically oriented *Groupe Guma Guar* (The Guar Gum Group / with Richard Bakeš and Milan Mikuláštk/). He also occasionally curated exhibitions on the phenomenon of sound in contemporary art.



**Mumble Buzz**, 2019, čtyřkanálová zvuková instalace, včelí vosk, kovový prach, magnety, magnetické senzory, modulární systém. Pohled do instalace výstavy *Příčiny a následky*, Drdova Gallery, Praha, 2019.  
Mumble Buzz, 2019, four channel audio installation, beeswax, iron dust, magnets, magnetic sensors, modular system. Installation view of the exhibition *Cause and Effect*, Drdova Gallery, Prague, 2019.



**Následky a příčiny II.**, 2019, 160×140 cm, akryl, olej na plátně, majetek umělce  
Cause and Effect II., 2019, 160×140 cm, acrylic, oil on canvas, courtesy of the artist

## Letopisy propojení zvuku a obrazu

### Chronicle of the Interrelations Between Sound and Image

Genealogie propojování obrazu a zvuku v souvislostech umění a technických vynálezů v regionálních i mezinárodních souvislostech v průběhu zhruba sta let s přesahem skoro do současnosti.

Miloš Vojtěchovský, Jitka Hlaváčková, Milan Guštar, Jozef Cseres

#### 1858

Mezi Skotskem a kanadským ostrovem Newfoundland byl položen první transatlantický telegrafní podmořský kabel.

#### 1877

Thomas Alva Edison (1847–1931) sestavil fonograf – přístroj na mechanický zápis a přehrávání zvukové stopy na otáčející se váleček.

#### 1881

Théâtrophone jako první systém dvoukanálového přenosu prostorového zvuku: inženýr a vynálezce Clément Ader rozmístil řadu telefonních mikrofónů na jeviště pařížské Opery a snímaný zvuk posílal do sluchátek v sále Průmyslového paláce.

#### 1889

William Kennedy-Laurie Dickson (1860–1935) spojil v Edisonových laboratořích fonograf s kinetoskopem a vytvořil první zvukový „film“.

#### 1891

Na Jubilejní výstavě v Praze byl představen fonograf. Již předtím Jan Tomáš zaznamenával na válečky hlasy herců ve svém fotoateliéru u Václavského náměstí.

#### 1896

Maďarský etnograf Béla Vikár použil fonograf k záznamu lidové hudby.

*A genealogy of both regional and international attempts to connect image and sound in the context of art and technological inventions over approximately one hundred years, with contemporary relevance.*

*Miloš Vojtěchovský, Jitka Hlaváčková, Milan Guštar, Jozef Cseres*

#### 1858

*The first undersea telegraph cable is installed between Scotland and Newfoundland.*

#### 1877

Thomas Alva Edison (1847–1931) constructs a device for the mechanical recording and reproduction of sound track using a rotating cylinder, the *phonograph*.

#### 1881

*Théâtrophone* as the first system of two-channel distribution of stereophonic sound: engineer and inventor Clément Ader places a series of telephone transmitters on the stage of the Paris Opera and transmits the sounds caught on the microphones to headphones in a Palace of Industry hall.

#### 1889

In the Edison lab, William Kennedy Laurie Dickson (1860–1935) connects the phonograph with the *Kinetoscope* and creates the first “sound film”.

#### 1891

The phonograph is presented at the General Land Centennial Exhibition in Prague. In a photographic studio near the Wenceslas Square, photographer Jan Tomáš records actors’ voices on phonograph cylinders.

#### 1896

In Budapest, ethnographer Béla Vikár uses the phonograph to record folk music.

#### 1897

Welsh singer, songwriter, scientist and philanthropist Margaret Watts Hughes demonstrated the *eidophone* for the Royal Society in London. She is recognized as the first to experiment with and observe the phenomenon of visualizing resonating sound using

## 1897

Velšská zpěvačka, skladatelka, vědkyně a filantropka Margaret Watts Hughes předvedla pro Královskou společnost v Londýně vlastní vynález – eidofon. Hughes je považována za jednoho z prvních experimentátorů, kteří studovali vizualizaci akustické rezonance v estetickém kontextu. Pomocí eidofonu vznikaly jako efekt vibrace lidského hlasu geometrické vzory. Výsledné obrazce připomínají abstraktní obrazy, které autorka označovala jako „hlasové figury“. Roku 1904 vyšla její kniha The Eidophone; Voice Figures: Geometrical and Natural Forms Produced by Vibrations of the Human Voice (Eidofon; hlasové figury: geometrické a přirozené formy vytvářené vibracemi lidského hlasu).

## 1898

Vynálezce Valdemar Poulsen (1869–1942) sestrojil zařízení pro záznam zvuku využívající elektromagnetický princip. Zdokonalený přístroj Telegraphone, zaznamenávající zvuk na ocelový drát jako předchůdce magnetofonů, předvedl v roce 1900 na výstavě v Paříži.

## 1906

Jindřich Chaloupecký publikoval v Praze příručku oftalmologie Hudba barev, studie medicínská i literární. Vynálezce Thaddeus Cahill (1867–1934) otevřel na Broadwayi koncertní siň s elektrofonickými varhanami – telharmoniem, jejichž zvuk byl po telefonní síti přenášen do restaurací, hotelů a jiných veřejných i soukromých budov. Skladatelé Béla Bartók a Zoltán Kodály se vydali na výpravu za lidovou hudbou s fonografem na Slovensko. Folklorista, hudebník a malíř Ludvík Kuba své výpravy za lidovou kulturou od roku 1885 (Slovensko), 1886 (Lužice, Halič, Ukrajina), 1887 (Rusko),1888–1893 (Černá Hora a Bosna-Hercegovina) podnikal bez fonografu a ručně přepisoval notaci písní a texty. 1907 – Ferruccio Busoni (1866–1924) publikoval knihu Entwurf einer neuen Ästhetik der Tonkunst (Náčrt nové hudební estetiky), v níž předpovídá, že evropská hudba se odpoutá od dobových konvencí a bude využívat jemnější dělení oktávy než dvanáct tónů. Litevský malíř a skladatel Mikalojus Konstantinas Čiurlionis (1875–1911) dokončuje třináctidílný synestetický cyklus Stvoření světa.

a device she invented. The device or instrument produced geometric patterns from the resonation of human voice. She referred to images as “Voice-Figures”and they resemble abstract painting. Her research resulted in a book titled The Eidophone; Voice Figures: Geometrical and Natural Forms Produced by Vibrations of the Human Voice, published in 1904.

### 1898

Inventor Valdemar Poulsen (1869–1942) constructs an electromagnetic sound recording device. At a 1900 exhibition in Paris, he presents an improved version of the device, the *telegraphone*, which records sound on a steel wire – a predecessor of tape recorders.

### 1906

In Prague, Jindřich Chaloupecký publishes his monograph, *Hudba barev, studie medicínská i literární* [The Music of Colours: A medical and literary study]. On Broadway, inventor Thaddeus Cahill (1867–1934) opens a concert hall with the Telharmonium, an electric organ whose sound is wired over the telephone into restaurants, hotels and other public or private buildings. Composers Béla Bartók and Zoltán Kodály set out on a phonograph-supported folk song collecting trip to Slovakia. Folklorist, musician and painter Ludvík Kuba’s folk culture collecting tours of Slovakia (1885), Lusatia, Galicia, and Ukraine (1886), Russia (1887), and Montenegro and Bosnia–Herzegovina (1888–1893) are undertaken without a phonograph, using pen-and-paper transcription of the melodies and lyrics.

### 1907

Ferruccio Busoni (1866–1924) publishes the book, *Entwurf einer neuen Ästhetik der Tonkunst* [Sketch of a New Aesthetic of Music], in which he expects European music to depart from conventions of the time and embrace a division of the octave into more than 12 semitones. Lithuanian painter and composer Konstantinas Čiurlionis (1875–1911) finishes his thirteen-part synesthetic cycle, *Creation of the World*.

### 1909

In Paris, František Kupka (1871–1957) finishes his painting, *Piano Keyboard/Lake*.

### 1911

In Les Tilleuls boarding house, Clarens, Switzerland, Igor Stravinsky begins composing *The Rite of Spring*.

### 1912

In Paris, František Kupka paints his *Fugue in Two Colours*. *Der Blaue Reiter* almanac publishes the libretto of Wassily Kandinsky’s synesthetic opera, *Der gelbe Klang* of 1909 – the first of his four colour-based dramas. Albert Einstein, having arrived in Prague a year before, starts thinking about time as the fourth dimension.

### 1913

Composer Luigi Russolo (1885–1947) publishes his manifesto, *L’arte dei rumori* [The Art of Noises]. In a New York Times interview with Abel Warshawsky, an American painter living in Paris, František Kupka refers to his latest paintings (*Amorpha, Warm Chromatics, Fugue in Two Colours*) as “something between sight and hearing and I can produce a fugue in colors, as Bach has done in music”.

### 1914

In Milan, Luigi Russolo’s concert for noise-generating devices, *Intonarumori*, causes a scandal. Russolo developed graphic scores as notation for his devices.

### 1916

In New York City, Marcel Duchamp and Walter Arensberg assemble a sound object/readymade, *A Bruit Secret* [With Hidden Noise]. In Zurich’s Cabaret Voltaire, Hugo Ball reads the *Dada Manifesto*.

### 1921

In Prague, F. T. Marinetti presents his *Intonarumori* and concludes one of the evenings with a proclamation: “In the name of Růžena Zátková, long live Futurism! Long live Futurist Prague!”

### 1919–1920

Dadaists Raul Hausmann (1886–1971) and Richard Hülsenbeck tour Dresden, Leipzig, Teplice, Prague, Karlovy Vary and Hamburg.

### 1920

Raul Hausmann, Johannes Baader and Richard Hülsenbeck attend Prague’s Dada Festival, where Hausmann dances the Dada-Trot (sixty-one step). In Russia, Lev Sergejevich Termen constructs the first electronic musical instrument, the *theremin* (he presents it to Lenin two years later and to Albert Einstein in 1927).

### 1921

In Prague, Hausmann declaims his optophonetic poem, *K’perioum*, and the phoneme *fmsbwtözäu*. Hausmann, Schwitters and Hannah Höch take a train together and Schwitters conceives the idea for the *Ursonate* [Primeval Sonata] (1921–1932). In Berlin, Walther Ruttmann presents his first abstract motion picture, the orchestra-accompanied *Lichtspiel Opus 1*.

### 1922

In Baku, composer Arseny Mikhailovich Avraamov (1886–1944) realises his *Symphony of Factory Sirens* to celebrate the fifth anniversary of the October Revolution. He deploys foghorns of the Caspian flotilla, two Red Army artillery batteries, trucks, several hydro-airplanes, 25 steam locomotives, and choirs.

## 1909

František Kupka (1871–1957) dokončil v Paříži obraz Klávesy piana. Jezero.

## 1911

Od podzimu se v penzionu Les Tilleuls v Clarens ve Švýcarsku Igor Stravinskij věnuje komponování Svěcení jara.

## 1912

František Kupka namaloval v Paříži Dvoubarevnou fugu. V almanachu Der Blaue Reiter vychází libreto synestetické opery Vasilije Kandinského čtyř obrazů Der gelbe Klang z roku 1909. Albert Einstein, který rok předtím navštívil Prahu, začíná uvažovat o čase jako o čtvrtém rozměru prostoru.

## 1913

Skladatel Luigi Russolo (1885–1947) zveřejnil manifest L’arte dei rumori (Umění hluku). V rozhovoru s americkým malířem Abelem Warshawskym pro New York Times uvažuje František Kupka o svých posledních obrazech Amorfa, Teplá chromatika a Dvoubarevná fuga jako o „čemsi mezi zrakem a sluchem“ – chtěl vytvořit „fugu v barvách, tak, jako to udělal Bach v tónech“.

## 1914

Koncert pro hlukové nástroje Intonarumori Luigiho Russola v Miláně způsobil veřejný skandál. K notaci hlukových nástrojů byly použity grafické partitury.

## 1916

Marcel Duchamp a Walter Arensberg sestavují v New Yorku zvukový objekt-readymade A Bruit Secre (Se skrytým zvukem) a Hugo Ball v curyšském Cabaret Voltaire přečetl Manifest Dada.

## 1921

F. T. Marinetti v Praze ukázal, jak znějí Intonarumori. Jeden z večerů končil provoláním: „Jménem Růženy Zátkové sláva futurismu! Sláva pražským futuristům!“

## 1919–1920

Dadaisté Raul Hausmann a Richard Hülsenbeck se vydali na turné a vystoupili v Drážďanech, Lipsku, Teplicích, Praze, Karlových Varech a Hamburku.

## 1920

Raul Hausmann, Johannes Baader a Richard Hülsenbeck se zúčastnili pražského Dada festivalu, kde Hausmann zatančil Dada-Trot (Sixty-One Step). Lev Sergejevič Těrmen zkonstruoval v Rusku první elektronický hudební nástroj těremin (dva roky nato jej předvedl Vladimíru Iljiči Leninovi a v roce 1927 Albertu Einsteinovi).

## 1921

Hausmann v Praze deklamuje opto-fonetickou báseň K'perioum a fónickou báseň fmsbwtözäu. Společná cesta Hausmanna, Schwitterse a Hannah Höchové inspiruje Schwitterse k Ursonate (Pra-sonátě) (1921–1932). Walther Ruttmann v Berlíně představil svůj první abstraktní film Lichtspiel Opus 1, doprovázený orchestrem.

## 1922

V Baku realizuje na oslavu pátého výročí říjnové revoluce skladatel Arsenij Michailovič Avraamov (1886–1944) Symfonii sirén. Použil lodní sirény kaspické flotily, dvě baterie dělostřelectva Rudé armády, nákladní auta, několik hydroplánů, 25 parních lokomotiv a pěvecké sbory.

## 1923

V Československu bylo zahájeno pravidelné rozhlasové vysílání.

## 1925

Kurt Weill (1900–1950) volá v textu Möglichkeiten absoluter Radiokunst po „absolutním rádiu“ jako nutné reakci na médium němého filmu. Má jít o „armádu z městských ruchů, zvuků přírody a dosud neslyšených zvuků“. Skladatel Alois Hába (1893–1973) na pražské konzervatoři zakládá oddělení mikrotonální hudby, kde se studenti zabývají čtvrttónovými, třetinotónovými, pětinotónovými, šestinotónovými či dvanáctinotónovými stupnicemi. Skladatel George Antheil (1900–1959) dokončuje hudbu k experimentálnímu filmu Ballet Mécanique Fernanda Légera, Man Raye a Dudleyho Murphyho.

## 1926

Bertolt Brecht zveřejnil Der Rundfunk als Kommunikationsapparat (Rádio jako nástroj komunikace), kde volá po revizi rozhlasového

### 1923

Regular radio broadcasting begins in Czechoslovakia.

### 1925

In his *Möglichkeiten absoluter Radiokunst*, Kurt Weill (1900–1950) calls for an *absolute radio* as the necessary response to the silent film medium. He conceives it as “calls of human and animal voices, voices of nature… and an entire army of new, unheard-of sounds”. At the Prague Conservatory, composer Alois Hába (1893–1973) establishes the department of microtonal music where students work with quarter-tone, third-tone, fifth-tone, sixth-tone or twelfth-tone scales. Composer George Antheil (1900–1959) finishes music for Fernand Léger, Man Ray and Dudley Murphy’s experimental motion picture, *Ballet Mécanique*.

### 1926

Bertolt Brecht publishes his essay, *Der Rundfunk als Kommunikationsapparat* [The Radio as an Apparatus of Communication], calling for revising the radio medium as unidirectional distribution of information and changing it into a horizontal system to facilitate understanding among people. After five years of engagement with “kinetic art” as a synthesis of the mediums of light, colour, sound and motion, Zdeněk Pešánek (1896–1965) finishes building his colour piano, the *Spectrophone*. In Leningrad, Alexander F. Shorin elaborates the principle of mechanical sound recording and designs a portable recorder, the *Shorinophone*.

### 1927

In Berlin, Raoul Hausmann finalises his *Optophone*, a photoelectrical device to transform colours and shapes into sound (patented 1935 in London). The first sound film, Alan Crisland’s *The Jazz Singer*, premieres.

### 1928

At the invitation of Alois Hába, Emil František Burian’s ensemble *Voiceband* performs at the Siena International Music Festival.

### 1929

Physician and electronics engineer Joseph Armand Givelet and organ builder Edouard Éloi Coupleux construct a four-voice electronic instrument controlled by a perforated roll of the type used in contemporary player pianos – the first synthesiser and likely the first electronic automatic musical instrument. In Moscow, Mikhail Tsekhanovsky, Evgeny Sholpo and Arseny Abramov explore the possibilities of graphical sound drawn onto film stock.

### 1930

Dziga Vertov finishes the first Soviet sound film, Enthusiasm: Symphony of the Donbass. Walter Ruttmann creates his audio montage, Wochenende,

an optical soundtrack of urban bustle recorded on film stock.

### 1932

Erwin Schulhoff (1894–1942) joins Zdeněk Pešánek to write a script for and prepare *The Manifesto* (*The Communist Manifesto*), a cantata intended for light-show-accompanied performance in the streets of Prague.

### 1933

In Warsaw, Stefan and Franciszka Themerson finalise their three-minute spot, *Moment Musical*, with music by Maurice Ravel.

### 1935

A Prague exhibition of the group *Les Artistes Musicalistes* (Louis Baudon, Jean Marie Euzet, Georges Filiberti, Arne Hošek, Louise Janin, Ernst Klausz, František Kupka, Marcel Lempereur-Haut, Felix Del Marle, Lancelot Ney, Jan et Joël Martel, Otto Freundlich, Ossip Zadkine, Rob Mallet Stevens etc). In Berlin, AEG introduces its recording device, *Magnetophon K1*. As it uses a paper tape covered by a magnetic layer instead of the formerly used wire, the record can be edited by cutting and rejoining. Percy Grainger presents *Free Music No. 1*, a composition for a string quartet in which rhythm and melody escape the conventional quantization.

### 1939

In a Seattle radio studio, John Cage writes the first composition of the series *Imaginary Landscapes* for records, string piano and Chinese cymbal.

### 1943

Oskar Fischinger purchases his abstract motion picture *Allegretto* back from Paramount Pictures.

### 1946

In Darmstadt, the first of a series of summer courses in new music, *Ferienkurse für Neue Musik*, takes place. Composer Raymond Scott establishes Manhattan Research, Inc., with the goal to develop electroacoustic instruments for producing electroacoustic compositions for radio and television ads.

### 1947

In New York City, Bebe and Louis Barron obtain the first tape recorder for their experimental recording studio, which gives rise to a number of early electro-acoustic works.

### 1948

Pierre Schaeffer uses magnetic tape recordings of steam locomotives to compose Etude aux Chemins de Fer, thus establishing the genre of musique concrète [concrete music].

média jako jednostranné distribuce informací a jeho proměně v horizontální systém, umožňující porozumění mezi lidmi. Zdeněk Pešánek (1896–1965), který se už od roku 1922 věnuje „kinetickému umění“ jako syntéze média světla, barvy, zvuku a pohybu, dokončuje konstrukci barevného klavíru – spektrofonu. Alexander F. Šorin v Leningradu pracuje na principu mechanického zaznamenávání zvuku a navrhuje přenosný rekordér šoronofon.

## 1927

Raul Hausmann v Berlíně dokončil optofon, přístroj na fotoelektrickém principu, který převádí barvy a tvary na zvuk (patent 1935 v Londýně). Premiéra prvního filmu se zvukovou stopou The Jazz Singer režiséra Alana Crislanda.

## 1928

Na pozvání Aloise Háby vystoupil na Mezinárodním hudebním festivalu v Sieně soubor Voiceband Emila Františka Buriana.

## 1929

Fyzik a elektronik Joseph Armand Givelet a varhanář Edouard Éloi Coupleux postavili čtyřhlasý elektronický nástroj, řízený děrným pásem podobného typu, jaký se v té době používal v mechanických pianech – první syntetizér a pravděpodobně první elektronický automatický hudební nástroj. Michail Čechanovskij, Jevgenij Šolpo a Arsenij Avraamov v Moskvě zkoumají možnosti „kresleného zvuku“ na filmovém pásu.

## 1930

Dziga Vertov dokončil první sovětský zvukový film Entuziazm: Simfoniia Donbassa. Vzniká hudební koláž Wochenende filmaře Waltera Ruttmanna, sestavená ze zvukových nahrávek ruchů města a nahraná na optický filmový pás

## 1932

Erwin Schulhoff (1894–1942) se Zdeňkem Pešánkem spolupracuje na scénáři a připravě kantáty Manifest (Komunistický manifest), která měla být provedena v ulicích Prahy a doprovázena světelnou show.

## 1933

Stefan a Franciszka Themersonovi ve Varšavě dokončují Moment Musical – tříminutový film na hudbu Maurice Ravela.

## 1935

V Praze vystavuje skupina Les Artistes Musicalistes (Louis Baudon, Jean Marie Euzet, Georges Filiberti, Arne Hošek, Louise Janin, Ernst Klausz, František Kupka, Marcel Lempereur-Haut, Felix Del Marle, Lancelot Ney, Jan a Joël Martelovi, Otto Freundlich, Ossip Zadkine, Rob Mallet Stevens). V Berlíně firma AEG představila záznamový přístroj Magnetophon K1, který používal namísto dřívě užívaného drátu papírový pásek pokrytý magnetickou vrstvou. To umožnilo záznam stříhat a spojovat. Percy Grainger uvedl kompozici Free Music No. 1 pro smyčcové kvarteto, v níž rytmus i melodie opustily jakýkoliv pevný rastr.

## 1939

John Cage v Seattlu napsal v rozhlasovém studiu první skladbu ze série Imaginary Landscape č. 1 pro gramofon, preparované piano a čínský cymbál.

## 1943

Oskar Fischinger kupuje svůj abstraktní film Allegretto zpět od společnosti Paramount.

## 1946

První ročník Ferienkurse für Neue Musik (Darmstadtských letních kurzů nové hudby). Skladatel Raymond Scott zakládá společnost Manhattan Research, kde se věnuje vývoji elektroakustických přístrojů pro výrobu elektroakustických kompozic pro rozhlasové a televizní reklamy.

## 1947

Bebe a Louis Barronovi získávají magnetofon, který se stal základem newyorského experimentálního nahrávacího studia, kde vznikla řada raných elektroakustických děl.

## 1948

Z nahrávek parních lokomotiv, zaznamenaných na magnetofonový pásek, komponuje Pierre Schaeffer skladbu Etude aux Chemins de Fer a zakládá nový

### 1949

Pierre Schaeffer meets Pierre Henry. In 1951, they start Groupe de Recherche de Musique Concrète (GRMC), a new studio at the French public broadcaster, RTF.

### 1951

In New York City, John Cage introduces his Imaginary Landscape No. 4 (March No. 2), a composition for 24 players and 12 radio receivers. During the premiere of Symphonie pour un homme seul, Pierre Schaeffer implements an electronic device that enables surround effects by controlling the transmission of the signal into several loudspeaker systems located in the hall. Schaeffer coins the term acousmatic music to refer to music that intentionally works with the spatial information and separates the hearing perception from the source of the sound. He calls his new spatial sound system the Acousmonium. In New York City, composers John Cage, Earle Brown, Christian Wolff, David Tudor and Morton Feldman establish The Music for Magnetic Tape Project. At the initiative of physicist Werner Meyer-Eppler and musicologist and composer Herbert Eimert, the Studio for Electronic Music of the West German Radio is established in Cologne.

### 1952

In Woodstock, David Tudor performs John Cage’s iconic composition, 4’33”, integrating environmental sounds into music.

### 1953

Guitarist and inventor Les Paul – Lester William Polsfuss (1915–2009) commissions Ampex Company to build an eight-track tape recorder based on his design, making overdubbing recording technique possible. Multitrack recording revolutionises studio work and becomes the new state of the art.

### 1955

The group Šmidrové is established, with members including Bedřich Dlouhý, Jan Koblasa, Karel Nepraš, Aleš Veselý, Jaroslav Vožniak, Jan Bedřich, Čestmír Janošek, and composers Rudolf Komorous, Jan Klusák, Petr Peťák Lampl, Ladislav Placatka, Miroslav Stuchlík, Dušan Třeštík.

### 1956

The first year of the Warsaw Autumn Music Festival.

### 1957

In Warsaw, Józef Patkowski establishes PRES, the experimental studio of Polish Public Radio.

### 1958

At the Brussels Expo, the Philips pavilion designed by Iannis Xenakis features Poème électronique, an electroacoustic composition by the composer Edgard Varèse synchronised with image projection and re-

produced in surround sound using several hundred loudspeakers. The Czechoslovak pavilion presents the multimedia theatre project, Laterna Magika, directed by Alfréd and Emil Radok and with scenic design by Josef Svoboda and other artists. 1959 – In Budapest, the film club Béla Balázs Studio is founded. In 1961, it is re-established as a cooperative dedicated to Hungarian experimental film. George Brecht writes the score for Drip Music (drops of water falling to the bottom of an empty container). The Columbia-Princeton Electronic Music Center is established in New York. In London, Daphne Oram builds her Oramics Machine, which allows to feed slides into the machine to define pitch, vibrato, volume and timbre of the electronic composition.

### 1960

In Bratislava, the public television broadcaster starts building a studio for making electronic and concrete music to accompany theatre or TV plays and motion pictures.

### 1961

The journal Literární noviny publishes the article Hudba, která se rodí v laboratoři [Music that is Conceived in a Lab].

### 1962

Ladislav Novák purchases the Sonet Duo reel-to-reel tape recorder and starts recording his phonetic poems on tape. Pauline Oliveros, Morton Subotnick and Ramon Sender start an educational society, San Francisco Tape Music Center, with a view to organising concerts and teaching work with the magnetic tape as a new music medium. The first Fluxus Festival in Wiesbaden organized by George Maciunas under the name International Festival of Newest Music.

### 1963

After a walk around the Prague Castle, Olga Karlíková (1923–2004) draws her first graphic recordings of the sounds and flight of birds. Later she visualises birdsong and the movements of other animals. Ladislav Kupkovič (1936–2016) creates one of the first Czech graphic scores, The Flesh of The Cross, after the eponymous painting by Mikuláš Medek. The Cybernetic Committee of the Czechoslovak Writers Association is established. The Musicology Institute of the Czechoslovak Academy of Sciences establishes an electroacoustics lab for theoretical research of “electronic music”. La Monte Young (1935) starts The Theatre of Eternal Music, later also referred as The Dream Syndicate, an ensemble dedicated to music based on long sustained tones.

### 1964

Aktual ensemble publishes its action art manifesto and eponymous samizdat magazine. In Prague, Eric and

žánr konkrétní hudby (musique concrete).

## 1949

Pierre Schaeffer se seznamuje s Pierrem Henrym a v 1951 zakládá při Francouzském rozhlasovém institutu studio Groupe de Recherche de Musique Concrète (GRMC).

## 1951

John Cage v New Yorku uvedl kompozici pro 24 hráčů a 12 radiopřijímačů Imaginary Landscape No. 4 (March No. 2). Pierre Schaeffer při premiéře skladby Symphonie pour un homme seul použil elektronické zařízení, kterým bylo možné v reálném čase ovládat směřování přehrávaného signálu do několika reproduktorových soustav umístěných v sále a vytvářet tak prostorové efekty. Pro hudbu cíleně pracující s prostorovou informací a oddělující sluchový vjem od zvukového zdroje navrhl Schaeffer termín akusmatická hudba. Nový zvukový systém s prostorovým zvukem nazval akusmonium. V New Yorku John Cage, Earle Brown, Christian Wolff, David Tudor a Morton Feldman zakládají spolek The Music for Magnetic Tape Project. Z iniciativy fyzika Wernera Meyer-Epllera a muzikologa a skladatele Herberta Eimerta vzniká v Kolíně nad Rýnem experimentální Studio pro elektronickou hudbu WDR.

## 1952

David Tudor hraje ve Woodstocku ikonickou skladbu Johna Cage 4’33” a integruje zvuky prostředí do hudby.

## 1953

Kytarista a vynálezce Les Paul (vlastním jménem Lester William Polsfuss) si nechal podle vlastního návrhu u firmy Ampex postavit osmistopý magnetofon, umožňující postupný synchronní záznam. Vícestopé nahrávání se stalo běžnou studiovou technikou a zcela změnilo studiovou práci.

## 1955

Vzniká skupina Šmidrové, ve které se sešli Bedřich Dlouhý, Jan Koblasa, Karel Nepraš, Aleš Veselý, Jaroslav Vožniak, Jan Bedřich, Čestmír Janošek a skladatelé Rudolf Komorous, Jan Klusák, Petr Peťák Lampl, Ladislav Placatka, Miroslav Stuchlík a Dušan Třeštík.

## 1956

První ročník hudebního festivalu Varšavský podzim.

## 1957

Založení PRES – Experimentálního studia Polského rozhlasu ve Varšavě (Józef Patkowski).

## 1958

Součástí expozice pavilonu firmy Philips, projektované Iannisem Xenakisem pro světovou výstavu EXPO v Bruselu, je elektroakustická kompozice Poème électronique skladatele Edgarda Varèse, synchronizovaná s obrazovou projekcí a prostorově reprodukováná pomocí několika stovek reproduktorů. V Československém pavilonu byl představen projekt multimediálního divadla Laterna Magika v režii Alfréda a Emila Radokových, scénografa Josefa Svobody a dalších autorů.

## 1959

V Budapešti je založeno Studio Bély Balázse, fungující zprvu jako filmový klub a od roku 1961 jako kolektiv filmařů věnujících se maďarskému experimentálnímu filmu. George Brecht píše partituru pro skladbu Drip Music (kapky vody dopadají na dno prázdné nádoby). V New Yorku vzniká středisko Columbia-Princeton Electronic Music Center. V Londýně dokončila Daphne Oram konstrukci přístroje Oramics Machine, převádějící znaky namalované na filmovém pásu do výšky tónu, vibrata, hlasitosti a barvy výsledné elektronické kompozice.

## 1960

V Bratislavě začalo budování studia Československé televize pro vytváření elektronické a konkrétní hudby k divadelním a televizním hrám a filmům.

## 1961

V Literárních novinách vyšel článek Hudba, která se rodí v laboratoři.

## 1962

Ladislav Novák si koupil kotoučový magnetofon Tesla Sonet duo a začal na pásky nahrávat své fónické básně. Pauline Oliveros, Morton Subotnick a Ramon Sender založili vzdělávací společnost San Francisco Tape Music Center, aby mohli organizovat koncerty a poskytovat prostor pro výuku práce s magnetickým

Tony Anderson give lectures on the Fluxus movement, and Hudební informační středisko [Music Information Centre] is established. Milan Grygar (1926) records the acoustic element of drawing, starts recording the sounds on magnetic tape and editing them. In Prague and Pilsen, the first seminar on electronic music is organised by the Cybernetic Committee of the Czechoslovak Writers Association and the Radio and Television Research Institute. In Pilsen, Czech Public Radio establishes an experimental sound studio for electroacoustic music.

### 1965

In Bratislava, HAPPSOC I is realised by Stano Filko, Alex Mlynárčik and Zita Kostrová. In his Broken Music project, Milan Knížák starts damaging (his own) vinyl records. Slovak Public Radio establishes an experimental studio in Bratislava, and Czech Public Radio holds the second seminar on electronic music in Prague. In Prague and Ostrava, John Cage and Robert Rauschenberg's Merce Cunningham Dance Company gives three performances.

### 1965–1969

Jindřich Chaloupecký, Jiří Kolář, Milan Knížák and Jiří Valoch join the international Eternal Network community and the mail art movement. The graphic scores of George Maciunas, George Brecht, Ben Vautier or Wolf Vostell arrive in Czechoslovakia. 1966 – In Prague, Pierre Schaeffer, François Bayle and Guy Rebeil perform with Groupe des recherches musicales, and add a seminar on musique concrete to their concert. In New York City, Max Neuhaus (1939–2009) holds a sound tour of 14th Street and imprints the word LISTEN onto the hands of attendees. In Prague, Milan Knížák organises a Fluxus concert with Ben Vautier, Jeff Berner, Serge Oldenbourg, Dick Higgins and Alison Knowles. In New York, Billy Kluger, Robert Rauschenberg, Robert Whitman join the Bell labs to prepare the intermedia series, 9 Evenings: Theatre and Engineering; in Church Street. La Monte Young and Marian Zazeela (1940) open their permanent installation, Dream House, with coloured lighting and the sound of sine wave generators.

### 1967–1969

In Smolenice (Slovakia), Stockhausen, Ligeti, Kagel, Lutosławski and others participate in two years of the Seminar of New Music.

### 1967

In Amsterdam, musicians Peter Schat, Konrad Boehmer, Jan van Vlijmen, Misha Mengelberg, Louis Andriessen, Reinbert de Leeuw and Dick Raaymakers establish the *Studio for Electro Instrumental Music* (STEIM). Hans Jenny publishes his study of the effects of sound vibrations on fluids, powders and liquid paste, *Cymatics: The Study of Wave Phenomena*.

In Bratislava, Milan Adamčiak, Róbert Cyprich and Jozef Revallo start the music and performance group *Ensemble Comp*.

### 1968

In Vancouver, composer and philosopher Raymond Murray Schafer publishes the instructional handbook, *The New Soundscape*. In 1970, he publishes *The Book of Noise*, thus introducing the issue of acoustic ecology and sound pollution. Warsaw's Contemporary Art Gallery features *Spatial-Musical Composition*, an installation by the trio Teresa Kelm, Zygmunt Krauze and Henryk Morel.

### 1969

Mary and Alvin Lucier realise their composition *I Am Sitting in the Room* at the Brandeis University Electronic Music Studio. The first year of the Exposition of Experimental Music takes place in Brno. In Stockholm, the phonetic poetry almanac *Text. Sound. Compositions 4, 5, 6* features works by Ladislav Novák. In Prague's Music F club, a multimedia performance of the *Primitive Group Bird Feast* rock band is held. The Interior Ministry authorises the establishment of the Jazz Section of the Czechoslovak Musicians Association by Karel Šrp, which publishes a number of works on contemporary experimental art and music over the years. In Brno, the fourth *Musica Vocalis* international music festival is attended by a number of music theorists and critics from 20 countries. At the Brno City House of Art, Jiří Valoch curates an exhibition of experimental graphic notations for music and art (76 authors, including 59 from abroad and 17 from Czechoslovakia). The Semester of Experimental Art is held in Liberec. Radiophonic artworks of Ladislav Novák, Václav Havel, Josef Híršal and Bohumila Grögerová, Jiří Kolář and Gerhard Rühm.

### 1970

In San Francisco, the *Sound Sculpture* As exhibition features Arlo Acton, Allan Fish (Tom Marioni's pseudonym), Terry Fox, Mel Henderson, Paul Kos, Peter Macan, Jim Melchert, Jim McCready and Herb Yarno. Paul Kos exhibits his iconic sound installation, *The Sound of Ice Melting*. Alois Piños (1925–2008) and Dalibor Chatrný's (1925–2012) *Statická kompozice* [Static Composition] for electronic music and projector slides, and its subsequent variants, *Mříže* [The Bars] (1970) for piano and film and *Geneze* [Genesis] (1970) for a chamber orchestra and film. *Just Transistor Radios*, a performance by Szabolcs Esztényi and Krzysztof Wodiczko: in accordance with the score, the players turn the controls of 12 transistor radios as a variation to John Cage *Imaginary Landscape No. 4*. At Osaka Expo, the Pepsi pavilion is designed by E.A.T.: David Tudor creates a composition for 37 loudspeakers and wireless headphones, Tony Martin designs the light system.

pásem jako novým hudebním médiem. Ve Wiesbadenu proběhl International Festival of Newest Music – první Fluxus Festival, připravený Georgem Maciunasem.

## 1963

Olga Karlíková (1923–2004) po procházce v okolí Pražského hradu kreslí první grafické záznamy ptačích hlasů a letů, později vizualizuje zpěv a pohyby dalších zvířat. Ladislav Kupkovič (1936–2016) podle obrazu Mikuláše Medka vytvořil jednu z prvních českých grafických partitur – Maso kříže. Činnost zahájila Kybernetická komise Svazu československých skladatelů. Při Ústavu pro hudební vědu Československé akademie věd byla založena elektroakustická laboratoř, zaměřená na teoretický výzkum elektronické hudby. La Monte Young zakládá hudební soubor The Theatre of Eternal Music, později označovaný také jako The Dream Syndicate, který se věnuje hudbě založené na velmi dlouhých tónech.

## 1964

Vychází ineditní manifest aktuálního umění Skupiny Aktuál a vydání stejnojmenného samizdatového časopisu. Erik a Tony Andersonovi pořádají v Praze přednášky o hnutí Fluxus. Je založeno Hudební informační středisko (HIS) v Praze. Milan Grygar zaznamenává akustickou složku kreslení, začíná nahrávat zvuky na magnetofonový pásek a stříhat je. Kybernetická komise Svazu československých skladatelů a Výzkumný ústav rozhlasu a televize v Praze pořádají v Plzni první seminář elektronické hudby. Je založeno plzeňské experimentální zvukové studio Československého rozhlasu, zaměřené na elektroakustickou hudbu.

## 1965

Stano Filko, Alex Mlynárčik a Zita Kostrová v Bratislavě uskutečňují Happsoc. Milan Knížák v rámci projektu Broken Music začal poškozovat (vlastní) vinylové desky. Při Slovenském rozhlase v Bratislavě bylo založeno Experimentální studio a v karlínském rozhlasovém Studiu A se koná druhý seminář elektronické hudby. Společnost Merce Cunningham Dance Company s Johnem Cagem a Robertem Rauschenbergem má tři představení v Praze a Ostravě.

## 1965–1969

Jindřich Chalupecký, Jiří Kolář, Milan Knížák a Jiří Valoch se zapojují do mezinárodní komunity Eternal Network a hnutí mailartu. Do ČSSR se dostaly grafické partitury George Maciunase, George Brechta, Bena Vautiera nebo Wolfa Vostella.

## 1966

V Praze vystoupili Pierre Schaeffer, François Bayle a Guy Rebeil s Groupe des recherches musicales, koncert byl doplněn seminářem o konkrétní hudbě. Max Neuhaus (1939–2009) obtiskl na ruce lidí, které pozval na zvukovou procházku v newyorské 14th Street, slovo LISTEN. Milan Knížák v Praze organizuje Fluxus koncert, kde vystupuje Ben Vautier, Jeff Berner, Serge Oldenbourg, Dick Higgins a Alison Knowles.

V New Yorku připravili Billy Kluver, Robert Rauschenberg, Robert Whitman s podporou Bellových laboratoří intermediální sérii 9 Evenings: Theatre and Engineering a v Church Street zahájili La Monte Young a Marian Zazeela permanentní instalaci Dream House s barevnými světly a zvukem sinusových generátorů.

## 1967–1969

Dvou ročníků Semináře nové hudby ve Smolenici (Slovensko) se zúčastnili Stockhausen, Ligeti, Kagel, Lutostawski a další.

## 1967

Skupina hudebníků – Peter Schat, Konrad Boehmer, Jan van Vlijmen, Misha Mengelberg, Louis Andriessen, Reinbert de Leeuw a Dick Raaymakers – zakládá amsterdamské Studio pro elektroakustickou hudbu (STEIM). Fyzik a umělec Hans Jenny vydal první díl publikace Cymatics: The Study of Wave Phenomena. Obsahem byla písemná a obrazová dokumentace účinku zvukových vibrací v tekutinách, prachu a tekutých pastách. Milan Adamčiak, Róbert Cyprich a Jozef Revallo založili v Bratislavě hudebně-performační skupinu Ensemble Comp.

## 1968

Skladatel a filosof Raymond Murray Schafer ve Vancouveru vydává pedagogickou příručku The New Soundscape (Nová zvuková krajina) a o dva roky později knihu The Book of Noise (Kniha hluku),

### 1971

In Ladislav Kupkovič’s twelve-hour action composition *Klanginvasion auf Bonn*, the city is “encircled” by five orchestras, including two military ones, moving around the city and waging musical “battles” in accordance with the libretto. In New York City, Woody Vašulka (1937–2019) and Steina – Steinunn Briem Bjarnadottir (1940) establish *The Electronic Kitchen* scene.

### 1973

Pavel Zajiček (1951) and Milan Hlavsa (1951–2001) establish *DG 307*, a band of musicians and non-musicians whose noise, minimalist and aleatory compositions refer to trends in contemporary classical music and foreshadow the works of later industrial bands.

### 1976

Karel Adamus creates the object *Zvučná báseň* [Sounding Poem], which consists of music paper, nails and a hammer.

### 1977

In Texas, Fort Worth Art Center Museum curator Germano Celant prepares *The Record as Artwork: From Futurism to Conceptual Art*.

### 1978

In Amsterdam, René Coelho establishes *MonteVideo*, a gallery for electronic image. Alois Piňos’s composition *Kontrapunky přírody* [Counterpoints of Nature] uses field recordings of the elements: water, wind, animals and human voices.

### 1979

British art rock band *Art Bears* performs at the 8th Prague Jazz Days. In 1980, the prohibited 10th Prague Jazz Days are to feature the French band *Art Zoyd* and a listening programme on the sound works of Terry Fox.

### 1980

In Berlin and later Paris, René Block opens his iconic exhibition on the relations between art and music, *Für Augen und Ohren*. In Eindhoven, Paul Panhuysen, Remco Scha and Héléne Panhuysen establish the space and project *Het Apollohuis*, a centre of international reference for experimental music and sound art, whose activity peaks in the 1980s and 1990s. The Jazz Section publishes the book of Czech and foreign experimental music scores *Partitury*, edited by Jiří Valoch.

### 1981

In Berlin, Ursula Block establishes *gelbe MUSIK*, a store and gallery for intermedia art. In Prague, sculptor Čestmír Suška, filmmaker Michal Baumbruk and musician Pavel Richter introduce their visual theatre

ensemble *Výtvarné divadlo Kolotoč* with the premiere of *Paňáci a vycpaňáci* [Dummies and Puppets].

### 1982

Petr Rezek of the Jazz Section publishes *Tělo, věc a skutečnost v současném umění* [Body, Object and Reality in Contemporary Art], his collected lectures of 1976–1981. Jarmila Doubravová publishes the study *Hudba a výtvarné umění* [Music and Fine Arts].

### 1983

Sculptor and *Žabí hlen* [Frog Phlegm] improvisation ensemble member Aleš Veselý records on tape the drawing of a bow against his metal sculptures: *Zvuky soch* [The Sounds of Statues].

### 1986

In Berlin, Rolf Langebartels follows up on the Gianozzo Gallery for sound art and starts the Gianozzo association.

### 1987

In Cracow, the first *Audio Art Series* for experimental music and sound art takes place under the curatorship of Marek Choloniewski. From 1993, it continues under the brand *Audio Art Festival*. Stúdió Erté, devoted to the performance and intermedia art founded by József R. Juhász, Ottó Mészáros, Ilona Németh and Attila Simon in Nové Zámky.

### 1990

In Bratislava, Milan Adamčiak, Michal Murin and Peter Machajdík establish the Society of Unconventional Music (*Spoločnosť pre nekonvenčnú hudbu – SNEH*). Petr Kofroň and Michal Blažek start publishing *Konzerva na hudbu* [Musical Can], a magazine of contemporary art and experimental music. The first year of the Exposition of New Music takes place in Brno.

### 1991

The Intermedia Art Festival takes place in Bratislava. In Brno, Zdenek Plachý and David Šubík establish *Skleněná louka* [Glass Meadow], a scene for contemporary music and visual art. Prague City Gallery, Hana Rousová prepared the exhibition *Arne Hošek: Connections of Colors and Tones. Musical work of the thirties*.

### 1992

At the invitation of Milan Adamčiak, John Cage arrives in Bratislava and opens an exhibition of his music scores at the Slovak National Gallery. First interdisciplinary symposium Hermit was organized in the Plasy Monastery.

### 1995

First Festival Sound Off in Bratislava, continues in Šamorín, Nové Zámky, Nitra until 2002

jimiž otevírá problematiku akustické ekologie a zvukového znečištění. Instalace Spatial-Musical Composition umělecké trojice Teresy Kelm, Zygmunta Krauzeho a Henryka Morela ve varšavské galerii Współczesna.

## 1969

Mary a Alvin Lucier v Electronic Music Studio na Brandeisově univerzitě realizují kompozici I Am Sitting in the Room. První ročník festivalu Expozice experimentální hudby v Brně. Ve Stockholmu vychází sborník fónické poezie Text. Sound. Compositions 4, 5, 6 s díly Ladislava Nováka. V Music F klubu na Smíchově je multimedální performance rockové skupiny Primitive Group Bird Feast. Ministerstvo vnitra povoluje založení Jazzové sekce při Svazu hudebníků, kde v průběhu let vychází řada publikací o současném experimentálním výtvarném umění a hudbě. IV. Mezinárodního hudebního festivalu Musica Vocalis v Brně se zúčastnila řada hudebních teoretiků a kritiků ze dvaceti států. Jiří Valoch v Domě umění města Brna připravil výstavu experimentálních hudebních a výtvarných notací (76 autorů, z toho 59 zahraničních a 17 československých). Rozhlasový projekt Semestr experimentální tvorby v Liberci a radiofonická tvorba Ladislava Nováka, Václava Havla, Josefa Hiršala a Bohumily Grögerové, Jiřího Koláře a Gerharda Rühma.

## 1970

Sanfranciské výstavy Sound Sculpture As se zúčastnili Arlo Acton, Allan Fish (pseudonym Toma Marioniho), Terry Fox, Mel Henderson, Paul Kos, Peter Macan, Jim Melchert, Jim McCready a Herb Yarno. Paul Kos vystavil ikonickou zvukovou instalaci Sound of Ice Melting (Statická kompozice, 1969) Aloise Piňose a Dalibora Chatrného pro elektronickou hudbu a diapozitivy a její další varianty Mříže (1970) pro klavír a film a Geneze (1970) pro komorní soubor a film. Performance Just Transistor Radios Szabolcse Esztényiho a Krysztofa Wodiczka: hráči podle partitury otáčí knoflíky 12 tranzistorových rádií jako variace na Imaginary Landscapes no.4 Johna Cage. Na EXPO v Osace navrhla skupina E.A.T. Pepsi Pavilon – David Tudor vytvořil kompozici pro 37 reproduktorů a bezdrátová sluchátka, světelný systém navrhl Tony Martin.

## 1971

Dvanáctihodinová akční skladba Ladislava Kupkoviče Invaze na hlavní město Bonn, ve které bylo město „obklíčeno“ pěti orchestry (z nich dvěma armádními), které se podle libreta pohybovaly městem a sváděly hudební „bitvy“. Woody Vašulka (1937–2019) a Steina Vasulka (1940) zakládají v New Yorku scénu The Electronic Kitchen.

## 1973

Pavel Zajíček (1951) s Milanem Hlavsou (1951–2001) zakládají skupinu DG 307, složenou z hudebníků i nehudebníků, jejíž hlukové, minimalistické a aleatorní kompozice připomínají trendy soudobé vážné hudby a předznamenávají tvorbu pozdějších industriálních kapel.

## 1976

Karel Adamus vytváří objekt Zvučná báseň, sestávající z notového papíru, hřebíků a kladiva.

## 1977

Výstava The Record as Artwork: From Futurism to Conceptual Art, kurátor Germano Celant v Fort Worth Art Center Museum, Texas, USA.

## 1978

René Coelho zakládá v Amsterdamu galerii MonteVideo, věnovanou elektronickému obrazu. Alois Piňos v kompozici Kontrapunkty přírody využívá terénní nahrávky živelů – vody, větru, zvířat a lidských hlasů.

## 1979

Na 8. Pražských jazzových dnech pořádaných Jazzovou sekci vystoupila britská art rocková skupina Art Bears. Na zakázaných 10. Pražských jazzových dnech v roce 1980 měla vystoupit francouzská kapela Art Zoyd a proběhnout poslechový program věnovaný zvukovým dílům Terryho Foxe.

## 1980

René Block otevírá v Berlíně a později v Paříži ikonickou výstavu o vztahu výtvarného umění a hudby Für Augen und Ohren (Pro oči a uši). Paul Panhuysen, Remco Scha a Heléne Panhuysen v Eindhovenu zakládají prostor a projekt Het Apollohuis, centrum mezinárodního kontextu pro

### 1996

The first year of the *Sonambiente* sound art festival takes place in Berlin. In Opava, Martin Klimeš opens the campus tearoom *Bludný kámen* [The Boulder].

### 1999

Petr Kotík establishes the Ostrava Center for New Music and organises the first biennial Ostrava Days Festival. The exhibition Action – Word – Movement – Space, curated by Vít Havránek is organised in Prague City Gallery.

### 2000

Kassák Centre for Intermedia Creativity in Nové Zámky founded by Jozef Cseres and József R. Juhász.

### 2001

His Voice Magazine is founded.

### 2003

Michal Rataj becomes the editor of *Radioateliér*, a radio programme for acoustic arts, and establishes *Radiocustica*, a radio art portal of Czech Public Radio.

### 2004

*Glissando*, an interdisciplinary journal for Central European new music, is established in Warsaw.

### 2013

The exhibition *16-20000 Hz* curated by Daniel Vlček focused on sound in fine arts took place in MeetFactory gallery in Prague. The first bigger retrospective of Milan Guštar at DOX Center for Contemporary Ar in Praguet.

experimentální hudbu a zvukové umění, aktivní zejména v 80. a 90. letech. V Jazzové sekci vydává Karel Srp publikaci Partitury Jiřího Valocha.

## 1981

Ursula Block zakládá v Berlíně obchod a galerii gelbe MUSIK, věnované intermediálnímu umění. Sochař Čestmír Suška, filmař Michal Baumberk a hudebník Pavel Richter představují v Praze premiérou Paňáků a vycpaňáků Výtvarné divadlo Kolotoč.

## 1982

Petr Rezek vydává v Jazzové sekci soubor svých přednášek z let 1976–1981 Tělo, věc a skutečnost v současném umění.

## 1983

Člen improvizální skupiny Žabí hlen, sochař Aleš Veselý, zaznamenává na magnetofon hraní smyčcem na své kovové skulptury (Zvuky soch).

## 1986

Rolf Langebartels v Berlíně zakládá spolek Gianozzo jako pokračování Galerie Gianozzo, zaměřené na zvukové umění.

## 1987

První série přehlídky experimentální hudby a zvukového umění Audio Art Series v Krakově (kurátor Michał Chołoniewski) pokračuje od roku 1993 pod značkou Audio Art Festival. József R. Juhász, Ottó Mészáros, Ilona Németh a Attila Simon v Nových Zámkách zakládají Studio erté, zaměřené na umění performance a intermedii.

## 1990

V Bratislavě zakládají Milan Adamčiak, Michal Murin a Peter Machajdík Spoločnosť pre nekonvenčnú hudbu – SNEH. Petr Kofroň a Michal Blažek začínají vydávat časopis Konzerva / Na hudbu, věnovaný současnému výtvarnému umění a experimentální hudbě. První ročník Expozice nové hudby v Brně.

## 1991

V Bratislavě probíhá první Festival intermedialnej tvorby – FIT. Je založena brněnská scéna Skleněná louka (Zdeněk Plachý a David Šubík), zaměřená na propagaci současné hudby a vizuálního umění.



## **1992**

Na pozvání Milana Adamčiaka přijíždí do Bratislavy John Cage a zahajuje výstavu svých partitur v SNG. V klášteře Plasy probíhá první mezioborové sympozium Hermit.

## **1996**

První ročník festivalu pro zvukové umění v Berlíně Sonambiente. V Opavě otevírá při Univerzitním klubu Martin Klimeš čajovnu Bludný kámen.

## **1999**

Petr Kotík zakládá Ostravské centrum nové hudby a pořádá první bienále Ostravské dny nové hudby. Pro Galerii hlavního města Prahy připravil Vít Havránek výstavu Akce, Slovo, Pohyb, Prostor.

## **2000**

Jozef Cseres a József R. Juhász zakládají v Nových Zámkách Kassák Centre for Intermedia Creativity.

## **2001**

Založení časopisu HIS Voice v Praze.

## **2003**

Michal Rataj se stává redaktorem programu Radioateliér, zaměřeného na akustická umění, a při ČRo zakládá radioartový portál Radiocustica.

## **2004**

Ve Varšavě je založen časopis Glissando jako mezioborová platforma pro novou hudbu ve střední Evropě.

## Autoři Authors

**Anna Kvičalová** (1986) je historička vědy, náboženství a percepce. Studovala v Brně, Amsterdamu a Berlíně. 2013 až 2017 byla členkou výzkumného kolektivu Epistemes of Modern Acoustics na Institutu dějin vědy Maxe Plancka v Berlíně. Je autorkou publikace *Listening and Knowledge in Reformation Europe* (Palgrave, 2019) a dalších textů o zvuku, slyšení a akustice. V současné době vede výzkumný projekt *The Second Sense: Sound, Hearing and Nature in Czech Modernity* v Centru pro teoretická studia v Praze (Univerzita Karlova a AV ČR).

**Jitka Hlaváčková** (1976) je teoretička umění působící v Galerii hlavního města Prahy, kde je kurátorkou sbírky fotografie a nových médií. Několik let zde připravovala cyklus pro začínající umělce Start Up. Ve svém výzkumu se zabývá dějinami a teorií akustického umění, fotografie, videoartu a obecněji uměním reflektujícím současné technologické kontexty života. Paralelně se věnuje také hledání „veřejného jazyka umění“ v souvislosti se sociální, genderovou a komunitní problematikou. Je autorkou a editorkou několika katalogů a monografií (např. Bohumil Krčil, Torst 2007, Sochař Jiří Seifert, ArtHouse Hejtmánek, 2019). Od 2020 je koordinátorkou metodických výstupů programu Magistrátu hlavního města Prahy Umění pro město. Příležitostně píše pro časopis Art & Antique.

**Martin Flašar** (1979) je odborný asistent na Ústavu hudební vědy Masarykovy univerzity v Brně. Mezi jeho specializace patří současná hudba a média, multimedia a elektroakustická hudba. Je autorem knihy *Poème électronique, 1958: Le Corbusier, E. Varèse, I. Xenakis. Fakta, kontexty, interpretace* a spoluautorem několika monografií, zaměřených na současnou hudbu a audiokulturu ve střední Evropě, zejména *Umění a nová média* (MUNI Press, 2011), *Sound Exchange: Experimentelle Musikkulturen in Mitteleuropa* (PFAU Verlag, 2012), *Zvukem do hlavy* (NAMU, 2012), *Electronic Music Today: Where Are We Going and What Are We Doing?* (JAMU, 2014), *The Oxford Handbook of Faust in Music* (2019) a *Remediation: Crossing Discursive Boundaries* (Peter Lang, 2019).

**Anna Kvičalová** (1986) is a historian of science, religion and the senses. She studied in Brno, Amsterdam and Berlin; between 2013 and 2017 she was a member of the research group Epistemes of Modern Acoustics at the Max Planck Institute for the History of Science in Berlin. She is the author of *Listening and Knowledge in Reformation Europe* (Palgrave, 2019) and other texts on sound, hearing and acoustics. Currently she is the leader of the research project *The Second Sense: Sound, Hearing and Nature in Czech Modernity* at the Centre for Theoretical Study (Charles University & the Czech Academy of Sciences) in Prague.

**Jitka Hlaváčková** (1976) is an art theorist and curator of photography and new media collection in Prague City Gallery, where she has curated also a program centered on young artists, Start Up. In her research, she is interested in the history of acoustic art, photography, video, and generally in art reflection of the current technological contexts of life. She is dealing with the popularization of art and searching for “the language of public art” in connection with social, gender, and city communities’ topics. She is an author or editor of number of catalogues and monographs (e.g. Bohumil Krčil, Torst 2007, Sculptor Jiří Seifert, ArtHouse Hejtmánek, 2019). She also works as a theorist for Prague city program Arts for City. Occasionally she publishes in Art & Antique magazine.

**Martin Flašar** (1979) is an Assistant Professor at the Department of Musicology, Masaryk University in Brno. Among his specializations are contemporary music and media, multimedia, and electroacoustic music. He is the author of the book *Poème électronique, 1958: Le Corbusier, E. Varèse, I. Xenakis. Facts, Contexts, Interpretations*, and the co-author of several monographies focused on the contemporary music and audio culture in Central Europe: *Umění a nová média* (MUNI Press, 2011), *Sound Exchange: Experimentelle Musikkulturen in Mitteleuropa* (PFAU Verlag, 2012), *Zvukem do hlavy* (NAMU, 2012), *Electronic Music Today: Where Are We Going and What Are We Doing?* (JAMU, 2014), *The Oxford Handbook of Faust in Music* (2019), and *Remediation: Crossing Discursive Boundaries* (Peter Lang, 2019), among others.

**Michal Nejtek** (1977) is a musician and composer dedicated to contemporary music, as a soloist and has worked in different ensembles as Jazzbox, Four Roses, with Lee Davison. He was later a member of the jungle-jazz band Jaromír Honzák's Face Of The Bass and the Limbo group. Currently he is the leader of the punk-jazz-experimental unit NTS, works in the group of David Koller and since 2012 he has been collaborating with Michal Pavlíček.

**Michal Nejtěk** (1977) je hudebník a skladatel, věnuje se soudobé hudbě jako sólista, působil v pražských jazzových skupinách (Jazzbox, Four Roses, Lee Davison). Později byl členem jungle-jazzové formace Jaromíra Honzáka Face Of The Bass či skupiny Limbo. Nyní vede punk-jazz-experimentální jednotku NTS, působí ve skupině Davida Kollera a od roku 2012 spolupracuje s Michalem Pavlíčkem.

**Viktor Pantůček** (1977) je hudební vědec a dramaturg, žije a pracuje v Brně. Obor hudební věda na brněnské Masarykově univerzitě absolvoval v roce 2003 a od té doby v Ústavu hudební vědy působí jako pedagog. Byl dlouholetým dramaturgem festivalu Expozice nové hudby a od roku 2015 dramaturgem souboru soudobé hudby Brno Contemporary Orchestra.

**Milan Guštar** (1963) je skladatel, programátor, vydavatel a audiovizuální umělec. Ve své tvorbě používá často kombinatoriku, matematické principy, teorii tónových soustav, informatiku, aplikovanou matematikou, modelování, simulaci, mikrotonalitu a algoritmické postupy. Jeho různorodé dílo obsahuje prvky logického uvažování a kombinatoriky a naznačuje i zaujetí pro smyslové, magické a excentrické. Vytvořil řadu hudebních kompozic, grafických partitur, zvukových a multimediálních instalací a skladeb probíhajících v reálném čase. Jeho realizace mají podobu myšlenkových konceptů, osobních patentů. Pokud autor odhalí a vytvoří nový koncept, je jeho fyzická podoba jen ověřením očekávaného. Napsal a vydal encyklopedii *Elektrofony I. a II.* věnovanou dějinám vynálezů, konstruktérů a tvůrců hudebních nástrojů, využívajících elektřinu a stručné dějiny firem věnujících se výrobě elektronických a elektro-mechanických hudebních nástrojů.

**Helena Musilová** (1974) je kurátorka, teoretička a historička umění, zaměřuje se na české a střeoevropské umění 20. století, zejména na uměleckou scénu 60., 70. a 80. let. Intenzivně se věnuje fotografii v kontextu výtvarného umění. Pracovala jako kurátorka sbírky české malby 20. století, kurátorka nových médií a sbírky Jiřího Valocha v Národní galerii v Praze, kde byla v letech 2014–2016 ředitelkou Sbírkou moderního a současného umění. V současnosti je hlavní kurátorkou Muzea Kampa.

**Viktor Pantůček** (1977) is a musicologist and curator, living and working in Brno, Czech Republic. Pantůček graduated in musicology at the Masaryk University in Brno in 2003, and since then he has been an assistant professor at the Department of Musicology. He was the long-time, programmer of the New Music Exposition and since 2015 as well the programmer of the Brno Contemporary Orchestra.

**Milan Guštar** (1963) is a composer, programmer, publisher and audiovisual artist. In his work he often uses combinatorics, mathematical principles, theory of tonal systems, computer science, applied mathematics, modeling, simulation, microtonality and algorithmic procedures. His diverse work contains elements of logical reasoning and combinatorics and also a passion for the perception, magical and anomalous. He has created a number of musical compositions, graphic scores, sound and multimedia installations and compositions in real time and his realizations are shaped as mind concepts, or personal patents. If the author discovers and creates a new concept, its physical form is only a verification of what is expected. He wrote and published the encyclopedia *Electrophones I. and II.* collecting inventions, designers and constructors of musical instruments using electricity and a brief history of companies engaged in the production of electronic and electromechanical musical instruments.

**Helena Musilová** (1974) is a curator, theorist and art historian focusing on Czech and Central European art of the 20th century, especially the art scene of the 60s, 70s and 80s. She focuses on photography in the context of fine arts. She worked as a curator of the collection of Czech painting of the 20th century, curator of new media and the collection of Jiří Valoch at the National Gallery in Prague, where she was the head curator (2014–2016) of the Collection of Modern and Contemporary Art. She is currently the head curator of the Kampa Museum.

**Jozef Cseres** (1961) is a lecturer on aesthetics and the philosophy of music, visual arts and intermedia at Masaryk University in Brno, Czech Republic. The main topics of his research are the problems of symbolism and representation in the arts, intermedia and multimedia, and experimental and improvised music. Alongside his scientific and pedagogic career, he is also active as a curator and publisher. Since 1997 he is the director of the international project The Rosenberg Museum in Violín, Slovakia. Between 1999 and 2010 he was an editorial board member of the international journal for literature and arts, Magyar Műhely (Hungarian Workshop). Since 2001 he has been running the HEyeRMEarS label, devoted to experimental and improvised music and intermedia creativity.

**Michal Kindernay** (1978) is an intermedia artist working with interactive connections of sound, image, and other inputs, recently he became active in the field of acoustic ecology. His works include video performances, installations and interactive projects. He studied at the Faculty of Fine Arts at Brno University of Technology and at the Center of Audiovisual Studies at FAMU. Since 2006 he is also working with live video (Ophthalmodensis). He collaborated on the research of interrelating the image, sound and atmospheric processes using modified recording devices (Noise Calypsos; Art Pollution Kit; Wind[cam], Calendarium Cæli MMXIX, etc). He is a co-founder of the artist collective yo-yo, member of RurArtMap, Školská 28, Agosto Foundation in Prague. He has exhibited his work internationally.

**Dušan Barok** (1979) is a PhD candidate at the Media Studies Department of the University of Amsterdam, completing his dissertation on Publishing and Contemporary Art Preservation. He is founding editor of the Monoskop platform for studying arts, culture and media, and his practice involves networked media, participatory events, experimental publishing, and art preservation.

**Miloš Vojtěchovský** (1955) is a curator and pedagogue. Since the mid-1970s he has been engaged in experimental music and fine arts here and there. Collaboration with the Imaginary Museum Projects (mediaarcheological project Orbis Pictus Revised, ZKM 1992–1997), worked at the Department of Art Theory and History at the Faculty of Fine Arts of the Brno University of Technology and at the Center for Audiovisual Studies at FAMU. Initiator of numerous cultural projects such as The Hermit Foundation, Frontiers of Solitude project, or Sonicity.cz, etc.

**Martin Klimeš** (1960) is a curator and conceptual artist, lives and works in Opava. Since 1981, he has founded, managed or co-operated several exhibition spaces such as the Gallery in the Chapel in Jánské Koupele near Opava, the Small Gallery of the VŠV in Brno, the Studio of the Youth Club in Opava, the House of Arts in Opava, the Albertovec Gallery and the Cella Gallery in Opava. In 1996, he founded the association Bludný kámen. As a curator and organizer since the early 80's organizes exhibitions of contemporary art, concerts and festivals of contemporary experimental music (Movement-Sound-Space, Two Days of Contemporary Music, Minimarathon of Electronic Music). Publishes articles on fine and sound art in exhibition catalogs and professional publications, and as artist participated in a number of solo and group exhibitions in Czech Republic and abroad.

**Jozef Cseres** (1961) přednáší estetiku a filosofii hudby, výtvarného umění a intermédií na Masarykově univerzitě v Brně. Hlavním tématem jeho výzkumu jsou problémy symboliky a reprezentace v umění, intermédiích, multimédiích, experimentální a improvizované hudbě. Vedle své vědecké a pedagogické dráhy působí také jako kurátor a vydavatel. Od roku 1997 je ředitelem mezinárodního projektu Rosenbergovo muzeum ve slovenském Violíně. V letech 1999 až 2010 byl členem redakční rady mezinárodního časopisu pro literaturu a umění Magyar Műhely. Od roku 2001 provozuje label HEyeRMEarS, zaměřený na experimentální a improvizovanou hudbu a intermédiální tvorbu.

**Michal Kindernay** (1978) je intermédiální umělec a kurátor. V posledních letech se zabývá akustickou ekologií, sonifikací vědeckých dat a interaktivním videem. Je autorem videí, kompozic sestavených z terénních nahrávek, audiovizuálních instalací a vystoupení (*Noise Calypsos; Art Pollution Kit; Wind[cam], Calendarium Cæli MMXIX*, atd). Studoval na FaVU v Brně a v Centru audiovizuálních studií FAMU. Působil v galerii Školská 28, v nadaci Agosto Foundation, spolupracuje s umělci a uměleckými kolektivy, často v mezinárodním kontextu. Inicoval umělecký kolektiv yo-yo a RurArtMap. Vystavoval na řadě výstav a symposií v Česku a zahraničí.

**Dušan Barok** (1979) je doktorand katedry mediálních studií na Amsterdamské univerzitě, kde dokončuje disertaci na téma publikování a uchovávání současného umění. Je zakládajícím redaktorem platformy Monoskop pro studia umění, kultury a médií. Jeho zájem a výzkum se zaměřuje na oblasti jako síťová média, participativní akce, experimentální publikování a uchovávání umění.

**Miloš Vojtěchovský** (1955) je kurátor a pedagog. Od poloviny 70. let se zabývá experimentální hudbou a výtvarným uměním. Spolupracoval na mediaarcheologickém projektu v rámci Imaginary Museum Projects (*Orbis Pictus Revisited*, ZKM, 1993). Pracoval v Národní galerii v Praze, vyučoval na Katedře teorie a dějin umění FaVU VUT v Brně a v Centru audiovizuálních studií FAMU, spolupracoval s galerií Školská 28, byl iniciátorem projektů jako nadace Hermit a Centra pro Metamedia Plasy, radiojeleni.cz, sonicity.cz, Na pomezí samoty atd.

**Martin Klimeš** (1960) je kurátor a konceptuální umělec, žije a pracuje v Opavě. Od roku 1981 založil, vedl nebo spoluprovozoval několik výstavních prostor, jako jsou Galerie V kapli v Jánských Koupelích u Opavy, Malá galerie VŠV v Brně, Studio Klubu mladých v Opavě, Dům umění v Opavě, Galerie Albertovec u Opavy nebo Galerie Cella v Opavě. V roce 1996 založil spolek Bludný kámen. Jako kurátor a organizátor od počátku 80. let pořádá výstavy současného výtvarného umění, koncerty a festivaly soudobé experimentální hudby (např. *Pohyb-Zvuk-Prostor*, *Dva dny soudobé hudby*, *Minimaraton elektronické hudby*). Publikuje články o výtvarném i zvukovém umění v katalogích výstav a v odborných publikacích, účastnil se řady samostatných a skupinových výstav u nás i v zahraničí.

**Jakub Frank** (1993) pracuje jako kurátor Muzea umění Olomouc a projektu Central European Art Database. V letech 2018–2019 působil jako manažer PR a komunikace v galerii PLATO v Ostravě. Od roku 2013 je kurátorem Galerie Cella a Hovoren a členem spolku Bludný kámen v Opavě. Od roku 2017 je kurátorem výstavní sekce festivalu Luhovaný Vincent a členem olomouckého hudebně promotérského kolektivu 8848. Od roku 2020 je spolukurátorem ostravského festivalu umění ve veřejném prostoru Kukačka. Zabývá se mapováním a propagací nezávislé audiovizuální kultury a současného umění.

**Jakub Frank** (1993) works as curator of the Museum of Fine Arts in Olomouc and of the project Central European Art Database. Between 2018–2019 worked as PR and communication manager in Galerie PLATO, Ostrava. Since 2013, he worked as curator of Galerie Cella a Hovoren and is a member of Bludný Kámen association in Opava. Since 2017, he was curator of the exhibition department of the Luhovaný Vincent festival. He is member of the music collective 8848, since 2020 he has been co-curator of the art festival Kukačka, taking place in public spaces in Ostrava. He is interested in mapping and supporting independent audiovisual culture and contemporary art.

Všem autorům, pravoplatným vlastníkům a správcům vyobrazených děl děkujeme za svolení k jejich reprodukcí anebo poskytnutí reprodukcí vlastních.

Snažili jsme se u všech ilustrací zajistit zachování autorských práv od autorů, dědiců, zástupců či majitelů. Pokud by vznikly jakékoliv nevyřešené nároky, prosíme majitele autorských práv nebo jejich zástupce, aby se s námi spojili.

We wish to thank all the artists, legal owners and administrators of the depicted works for their permission to publish them or for providing their own reproductions.

We made the effort to ensure all rights for illustrations protected by authors, heirs, agents or owners. Should any outstanding claims arise, we ask the copyright owner or their representative to contact us.

## Zvuky kódy obrazy Sounds Codes Images

**Editoři a autoři koncepce knihy / Editors and book concept:** Jitka Hlaváčková, Miloš Vojtěchovský  
**Autoři textů / Authors:** Anna Kvičalová, Jitka Hlaváčková, Martin Flašar, Michal Nejtek, Viktor Pantůček, Milan Guštar, Helena Musilová, Jozef Cseres, Michal Kindernay, Dušan Barok, Miloš Vojtěchovský, Martin Klimeš, Jakub Frank  
**Odpovědný redaktor / Editor-in-chief:** Jiří Novák  
**Obálka a grafická úprava / Layout and graphic design:** Petr Hrůza  
**Překlad / Translations:** Jan Morávek, Vít Bohal, Phil Jones  
**Jazyková redakce / Text editing:** Jiří Novák  
**Jazykové korektury / Language proofreading:** Lenka Kubelová (CZ), Bradley McGregor, Ken Ganfield (EN)

**Ilustrace / Illustrations:** © Berg Contemporary, Island, Galerie hlavního města Prahy, MCAE System, s. r. o., Moravská galerie v Brně, Museum Kampa – Nadace Jana a Medy Mládkových, Muzeum umění Olomouc, Národní filmový archiv, Národní galerie Praha, Národní knihovna ČR, Nadace Pro Arte, Sběrka středoevropského umění, Slovenská národná galéria, Slovenský hudobný fond, Vasulka Kitchen Brno a soukromí zapůjčitelé / and private loaners: Boris Kršňák, Michal Murin, Ivo Dostál, Petr Kuběnský, Karel Adamus, Michal Resl, Milan Grygar, Jozef Cseres

Knih vychází za podpory Ministerstva kultury České republiky, Edice FUD Fakulty umění a designu Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem a Galerie hlavního města Prahy.

This book is published with the support of the Ministry of Culture of the Czech Republic, the FUD Edition of the Faculty of Art and Design at Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem and the Prague City Gallery.

**Vydala / Published by** ArtMap, 2020  
**Vytiskla tiskárna / Printed by** Dragon Press s.r.o., Klatovy

ArtMap, Vojtěšská 18, 110 00 Praha 1  
www.artmap.cz, knihy.artmap.cz

ISBN 978-80-907873-4-6