

# Spațiul scenic digital – spectacolul total al secolului XXI / The Digital Stage Space - The Total Performance of the 21st Century

Mihaela SANDU (căs. SANDU)

Departamentul de Artele Spectacolului Muzical al Academiei Naționale de Muzică „Gheorghe Dima” din Cluj-Napoca, România / Musical Performing Arts Department of “Gheorghe Dima” National Academy of Music, Cluj-Napoca, Romania  
mihaelart@gmail.co

## REZUMAT

În acest articol vom prezenta câteva idei și procedee de aplicare a video designului în cadrul spectacolelor de operă, cu ajutorul software-ului ArKaos. Realizarea unei scenografii complexe prin intermediul instrumentelor IT, cu aplicații în domeniul teatral, permite explorarea unor noi dimensiuni în arta scenică. Tehnologia vine astfel în întâmpinarea unui gen muzical îndrăgit și cu o puternică tradiție, opera, reușind să îi îmbogățească valențele, fără a diminua intenția artistică originală. Procedeele de video mapare permit noii generații de regizori și scenografi să exploreze posibilități variate de compunere a spațiului scenic și de traducere a conceptului regizoral prin imagini, oferind astfel publicului experiențe noi și conturând un univers vizual cu semnificații profunde și impact puternic.

## Cuvinte cheie

ArKaos, videomapping, spectacol operă, proiecții, scenografie

## INTRODUCERE

Designul scenic prin intermediul proiecției a devenit, în secolul XXI, o formă de artă care oferă un plus valoare experienței teatrale. Integrate într-un discurs regizoral coerent, care, la rândul său, generează un concept vizual unitar, proiecțiile completează atât elementele tridimensionale ale decorului, cât și mișcarea din interiorul scenei. Pe lângă comuniunea cu materia vie sau decorativă, proiecția conturează spațiile prin lumina pe care o creează, efectele obținute adaptându-se mișcării prezente în scenă.

## VIDEO PROIECȚIA ȘI ARTA SCENICĂ

Utilizarea proiecțiilor este integrată în aproape toate formele de divertisment, devenind un segment important al industriei de spectacole. Din multitudinea de instrumente IT folosite în acest scop, cu aplicabilitate pe suporturile Windows, amintim: Resolume Arena Media Server și Resolume Avenue VJ Software, MadMapper, ArKaos.

Concepute atât pentru Video-Jockey sau artiști plastici, cât și pentru profesioniștii din industria spectacolelor, aceste programe avansate pentru mapare video și design de lumină sunt adaptate pentru diverse domenii, cum ar fi proiecția video arhitecturală, instalațiile de artă vizuală, spectacolele live, scenografiile diverse, având aplicabilitate atât în sălile de spectacole, cât și în spațiile deschise, pe ecrane de proiecție, décor, sau ecrane LED.

## ABSTRACT

In this article we will present some ideas and procedures for applying video design in opera performances, using the ArKaos software. The realization of a complex scenography through IT tools, with applications in the theatrical field, allows the exploration of new dimensions in the performing arts. Technology thus meets a very old and beloved musical genre, with a strong tradition, opera, managing to enrich its potential, without diminishing the original artistic intention. Video mapping processes allow the new generation of directors and scenographers to explore various possibilities of composing the scenic space and translating the directorial concept through images, thus offering the public new experiences and shaping a visual universe with deep meanings and a strong impact.

## Keywords

ArKaos, videomapping, opera performance, video projections, set design

## INTRODUCTION

Stage design through projection has become, in the 21st century, an art form that adds value to the theatrical experience. Integrated in a coherent directorial discourse, which in turn generates a unitary visual concept, the projections complete both the three-dimensional elements of the setting and the movement inside the stage. In addition to the communion with living or decorative matter, the projection outlines the spaces through the scenic lighting it creates, the effects obtained being adapted to the movement present in the scene.

## VIDEO PROJECTIONS AND THE PERFORMING ART

The use of video projections is integrated these days in almost all forms of entertainment, becoming an important segment of the performance industry. From the multitude of IT tools used for this purpose, with applicability in Windows, we mention: Resolume Arena Media Server and Resolume Avenue VJ Software, MadMapper, ArKaos.

Designed for both VJs or visual artists, as well as for professionals in the entertainment industry, these advanced programs for video mapping and lighting design are adapted for various fields, such as architectural video projection, visual art installations, live performances, scenography, many of them having applicability both in the performance halls and in the open spaces, on projection screens, décor, or LED screens.

Cea mai frecvent întâlnită utilizare a proiecțiilor video este compunerea cu ajutorul acestor imagini a unor fundaluri scenice. În acest caz, retroproiecția este principala modalitate de realizare, putând fi folosite o multitudine de instrumente, de la cele mai simple imagini până la animații complexe.

### PROIECT APLICAT „TANNHÄUSER”

Spectacolul „Tannhäuser” de Richard Wagner, pus în scenă la Opera Națională Română din Cluj-Napoca, a fost un astfel de proiect de scenografie digitală, realizat în colaborare cu scenografa Viorica Petrovici, folosind software-ul ArKaos.

În cazul acestui spectacol, am ales proiecția pe întreaga suprafața scenică, folosind animația prin software-ul ArKaos, realizată live, în funcție de partitura muzicală.

Conceptul regizoral și scenografic avea la bază ideea călătoriei dincolo de pragul morții, într-un univers inițiativ, un tunel al timpului spre o altă lume, în labirintul frământărilor interioare și al căutării mântuirii. Ambianța scenică realizată din elemente fixe, culisante sau volumetrice a permis acestor video proiecții să creeze efecte diferite în funcție de suprafața pe care se aplicau.



Figura 1. Uvertura spectacolului „Tannhäuser”

Elementele fixe surprindeau cu claritate imaginea în timp ce panourile culisante creau iluzia unor portaluri, oferind perspectivă în adâncimea scenei și prin suprapunerile de lumină de tip *contrejour*, cu efectele cinematografice ale proiecției. Prin tehnica eclerajului, creată de către light designerul Mădălina Mânzat, se estompau sau puneau în valoare anumite zone, imaginile proiectate prinzând viață doar pe suprafețele dorite.

Întrepătrunderea dintre virtual și interacțiunea fizică a personajelor creează, prin intermediul noilor tehnologii media, un spațiu narativ, un loc în care imaginația publicului poate contura semnalele primite din zona scenei, în impresii cinematografice diverse, în funcție de unghiul privitorului.

Fiecare tablou scenic, prin prisma semnificațiilor conținute, poate avea aplicații tehnologice diferite.

Un alt efect, pe lângă cel menționat anterior, este folosirea unor desene, schițate de către artistul plastic, scenografa Viorica Petrovici, în software. O imagine sugestivă, prin intermediul instrumentelor programului ArKaos, poate deveni dinamică, fiind manevrată în timp real, în funcție de tempii orchestrali ai spectacolului viu.

The most common use of video projections is the composition of backgrounds with the help of these images. In this case, the rear projection is the main way of realization, allowing the use of multitudinous tools, from the simplest images to complex animations.

### APPLIED PROJECT – “TANNHÄUSER”

The show “Tannhäuser” by Richard Wagner, staged at the Romanian National Opera in Cluj Napoca, was a digital scenography project, realized in collaboration with the scenographer Viorica Petrovici, using the ArKaos software.

In the case of this show, we chose the front projection on the entire stage surface, using live animation with the help of the ArKaos software, relying on the musical score.

The directorial and scenographic concept was based on the idea of travelling beyond the threshold of death, into an initiatory universe, a tunnel of time to another world, into the labyrinth of inner turmoil and the search for salvation. The scenic ambience made up of fixed or sliding panels, or volumetric elements, allowed these video projections to create different effects depending on the surface on which they were applied.



Figure 1. “Tannhäuser” Overture

The fixed elements clearly captured the image while the sliding panels created the illusion of portals, offering perspective in the depth of the stage and through the overlapping light of the *contrejour*, creating cinematographic effects with the use of the projection. Through the lighting technique, created by the lighting designer Mădălina Mânzat, certain areas were blurred or highlighted, the projected images catching life only on the desired surfaces.

The interweaving between the virtual and the physical interaction of the characters creates, through the new media technologies, a narrative space, a place where the audience’s imagination can outline the signals received from the stage area, in various cinematographic impressions, depending on the viewer’s angle.

Each scenery, in terms of the meanings contained, can have different technological applications.

Another effect, in addition to the one mentioned above, is the use of drawings, sketched by the visual artist, the scenographer Viorica Petrovici, in the software. Through the instruments of the ArKaos program, a suggestive image can become dynamic, being manipulated in real time, depending

Prin mișcarea desenată cu ajutorul programului ArKaos, se sugerează atât atmosfera imprimată de muzică, cât și cea a locației, în simbioză cu starea interioară a personajelor.

Tabloul din scena Venusberg, grotă zeiței Venus, un spațiu al frământărilor interioare și al luptei lăuntrice dintre credință și tentațiile viscerale, apare ca o pădure sugerată prin coloane care fac legătura dintre sfera superioară și grotă subterană. Anxietatea căderii din paradisul pierdut, confruntarea cu o lume tenebroasă, personajele fanteziste propuse de către compozitor, sunt conturate prin proiecția dinamică, a cărei mișcare sugerează transformarea, alterarea stării de echilibru. Imaginea fixă care se observă la deschiderea cortinei ajunge să fie treptat distorsionată, odată cu evoluția personajului principal, care, treptat, cade în mrejele zeiței Venus. Distorsionarea se amplifică spre crearea unui tunel dinamic, ca un vârtej în care este capturat liberul arbitru al personajului masculin. Această plasă orgiastică cuprinde și ansamblul de balet și corul, personaje a căror mișcare scenică este urmată îndeaproape de ritmul mișcării proiecției.

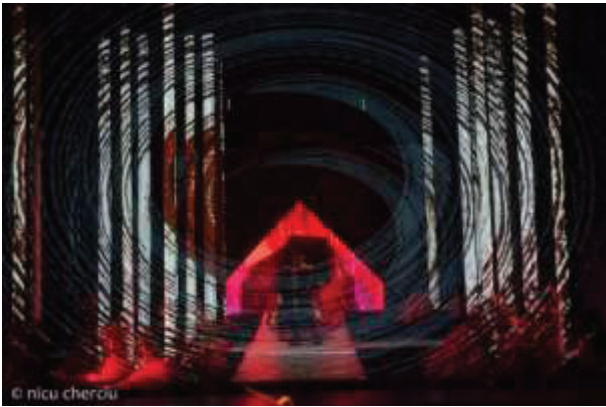


Figura 2. Actul 1, scena 1 – *Venusberg*, „*Tannhäuser*”.

Elaborată și de către Liszt și Schumann, ideea poeticoprogramatică constituie punctul de pornire al muzicii lui Richard Wagner. El preia și amplifică acest concept, completându-l cu elemente noi și conducându-l spre spectacolul total, ce unea toate artele: muzica, poezia, gestul, arhitectura, pictura, costumul, lumina și mișcarea scenică.

Desenele conturate pe corpul interpreților, luminile și umbrele create, întăresc ideea labirintului pierzaniei, și urmează ideea originală a compozitorului. Astfel, noile tehnologii folosite transpun în secolul XXI conceptul spectacolului total, inițiat de Wagner.

„Mișcarea, mobilitatea, iată principiul director și conciliant care va determina unirea diverselor forme de artă spre a le face să conveargă simultan spre un punct comun, spre arta dramatică; și cum se pare că e unic și indispensabil, el va ordona în mod ierarhic aceste forme de artă, subordonându-le unele față de altele, într-o armonie finală pe care ele singure ar fi căutat-o în zadar.” (Appia, 2000:15)

„Mișcarea (...) reunește spațiul și timpul într-o aceeași expresie” (Appia, 2000:21)

on the orchestral tempos of the live show. Through the movement drawn with the help of ArKaos, both the atmosphere imprinted by the music and that of the location are suggested, in symbiosis with the inner state of the characters.

The setup of the Venusberg scene, the cave of the goddess Venus, a space of innermost turmoil and struggle between faith and visceral temptations, appears as a forest suggested by columns that connect the upper level and the underground cave. The anxiety of falling from the lost paradise, the confrontation with a dark world, the fantasy characters proposed by the composer, are outlined by the dynamic projections, whose movement suggests the transformation, the alteration of the state of balance. The still image that is observed at the opening of the curtain ends up being gradually distorted, along with the evolution of the main character, who gradually falls under the spell of the goddess Venus. The distortion amplifies to create a dynamic tunnel, like a whirlwind in which the free will of the male character is captured. This orgiastic net also includes the ballet ensemble and the choir, characters whose stage movement is closely followed by the rhythm of the projection movement.

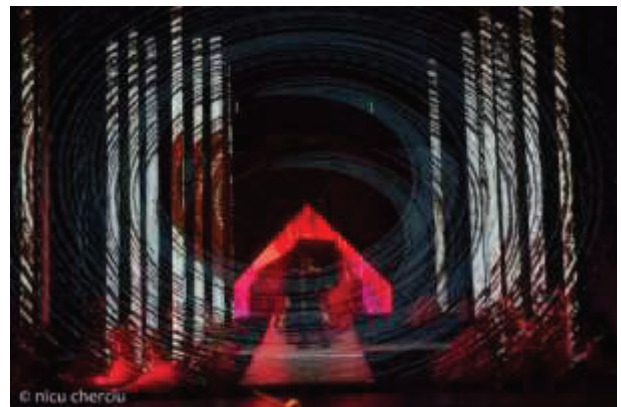


Figure 2. Act 1, scene 1 – *Venusberg*, „*Tannhäuser*”.

Developed also by Liszt and Schumann, the poetic-programmatic idea is the starting point of Richard Wagner’s music. He adopts and amplifies this concept, completing it with new elements and leading it to the total performance that united all arts: music, poetry, gesture, architecture, painting, costume, light, and stage movement.

The drawings outlined on the performers’ bodies, the lights and shadows created reinforce the idea of the labyrinth of perdition, and follow the original idea of the composer. Thus, the new technologies used transpose into the 21st century the concept of total performance, initiated by Wagner.

“Movement, mobility, this is the guiding and conciliatory principle that will determine the union of various art forms to make them converge simultaneously towards a common point, towards dramatic art; and as it seems to be unique and indispensable, it will order these art forms hierarchically, subordinating them to each other, in a final harmony which they alone would have sought in vain.” (Appia, 2000:15)

“Movement (...) brings space and time together in one expression” (Appia, 2000:21)





Figura 3. Actul 1, scena 1 – *Venusberg*, „Tannhäuser”.

Pentru crearea acestor efecte, s-a folosit un proiector marca Sony de 8.000 lumeni, conectat la un computer Dell cu sistem Windows de 8 GB placă video, pe care a fost instalat programul ArKaos.

Procesul de realizare a pornit de la faza conceptului regizoral, în colaborare cu scenografa, în urma căruia s-a realizat un brain storming care trasa liniile de forță ale narațiunii și aspectele esențiale care trebuiau urmărite. S-a optat pentru fuziunea dintre spațiul concret și cel virtual pe considerentul că aceasta simbioză se plia atât pe conceptul de spectacol total al compozitorului, cât și pe mesajul regizoral.

Proiecția prin instrumentul ArKaos a întregit astfel următoarele elemente:

- Narațiunea, prin amplificarea acțiunilor scenice
- Expresivitatea corporală
- Sugestia trăirilor lăuntrice ale personajelor
- Compoziția vizuală a costumului și integrarea în liniile de make-up
- Caracterizarea spațiilor
- Poetica imaginii
- Efectele de ecleraj



Figure 3. Act 1, scene 1 – *Venusberg*, “Tannhäuser”.

To create these effects, an 8,000-lumen Sony projector was used, connected to a Dell computer with an 8 GB Windows video card system, on which the ArKaos program was installed.

The realization process started from the phase of the directorial concept, in collaboration with the scenographer, followed by a brain storming that drew the force lines of the narrative and the essential aspects that had to be pursued. We opted for the fusion between the concrete and the virtual space, considering that this symbiosis was based both on the composer's total performance concept and on the director's message.

The projection through ArKaos thus completed the following elements:

- The narrative, by amplifying the stage actions
- The bodily expressiveness
- The suggestion of the inner feelings of the characters
- The visual composition of the costume and the integration in the make-up lines
- The characterization of spaces
- The poetics of the image
- The lighting effects



Figura 4. Actul 2, scena 4, *Sängerkrieg*, „Tannhäuser”.

Am încercat să creez, în cadrul fiecărei scene, un tablou vizual viu, care să personalizeze fiecare moment în parte, urmând linia unitară a conceptului. Imaginile au fost preponderent abstracte, pornind de la imaginea unei păduri de mesteceni, o poză realizată personal, prelucrată apoi în programul Adobe Photoshop, și apoi desenată și transformată în multiple alte sugestii vizuale de către scenografa spectacolului.

Pe rând, această imagine s-a transformat în crengile schițate ale unei păduri, care prin filtrele de culoare și efectele suprapuse în Adobe Photoshop, a primit culori și luminozități diferite. Apoi, distorsionarea imaginii în ArKaos a condus-o spre alte zone vizuale, sugerând un labirint, un vârtej dinamic, tunelul spre moarte sau mântuire, sau coloanele diforme ale unui templu, tatuând practic pielea și costumul personajelor prezente în scenă.

Participarea asistenților de regie, studenți ai Academiei Naționale de Muzică „Gh. Dima” a fost o colaborare prin care s-a putut finaliza cu succes partea tehnică, ce conținea multiple manevre atât de décor, cât și video sau de lumină. Realizarea live a proiecției presupunea participarea unui membru al echipei, dedicat strict acestei sarcini, cu capacitatea de a citi partitura muzicală și o cunoaștere atât a conceptului regizoral, cât și a instrumentului IT folosit. De aceea, asistenții de regie au fost implicați în procesul de repetiții, de colaborare cu echipa de creație, în realizarea designului de lumină și video scenic, pentru a absorbi în totalitate procedurile folosite. Tot prin această colaborare s-a ajuns la realizarea unei documentații care conține toate manevrele video și de lumină, pentru arhivare, repetiții tehnice și viitoare producții.

## MULȚUMIRI

Aprecierile mele merg către conducerea și colectivul Operei Naționale Române din Cluj Napoca, instituția în cadrul căreia s-a derulat acest proiect, catedra de Artele Spectacolului Muzical a Academiei Naționale de Muzică „Gh. Dima”, pentru colaborarea fructuoasă cu studenții secției ASM, în calitate de asistenți regizori, și nu în ultimul rând, către artistul fotograf Nicu Cherciu, pentru punerea la dispoziție a imaginilor din spectacol.

## BIBLIOGRAFIE / REFERENCES

- [1] Appia, Adolph, (2000), *The living work of art*, Romania, Unitext
- [2] Brewster, Karen and Shafer, Melissa, (2011), *Fundamentals of Theatrical Design: A Guide to the Basics of Scenic, Costume, and Lighting Design*, New York, Allworth Press
- [3] Book of procedures, *Scene design: between profession, art and ideology*, (2012), Department of Architecture and Urbanism, Faculty of Technical Sciences, University of Novi Sad, Novi Sad



Figure 4. Act 2, scene 4, *Sängerkrieg*, “Tannhäuser”.

I tried to create, within each scene, a vivid visual picture, which would personalize each moment, following the unitary line of the concept. The images were mostly abstract, starting from the image of a birch forest, a picture taken by myself, then processed in Adobe Photoshop, and then drawn and transformed into multiple other visual suggestions by the performance’s scenographer.

In turns, this image turned into the sketched branches of a forest, which through colour filters and overlapping effects in Adobe Photoshop, received different colours and brightness. Then, the distortion of the image in ArKaos led it to other visual areas, suggesting a labyrinth, a dynamic whirlwind, the tunnel to death or salvation, or the deformed columns of a temple, practically tattooing the skin and costumes of the characters present on stage.

The participation of assistant directors, students of the National Academy of Music “Gh. Dima”, was a collaboration that successfully completed the technical part, which contained multiple operations related to scenery, video and lighting. The live performance of the projection involved the participation of a team member strictly dedicated to this task, with the ability to read the musical score and a knowledge of both the directorial concept and the IT tool that was used. Therefore, the assistant directors were involved in the rehearsal process, in collaboration with the creative team, in the design of the lighting and video effects, in order to fully absorb the procedures used. This collaboration also resulted in creating a documentation that contains all the video and light operations, for archiving, technical rehearsals and future productions.

## ACKNOWLEDGEMENTS

My acknowledgments are dedicated to the management and the staff of the Romanian National Opera from Cluj Napoca, the institution within which this project took place, the department of Musical Performing Arts of the National Academy of Music “Gh. Dima”, for the fruitful collaboration with its students as assistant directors, and last but not least, to the art photographer Nicu Cherciu, for providing the images from the performance.