

Tematikus összeállítás

STEAM (Science—Technology—Engineering—Art—Mathematics) TUDOMÁNY ÉS ZENE: EGY TARTÓS ÉS SOKSZÍNŰ KAPCSOLAT

SCIENCE AND MUSIC: A LASTING AND DIVERSE RELATIONSHIP

VENDÉGSZERKESZTŐK: TIHANYI LÁSZLÓ, SAXON SZÁSZ JÁNOS

BEVEZETŐ

INTRODUCTION

Tihanyi László

egyetemi tanár, a Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetem zeneszerzői doktori program vezetője,
a Széchenyi Irodalmi és Művészeti Akadémia rendes tagja, a Zenei Szakosztály vezetője¹
tihanyilaszló@t-online.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

Az emberiség egyre jobban felismeri, hogy létfontosságú a környező, szűkebb és tágabb világ minél jobb megismerése. A megismerés két legfontosabb területe a tudomány és a művészet. Bár a két látásmód alapvetően különbözik, folyamatos kölcsönhatás mutatható ki közöttük. A Széchenyi Irodalmi és Művészeti Akadémia tagjai és a Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetem doktori iskolájának hallgatói hat írásban fejtik ki gondolataikat a témáról, különböző perspektívából közelítve azt.

ABSTRACT

Mankind is increasingly realizing that it is vital to get to know the surrounding, narrower and wider world as well as possible. The two most important areas of cognition are science and art. Although the two viewpoints are fundamentally different there is a continuous interaction between them. The members of the Széchenyi Academy of Literature and Art and the students of the Doctoral School of the Liszt Ferenc Academy of Music express their thoughts on the topic in 6 writings, approaching it from different perspectives.

¹ Tihanyi László Erkel- és Bartók–Pásztory-díjas zeneszerző.

Kulcsszavak: megismerés, kölcsönhatás, izoritmikus motetta, hangszín, fraktál, tévutak

Keywords: cognition, interaction, isorhythmic motet, tone, fractal, delusions

Hankiss Elemér felveti a gondolatot: lehetséges, hogy a minket körülvevő világegyetem ellenséges az emberi életformával szemben, s ezért kultúránkat egy ellenséges környezetben kell fenntartanunk és ápolnunk (Hankiss, 2006). Ez messze túlmutat az emberiség és földi környezete kritikussá vált viszonyán, alapvető fontossága ellenére mégsem látszik számottevő igyekezet a gondolat mérlegelésére. Pedig egyre inkább úgy tűnik, az emberiség ebben a vonatkozásban is versenyfut az idővel: létfontosságú, hogy a világegyetem működésének tanulmányozása és – legalább részleges – megértése segítségével reális képet kapjunk az ember által létrehozott földi létforma helyéről a nagy egészben, mielőtt esetleg visszafordíthatatlan és létformánkra végzetes folyamatokat indítunk el, amelyek idő előtti pusztulással fenyegetik kultúránkat. Ugyanis a tudomány jóvoltából tisztában lehetünk vele, hogy Naprendszerünknek – s benne a Földünknek – szabott ideje van: összeomlása, s vele a földi élet pusztulása, elvben kiszámítható. Egy alkalommal megkérdeztem egyik zeneakadémiai osztályom hallgatóit, van-e szerintük jelentősége a művészetben annak, hogy most élnek az első generációk, amelyek már biztosak lehetnek abban, hogy az a bizonyos „öröklét”, amely számára évszázadok óta alkotnak a művészek, nem reális? Milyen filozófiai, morális, esztétikai következménye lehet egy ilyen felismerésnek? Zavart csönd volt a reakció. Ahogyan – jó esetben – zavart csönd szokott követni minden olyan kérdésfelvetést, amelyre a válaszadás feltételezi az emberi életnél – jó esetben beleértve ebbe a családot is, nagyjából az unokáig – nagyobb léptékű gondolkozni tudást. (Rosszabb esetben agresszív elutasításban részesül minden, a belátható jelent zavaró, annak hedonisztikus élvezetét nehezítő felvetés.)

Pedig az ismert történelem kezdetekor vallott elképzelést – amely szerint elég a kinyilatkoztatott isteni elvek szerint élni – már elég régen felváltotta az igény, hogy meg kell ismernünk a világot, amelyben élünk, mert ez vezet a megértéséhez, és a helyes irány megtalálásához. Ehhez az emberiség két utat épített: a tudományt és a művészetet. Bár valószínűleg mindig is volt kölcsönhatás a két terület között, a zeneművészet kitüntetett helyet kapott Martianus Capella 5. században felállított rendszerében, a híres *hét szabad művészetben* (*De nuptiis Philologiae, cum Mercurii, et de septem artibus liberalibus novem, libri IX* – Kilenc könyv Mercurius és Philologia házasságáról és a hét szabad művészetéről) (Wikipédia, é. n.). Az ebben szereplő hat másik „művészet” ma tudománynak számít, ami jelzi, hogy a zenét is a mai értelemben vett tudomány egyik alfajának tekintették.

Fontosnak gondolom, hogy a zenei hang paraméterei megfeleltethetők a működő világegyetem hasonló paramétereinek. A kozmoszban minden mozgásban

van, a különböző sebességek ritmusokat alkotnak, az anyag változásai hallható hangokat keltenek, amelyeknek frekvenciájuk van, és különböző intenzitásuk, azaz dinamikájuk. Nyilván a különböző anyagformák keltette hangok spektruma is sokféle, hangszínük megkülönböztethető. S végül – de nem utolsósorban – a világegyetem „élete” az időben zajlik, csakúgy, mint egy zenemű. Ezért gondolom a zenét talán valamennyi művészet közül a legalkalmasabbnak arra, hogy a maga sajátos eszközrendszerével a létező világot modellezni legyen képes, és a tudomány racionális válaszkérését a maga szimbolikus megközelítésmódjával kiegészítse.

Ezen a ponton érdemes megemlíteni a tudományos és művészi produktumok értékelhetőségének, esetleg egyenesen mérhetőségének kérdését. Mindkettővel kapcsolatban időről időre felmerül az 'igazság' fogalma, s azonnal nyilvánvaló, hogy ez a tudomány és a művészet vonatkozásában nagyon mást jelent. Tovább bonyolítja a dolgot, ha ehhez hozzávesszük a 'minőség' fogalmát is. Sem annak meghatározására, mi a tudományos igazság, sem annak eldöntésére, releváns-e a tudományban a 'minőség' fogalmát alkalmazni, nem vagyok hivatott. A zeneművészetre nézve – legyen szó akár alkotó-, akár előadó-művészetről – 'igazság' helyett szívesebben használnám az 'érvényesség' fogalmát. Számomra nyilvánvaló, hogy akár egy zenemű, akár egy interpretáció esetében megállapítható, hogy annak a földi idő és a földrajzi hely egy adott pontján van-e érvényessége. Ha a válasz igen, további megkülönböztetés lehetséges a minőség tekintetében. Ez azonban azt jelenti, hogy a zeneművészet esetében folytonos változásról igen, hagyományos értelemben vett fejlődésről viszont nem helyes beszélni. Talán a tudományban – a „tudományos igazság” relativitására vonatkozó számos, ismert közhelyet itt most mellőzve – inkább beszélhetünk fejlődésről, egy feltételezett, végső igazság elérését megcélzó folyamatról. Azonban adott korban keletkezett művészi alkotások esetében a korban elfogadott – tehát akkor érvényes! – tudományos ismeretek inspirációjáról gondolkodhatunk.

Sándor László a 14. század egyik legnagyobb zeneszerzője, a németalföldi Guillaume Du Fay ún. „izoritmikus motettái” segítségével nyújt betekintést abba a korba, amikor művészet és tudomány még nem vált teljesen szét, és mindkettő az európai keresztény gondolkodáshoz való viszonyát tekintette elsődlegesnek.

Szigetvári Andrea, Baráth Bálint és Szócs Márton a zene és a tudomány mai kapcsolatával foglalkoznak írásaikban. A II. világháború után elindult, valóban forradalminak tekinthető, a művészetet sok szempontból megújító események közül talán az első legjelentősebb a párizsi IRCAM (Institut de recherche et coordination acoustique/musique) létrejötte volt, ahol a zenei hang és az akusztika koncentrált és rendszeres tudományos vizsgálata elindult. Ennek köszönhetően ma már lényegesen pontosabb és egzaktabb módon tudjuk megközelíteni a zenei paramétereket, közöttük a hangszín fogalmát, amely Szigetvári Andrea írásának középpontjában áll.

Baráth Bálint a fraktáلالakzatok zenei kapcsolódási lehetőségeivel foglalkozik. Arra a kérdésre, melyik tudományos felfedezés tette a legnagyobb és legszélesebb körű hatást az új zenére, teljes bizonyossággal a fraktálgeometria a válasz. Azonban, míg sok zeneszerző a vokális és hangszeres zene strukturális és formai megoldásaira talált benne inspirációt – az új magyar zenében különösen Ligeti Györgyöt foglalkoztatta a fraktálelmélet –, addig Baráth a számítógépes zenében veszi sorra a lehetséges innovációkat eredményező kapcsolódási pontokat.

Szőcs Márton – mintegy a többi tanulmány ellenpontjaként – éppen arra figyelmeztet, hogy a tudományos eredmények mechanikus, átgondolatlan áttemelése a zenébe értelmetlen, művészetlen, sokszor egyszerűen unalmas zenei megoldásokat eredményezhet. Talán az ő írása sarkallja majd az olvasót leginkább arra, hogy elgondolkodjon a tudomány és a művészet közlésmódjainak sajátosságain, egyediségein s így különbözőségein.

Különösen érdekes, amikor konkrét zeneművek kerülnek ilyen írások fókuszába. Ez lehetőséget teremt arra, hogy mintegy mintavétellel lehessen követni, milyen szerepet játszottak tudományos inspirációk egy-egy zenemű megszületésekor. Csapó Gyula – miután az első részben bemutatja azokat a gondolati alapvetéseit, amelyeket zeneszerzőként tudomány és zenealkotás kapcsolódásairól fontosnak tart – írásának második részében saját kompozíciói ilyen összefüggéseivel ismertet meg bennünket.

Vajda Gergely – az alabamai Huntsville-i Szimfonikus Zenekar karmestere és művészeti vezetője – a zenekari műsorpolitika részének tekinti a megszokottól eltérő művek közönség elé vitelét is. Minden bizonnyal ilyen a *Zenegén*, amelyben Vajda a városban működő, világhírű biotechnológiai intézet – a HudsonAlpha – elnöke és tudományos vezetője, Dr. Richard M. Myers tudományos ismeretterjesztő szövegét tette meg kompozíciója alapjául.

Az írások szerzői közül Csapó Gyula, Szigetvári Andrea és Vajda Gergely a Széchenyi Irodalmi és Művészeti Akadémia zeneszerzői osztályának tagjai, Baráth Bálint és Szőcs Márton a Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetem zeneszerző doktoranduszai, Sándor László a közelmúltban szerezte meg ugyanitt DLA-fokozatát. Úgy gondolom, írásaik segítenek megvilágítani, milyen sokféle módon értelmezhető a tudomány és a zeneművészet egymásra hatása. Egyúttal meggyőző bizonyítékait adják annak, hogy ez a kapcsolat lényegében szinte a kezdetek óta létezik, jelenleg is eleven, és minden bizonnyal tartós is marad.

IRODALOM

- Hankiss E. (2006): *Félelmek és szimbólumok*. Budapest: Osiris Kiadó
Wikipédia: *Hét szabad művészet*. https://hu.wikipedia.org/wiki/H%C3%A9t_szabad_m%C5%B1v%C3%A9szet