

Revealing Footprints of Ancient Sources in Recent Eurasian and American Folk Music Cultures using PCA of the Culture-Dependent Moment Vectors of Shared Melody Types.

(Ősi nyomok keresése az eurázsiai és amerikai népzenei kultúrákban, a kultúrákat jellemző közös dallamtípusok nyomaték vektorainak principális komponens analízisével)

Folyóirat: Music and Science 7, 2024

Juhász Zoltán PhD HUN-REN Energiatudományi Kutatóközpont

A cikk arra a feltételezésre épül, hogy a történelem előtti korokban létezett "zenei ősnyelvek" lenyomatai mind a mai napig jelen lehetnek a népzenei kultúrákban.

A szerző célja az volt, hogy megtalálja ezeket a zenei ősnyelveket egy 59 népzenei kultúrából származó, kb. 55 000 dallamot számláló adatbázis matematikai elemzésével. A dallamok dallamvonalát és hangnemét sokdimenziós vektorokkal írta le, és az elemzés alapja az így kapott sokdimenziós pontrendszer térbeli szerkezetének feltárása volt. Először is az e célra kidolgozott öntanuló algoritmussal (Önszervező felhő, angolul Self Organizing Cloud, azaz SOC) meghatározta azokat a közös népzenei dallamtípusokat, amelyek párhuzamosan több kultúrában is azonosíthatók. Ezután meghatározta, hogy az így talált 847 "univerzális" dallamtípus milyen arányokban jelenik meg az 59 kultúrában.

Végül a Principal Component Analysis (PCA) módszerrel megtalálta azt a hét zenei ősnyelvet, amelyek az arányaikat korreláltan változtató univerzális zenei típusok révén kimutatható nyomot hagytak a vizsgált 59 kultúrában. A hét ősnyelvből három jól értelmezhető földrajzi egységekre mutat, ahonnan a zenekultúra terjedése lépésről lépésre végig követhető.

A három földrajzi egység:

1. Az eurázsiai sztyeppe vidéke a Kárpát-medence és Belső-Ázsia között,
2. A Közel-Kelet és Kis-Ázsia, valamint
3. Nyugat-Európa.

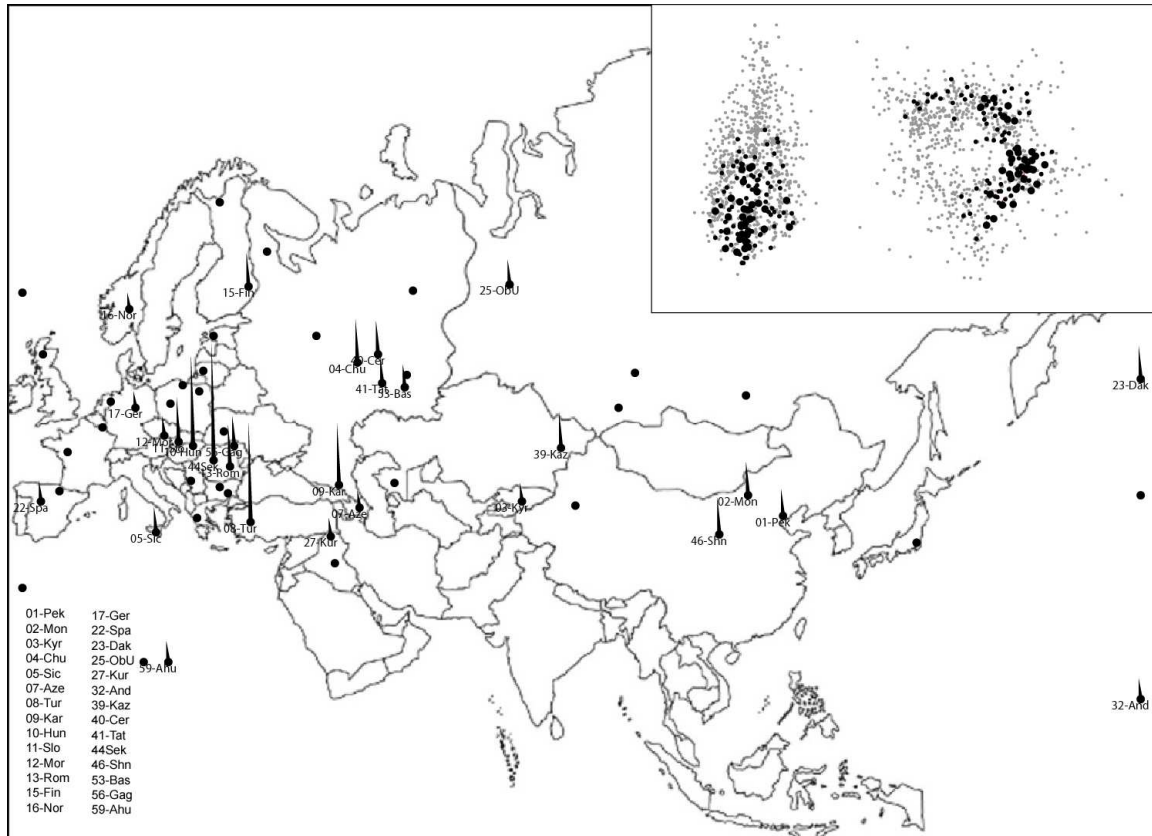
A szerző arra is kitér a cikkben, hogy egy további matematikai eljárással, az ún. Lineárkombinációs algoritmussal kiszámolta, hogy a hét zenei ősnyelv milyen arányokban jelenik meg az 59 vizsgált népzenei kultúrában. Az alábbi ábra az 1. sz. (eurázsiai sztyeppe vidéke a Kárpát-medence és Belső-Ázsia között) zenei ősnyelv részarányait mutatja a vizsgált kultúrákban.

Ezek az ősi zenei lenyomatok a magyar népzeneben is kimutathatóak. A magyar népzeneire alkalmazva a Lineárkombinációs algoritmus főleg éppen a fent említett három zenei ősnyelv hatását emeli ki. A magyar népzene összesen 10 stílus-rétege közül három őrzi leginkább a három említett ősnyelv nyomait:

A nagyívű ereszkedő pentaton stílus az 1. számú, sztyeppei - Kárpát-medencei, a pszalmodizáló stílus a 2. számú, közel-keleti - kis-ázsiai és az újszerű emelkedő stílus a 3. számú, nyugat-európai ősnyelv lenyomatait.

Az eredményeket értelmezve a szerző utal egy korábbi publikációra, melyben az egyetemes zenei típusok és genetikai típusok (mitochondriális haplocsoportok) korrelált terjedését

vizsgálva hasonló földrajzi összefüggéseket mutattak ki (Juhász et al. 2019). Az archeogenetikai elemzés szerint ezek a korrelációk a bronzkorra visszavezethető népmozgások nyomait mutatják. Erre alapozva a cikk végkövetkeztetése az, hogy a szájhagyományra épülő, íratlan népzenei hagyományok olyan ősi zenei formákat őriznek, amelyek messze az írásbeliség kora előttről - akár a bronzkort megelőző időkből - származhatnak.



Ábra: Az 1. számú, kárpát-medencei - sztyeppei zenei ősnylev súlyai a vizsgált 59 kultúrában. Az oszlopok magasságai a lineárkombinációs modellek súlyaival arányosak. A jobb felső sarokban a dallamvonal-, ill. a fokeloszlás-vektorok MDS térképei láthatók. Itt a fekete pontok az 1. sz. zenei ősnylevhez tartozó zenei típusokat emelik ki.

Hivatkozások:

Juhász, Z. (2024). Revealing Footprints of Ancient Sources in Recent Eurasian and American Folk Music Cultures Using PCA of the Culture-Dependent Moment Vectors of Shared Melody Types. *Music & Science*, 7. <https://doi.org/10.1177/20592043241228982>

Juhász Z, Dudás E, Vágó-Zalán A, Pamjav H. (2019): A simultaneous search for footprints of early human migration processes using the genetic and folk music data in Eurasia. *Mol Genet Genomics*. 2019 Aug;294(4):941-962. doi: 10.1007/s00438-019-01539-x. Epub 2019 Apr 4. PMID: 30949847.

Hivatkozási forrás: <https://doi.org/10.1177/20592043241228982>