



Marci Mariann

Ligeti-etűdök

Egyik legjelentősebb kortárs zeneszerzőnk, a néhány éve elhunyt Ligeti György életművében többször felbukkannak etűdök. A *Fünf Stücke* zongorára, négy kézre második tétele az 1943-as *Polifón etűd*, az 1967–69-ben keletkezett orgonára írt két etűd (*Harmonies* és *Coulée*) és az 1983-as a capella vegyeskarra szánt *Magyar Etűdök Weöres Sándor nyomán* előzik meg a zongorára írt etűdök három kötetét (1985–2001). Zongoraetűdjei közt ritmikai tanulmányok, hangköztanulmányok, hangkészletekkel folytatott kísérletek, polifón, poliritmikus, polimetrikus szerkesztésű darabok sora állítja az előadót mentális gyakorlatok elé. „Ligeti stílusának talán legnyilvánvalóbb változása a ritmus új felfogásában áll. Mindig is érdekelte a hangzás illúziója, amely ritmikai téren két fő irányba mutat: a polimetrika és egy olyan poliritmika, mely egyidejű tempók illúzióját kelti.”¹ Mindezt a költői fantázia, a zenei humor, az egzotikum, a virtuozitás, a szigorú szerzői megkötésekkel ellentétbe állított jazz-szerű zenei szabadság és a nagy zongorakomponista elődök előtti tisztelgés szövi át.

Ligeti etűdjei ihletforrásairól lenyűgözően ír. Ezeknél a szövegeknél tömörebben és érthetőbben nehezen lehetne szólni a jazz, az afrikai zene, a népzene, a romantikus hemiolatechnika és Debussy, Chopin, Schumann hatásairól Ligeti zenéjében. Az etűdök népszerűsége sokban múlott az ősbemutatók és a további koncertelőadások sikerén. Érdekes megfigyelni, hogy a tizenhét etűdből kilencet Volker Banfield mutatott be, s a későbbi etűdjeiből Ligeti által is etalonnak tartott felvételeket készítő Pierre-Laurent Aimard csupán hat etűd ősbemutatóján működött közre. A szerző és Aimard közti együttműködés gyümölcsözőnek bizonyult; nemcsak a művek megszólaltatásának előkészítése terén, de magában a kompozíciós folyamatban is fontos szerepet játszott. „A zongorista Pierre-Laurent Aimard virtuóz játéknak hatására egy sor zongoraetűdöt komponáltam, annyira megihletett. Ezekben az etűdökben afrikai xilofonzenét transzformáltam.”²

Chopin, a sokszor említett példakép etűdsorozatai távoli rímekkel csengenek össze Ligeti sorozataival. Chopin szintén három kötetnyi etűdöt komponált, két teljes sorozatot tizenkét-tizenkét művel és egy rövidebb posztumusz sorozatot. Ligeti első két etűdkötete hat és nyolc műből áll, a harmadik kötet nála is rövidebb, mindössze négy művet foglal magába. Ligeti az első kötet etűdjeinél két lassú tételt iktatott be (*Cordes vides* és *Arc-en-ciel*), akár csak Chopin etűdjei első kötetében (No. 3. *E-dúr etűd* és No. 6. *esz-moll etűd*). Chopinnál a *c-moll* „*Forradalmi*” etűd zárja az első sorozatot, Ligetinél a szintén politikai vonatkozású *Automne à Varsovie* áll az első kötet befejezéseként. Chopin is és Ligeti is a második etűdsorozataiban egyaránt egyetlen lassú darabot illeszt a virtuóz tételek sorába.

Több mint tizenöt év munkáját és zeneszerzői útjának lenyomatait tárja elénk Ligeti három kötetnyi etűdje. A káosztól a kánonig jut el a három sorozat: az első darab címe *Désordre*



(*Rendtelenség*), a tizenharmadik etűd címe *Canon*. A három sorozat építkezését és üzenetét kutatva akarva-akaratlanul is eszünkbe juthat a szabadkőműves jelmondat: Ordo ab Chao. Az etűdök kompozíciós technikájának vizsgálatakor kiderül, hogy Ligeti zenéjére is igaz az, amit ő maga az afrikai zenéről fogalmazott meg: „Megfigyelhetjük, hogy ebben a zenében a rend és rendtelenség bámulatosan keveredik, s ezek ötvözete végül egy magasabb szintű rend érzetét kelti.”³

Érdekes a darabok zárásait megfigyelni. Az első etűd (*Désordre*) hangzása a zongora felső regiszterében végződik, az első sorozat záró darabjának (*Automne à Varsovie*) – Ligeti szavaival élve „összeomlás-szerű” – befejezése a mély regiszterben zár. A második kötet idilli, paradicsomi víziója, a pompázatos gamelán hangzású *Galamb borong* képzeletbeli szigete éles ellentétben áll a *L’escalier du diable* szigetén uralkodó démoni hangulattal, mely a folytonosan a mélyből felfelé törekvő motívumok után a befejezéskor a zongora felső és alsó regiszterét egyszerre zengeti át, hogy aztán a *Columna infinita* végleg a fenti régiókba érkezzen el. Bizonyára túlzás lenne azt állítani, hogy ezek a darabok a pokolból a mennyekbe vezető spirális útvonalat járják be, ámbár a háttérükben meghúzódó apokaliptikus vízió tagadhatatlanul kibontakozni látszik. „A megszakadás, a vég, a végérvényes kihülés és megmerevedés a legtöbb kompozícióban aprólékos gonddal ki van dolgozva.”⁴

A harmadik kötet darabjai kánonok. E kötet nyitódarabjának címe (*White on White*) talán nemcsak a fehér billentyűkre, a diatóniára és Malevics festményére vonatkoztatható, hanem a fehérség, letisztultság és rendezettség képzetét is sugallja.

Ugyanakkor Ligeti gondosan ügyel arra, hogy utalásai sohase legyenek egyértelműek. „Programzene program nélkül, zene, mely asszociációiban kívülről táplálkozik, mégis tiszta zene. Idegen tőlem minden, ami direkt vagy egyértelmű. Imádom az utalásokat, a többértelmű kijelentéseket, a sokféleképpen értelmezhető, bizonytalan, rejtett jelentésű dolgokat. És zenémben számos figuratív asszociáció szintén többértelmű, látom, elképzelem és érzem ezeket, miközben zenét szerzek.”⁵ A harmadik kötet műveiben közös vonás, hogy lassú bevezetők, korálszerű szakaszok jelennek meg bennük. A hit és alázat kifejeződése, visszanyúlás a régi zenei formákhoz (korál, kánon) érdekes ötvözetet alkot a modern zeneszerzői gondolkodásmóddal. Másrészt Ligeti az idő múlásával, egyre bizalmatlanabbá válik a nagy rendszerekkel szemben. „Nem vagyok guru – állítja. – Nem akarok prédikálni, nem akarom megváltani a világot. Az utópiák mind idegenek tőlem.”⁶ Ligeti etűdjei észlelésünk viszonylagosságára világítanak rá. Olykor több hangból álló, ide-oda futkározó hanghálózatokból egy látszatra teljesen statikus zenét szerkeszt, amely mikroszkóp alatt mégis tele van mozgással. Másfelől periodikusan gyors ritmusokat szorosan egymás felé illesztve polimetrikus rácsokat hoz létre, egyfajta új statikus jelleg benyomását keltve ezáltal. Ligeti kompozíciói tele vannak hallást megcsaló effektusokkal. Olyan ritmikus-melodikus konfigurációk hangzanak fel, amelyeket azonban, mint ilyeneket, egyáltalán nem is játszanak el, ugyanis két vagy több különböző szólam egymásra rétegzettségéből adódnak. Illuzórikus képződmények ezek, analóg módon Maurits Escher grafikáinak „lehetetlen” perspektíváihoz. (pl. *Maurits Escher: Konvex és konkáv, 1955*) Máskor pedig olyan hangokról van szó, amelyek a hangszer meghatározott frekvenciabeli keverékének interferenciájából adódnak, anélkül azonban, hogy a zeneszerző ezeket a hangokat leírta volna úgy, ahogyan mi halljuk őket (pl. *Der Zauberlehrling*). Ligeti zongoraetűdjei kitágítják észlelési képességeinket, felébresztve reflexiók kedvünket. „Ám



az illúziók, melyek oly fontosak [Ligeti] számára, és amelyeket oly gondosan szerkesztett, inkább hallhatóak, mint láthatóak, ezért hallanunk kell őket, hogy megértsük Ligeti zsenijének igazi mélységeit.”⁷

Ligeti a szinesztézia tulajdonképpeni képviselője a zeneszerzők között. Kompozícióinak hátterében minduntalan vizuális, taktilis és egyéb képzetek készítése áll. „Ablak a gyermekkor régen elmerült álmvilágaira, melyeket furcsa puha kristályképződmények által szemlélünk (hiszen léteznek folyékony kristályok, valahogy így hallom én a zenét).”⁸ Quasi hangszobrokról van szó, melyek saját hang-szín-tereket hoznak létre. Ligeti olyasvalamit tudott megvalósítani zenéjével, amit például E. T. A. Hoffmann szinte lehetetlennek tartott. „Akárcsak sejtettétek is e sajátos lényeket, ti, szegény, hangszeres zeneszerzők, kik agyongyötörtétek magatokat, hogy bizonyos érzéseket, mi több, eseményeket ábrázoljatok? – Hogyan juthatott eszetekbe egyáltalán, hogy egy, a szobrászattal éppenséggel ellentétes művészettel plasztikusan bánjatok?”⁹

A gyermekkori élmények nagyon fontos hatása érezhető a zongoraetűdökön is. Ligeti apja biokémikus kutató szeretett volna lenni, de nem volt lehetősége ezen a szakterületen tanulni. Egyik álma volt, hogy egy szigeten létrehozson egy laboratóriumot, ahol felfedezi az élet keletkezésének titkát. Ki is szemelt magának egy szigetet valahol az Adrián, Fiume közelében. De az álma természetesen nem valósult meg. Ligeti maga akarta valóra váltani az apja terveit. Ő is tudós szeretett volna lenni, aki majd megfejti az élet misztériumát. A tudás és a csodás felfedezések lehetőségét magában rejtő távoli sziget mindvégig jelen volt Ligeti képzeletvilágában is. Ligeti gyermekkorában kitalált egy titkos képzeletbeli országot, Kylwiriát,¹⁰ amelynek a térképét is megrajzolta, nyelvet, közigazgatási rendet dolgozott ki hozzá. Egy utópisztikus világ volt ez, ahol nem létezett betegség és halál, tehát kórházak és temetők sem. Kylwiria lakói mind művészek és tudósok. Ligeti apja is hosszabb ideig foglalatostkodott egy utópisztikus regény megírásával, fiára ez is mély benyomást tett. Ha az etűdöket tekintjük, itt is felfedezhető a képzeletbeli világok, képzeletbeli népzene jelenléte és az elvágódás egy idilli világ után. A *Fanfares* etűdben a balkáni, karibi, ill. afrikai hatások, a *Galamb borongban* (Ligeti vázlateiban a *Les gongs de l'île Kondortombol* cím ötlete is szerepelt) az ál gamelán zene, és a *L'escalier du diable* mögött Prospero mágikus szigetének ideája.

Ligeti vonzalma a távoli tájak és egzotikus világok iránt szintén a gyermekorból ered. „Én is gyűjtöttem a bélyegeket, ezáltal felébredt bennem az érdeklődés távoli földrészek iránt, ami azóta is megmaradt. (...) A legizgalmasabb bélyegek a Nyasszaföldről származtak. Elég nagy, háromszögletű bélyegek voltak, és zsiráfot vagy pálmát ábrázoltak, (...) A bélyegek iránti érdeklődésem indított arra, hogy utánanézzek a földrajzi atlaszban, hol van a Nyasszaföld. Mérheteretlenül érdekelni kezdtek az idegen országok és vidékek. A világon máig két hely érdekel a legjobban: Afrika a Szaharától délre, és a Csendes-óceán szigetvilága, különösen Indonézia, Pápua Új-Guinea, a Salamon-szigetek és a Bismarck-szigetek. Ez utóbbihoz már annak idején is vonzódtam, mert annyira tetszett a térképen a szigetek alakja.”¹¹

Ligetire édesanyja szemészorvosi rendelője is hatással volt, a különböző színes lencsék és optikai eszközök, amelyekkel optikai csalódásokat, térbeli torzításokat élhetett át, és kedvére kísérletezhetett. Különösen a sztereoszkóp érdekelte, amely két kép együtteséből egy háromdimenziós képet tudott létrehozni. Maurits Escher képei éveken keresztül ámulatban tartották Ligetit, a lépcsők, amelyek sehová sem vezetnek, épületrészletek,



amelyek tükörképszerűen fejük tetején állnak, kétdimenziós síkok, amelyek váratlanul háromdimenzióssá válnak. Ligeti tér-zenéje hasonló imaginárius geometriát hoz létre a hallgató érzékelésében. Megdöbbentő perspektívák hirtelen változásai más-más világokba helyeznek minket, égbe vezető hangfolyamok (*L'escalier du diable*, *Columna infinita* és nagy mélybe zuhanások (*Automne à Varsovie*, *Vertige*). Ligeti gyakran hivatkozik Lewis Carroll *Alice Csodaországban* c. művére, s azokra a fantasztikus átlendülésekre és perspektivikus csúsztatásokra, amelyekben Alice-nak része van. Ligeti kusza tereinek hallhatóvá tett geometriája éppenséggel nem valami bizalomgerjesztő, sőt meglehetősen sok helyen kifejezetten kényelmetlenül borzongató. Minduntalan szembesülünk a fenyegettség érzésével, egyfajta apokaliptikus világvége-hangulattal. Ligeti egy-két vázlatából világosan kitűnik, hogy a zenei dramaturgia és hangzó tér-konstrukció az elsődleges alappillér a kompozíció írásakor. „Más darabokat kezdetben lerajzoltam, a *Volumina* esetében a végleges darab egy partitúrarajz. Az ilyen grafikus partitúrák valaha divatban voltak, de én nem ezért csináltam, számomra ez módszer volt.”¹²

Zenéjében a hálószerkezet elsősorban nem akusztikus, hanem konstruktív elképzelés. A pókháló szerkezete is foglalkoztatta Ligetit, könyveket olvasott a különböző pókhálókról és egy svéd pókkutató kísérleteiről. Egyik gyermekkori álmát így idézi fel: „Kora gyermekkoromban egyszer azt álmodtam, hogy nem tudok eljutni biztos menedéknek számító rácsos kiságyamhoz; az egész szoba ugyanis tele volt valami vékony szálú, de sűrű és nagyon összekuszált szövevényel. Olyasmi volt ez, mint amikor a selyemhernyók a bebábozódáskor dobozuk teljes belsejét váladékkal befonják. Nemcsak én akadtam fenn ebben az óriási hálóban, hanem más lények és tárgyak is: óriási éjszakai lepkék és mindenféle bogarak, amelyek egy pislákoló gyertya fénykörét akarták elérni, nagy, nedves-piszkos párnák, hasadásaikon kilógó, rothadó tömésükkel, friss és megszáradt takonycsomók, hideg ételmaradékok és mindenféle hasonló szemét. A fennakadt élőlények minden mozgása remegést keltett, amely átterjedt az egész hálórendszerre, úgy, hogy például a nehéz párnák állandóan ide-oda himbálództak, és ez viszont megint csak az egésznek a mozgását fokozta. Időnként az egymást kölcsönösen befolyásoló mozgások oly erőseké váltak, hogy a háló itt-ott beszakadt és néhány bogár váratlanul szabaddá lett. De rövidesen, elhaló zümmögések közepette, újra csak beleakadtak a himbálódzó szövevénybe. Ezek az itt-ott fellépő váratlan események lassanként megváltoztatták a szövevény szerkezetét, mely egyre bonyolultabb lett. Itt kibogozhatatlan csomók alakultak, ott üregek, amelyekben az eredetivel összefüggő szövevényből származó csaták ökönyálként lebegtek. A hálórendszer változásai visszafordíthatatlanok voltak; egyetlen korábbi állapot sem jöhetett újra létre. Valami kimondhatatlan szomorúság rejlett ebben a folyamatban, a múlt idő reménytelensége és a megváltoztathatatlan múlt melankóliája.”¹³

Az etűdök némelyikének szerkesztésében ezt az álmot sikerült kifejezésre juttatni. Az állandóan mozgásban lévő szerkezet finom változásai mögött nagyon szilárd szabályszerűségek rejlenek. „De ez a polifónia, ez a kánonszerkezet nem hallható. Amit hallunk, az egyfajta szövevény, valami nagyon-nagyon sűrű pókháló. [...] Természetesen, mikor a művön dolgoztam, azt komponáltam, amit hallunk. De a technikai megvalósítás olyasmi, mint amit a kémiában tútelített oldatnak neveznek. Egy tútelített oldatban a kristály már benne van, de csak a kikristályosodás pillanatában látható meg. Ugyanígy, létezik tútelített polifónia, amiben benne van a polifónia „kristálystruktúrája”, de nem hallható. Azaz: a tútelített oldatnak a kikristályosodási pillanat előtti állapotát akartam megragadni.”¹⁴



Akár a gyermekkori élményekről, akár az illúzió és a valóság sajátos viszonyáról eszünkbe juthatnak az ifjú Adrian Leverkühn apjának kísérletei Thomas Mann *Doktor Faustus*ából. „A tartály, amelyben a kristályosodás végbement, háromnegyedrész tele volt kissé nyálkás vízzel, tudniillik higított vízüveggel, és a homokos talajból különféle színű növényekből alakult groteszk kis tájkép sarjadt, kék, zöld, barna hajtások tobzódó vegetációja, melyek algákra, gombákra, megtelepedett polipokra, moszatokra emlékeztettek, másutt kagylókra, termésbuzogányokra, fácskákra vagy faágakra, itt-ott meg éppenséggel állati vagy emberi vétagokra: soha életemben nem láttam ehhez foghatóan különös látványt; nem is elsősorban furcsa, zavarba ejtő kuszasága volt az, ami megkapott, hanem mély-séges melankóliája.”¹⁵

Ligeti szinesztéziás érzeteket keltő etűdjei a térbeliség mellett a vizualitás jegyeit is hozzáadják. Saját bevallása szerint már gyermekkorától színeket társított az egyes betűkhöz és a számjegyekhez is. „Például számomra az „idő” fogalma ködösen fehér, lassan és szakadatlanul folyik balról jobbra, miközben nagyon lágy „hhh” hangot ad. Ebben az esetben a „bal” lilás tónusú, fémes minőségű és hangzású; a „jobb” ezzel szemben narancs árnyalatú, bőrszerű és hangzásában tompa.”¹⁶ Sőt a színek az álmaiban is nagyon erősen jelen voltak, sosem álmodott fekete-fehérben, csak színesben, és a színek örülden színesek voltak, szinte szín feletti színek. Többször utal arra, hogy Maurits Escher grafikái, Bosch és Chirico festményei milyen nagy hatást gyakoroltak rá (pl. *Chirico: A Montparnasse pályaudvar, az indulás melankóliája, 1914*).

A gyermekkori zenei élmények, amelyeket egy tekerős gramfonról háromperces zenei részletekből élhetett át, szintén nyomot hagytak kompozíciós technikáján. Eckhardt Roelckével folytatott beszélgetésében kiemeli a *Törpék menetét* Grieg *Peer Gynt*-szvitjéből. Az állandóan ismétlődő dallam, a törpék feltartóztathatatlan közeledése, a térbeli hangzásélmény, mind nagyon fontos volt számára. És a rendkívüli zenei színeket felvonnultató *Tűzvarázs* Wagner *Walkürjéből*. Ez a zene abszolút szinesztéziás érzékelésmódot ébresztett benne.

Végigtekintve Ligeti etűdjein számos egyéb kapcsolódási ponttal is találkozhatunk zenén kívüli kultúrterületekhez. Eckhardt Roelckével folytatott beszélgetésében említést tesz a fizika-kémia tanulmányairól. Elbűvölte őt az az elképzelés, hogy a növényeknél a klorofil ugyanazt a szerepet tölti be, mint az állatoknál a hemoglobin. Mindenáron a hemoglobin rendszerének leírását akarta felfedezni, mert azt gondolta, ezzel megfejthető az élet keletkezésének misztériuma. Később megjegyzi, hogy ha egy misztériumot kutatunk, nem találunk semmit, de ha részletkísérleteket végzünk, akkor nagy eredményekre juthatunk, és megláthatjuk a kis részleten keresztül az egészet, mint egy mozaikot.

A fraktál-elv időnként Ligeti gondolkodásmódjára és zenei szerkesztésmódjára is vonatkoztatható, ami kicsiben egész és tökéletes, az nagyban is ugyanúgy érvényesül, és a hasonlóság egyértelműen felfedezhető a rész és egész között. Ligeti állítása szerint mindössze két műve alapul szándékosan a kortárs matematika eredményein, az első zongoraetűd, a *Désordre*, amely „önhasonló – tudatosan a Koch-hópehely ismétlődő struktúráján alapul – és a *Zongoraverseny* negyedik tétele, amely fraktális darab.”¹⁷

Ligetit különösen lenyűgözte a magnézium kémiai vizsgálata. A magnéziumnak két kapcsolódási pontja van más atomokhoz, az egész állandóan vibrál, mert egyes elektronok nem csupán egy atomhoz tartoznak, hanem egyszerre több atomhoz is közösen, tehát a jelenség nem statikus. Ez egy dinamikus statika. Precíz technikával konstruálja meg azo-



kat a kaotikus, vagy látszólag kaotikus folyamatokat, melyek elvezetnek észlelőképességünk határaihoz. „Világos, hogy kivételes képzelőtehetsége, valamint a modern matematika és fizika lenyűgöző eredményei iránti komoly elkötelezettsége segítségével Ligeti fontos új fejezetet nyitott a művészet és a tudomány kölcsönhatásának történetében.”¹⁸

Az etűdök témaválasztásának széles palettáján megjelenik az irodalom, a Goethe balladája nyomán keletkezett *Der Zauberlehrling* című etűd, a címekben rejlő jelképek (inga, létra) (*En suspens* és *L'escalier du diable*), az etnológia (*Fanfares*, *Galamb borong*), a szobrászat (*Columna infinita*), festészet (*White on White*), különböző állapotok érzékeltetése (*Désordre*, *Vertige*), politika (*Automne à Varsovie*), anyagszerűség (*Fém*, *Entrelacs*), természeti kép (*Arc-en-ciel*), film (*À bout de souffle*), zene (*Fanfares*, *Cordes vides*, *Canon*), zongoratechnikai elemek (*Touches bloquées*, *White on White*). A címek többnyire franciául szerepelnek, egy-egy angol, német, magyar és román cím mellett. Ligeti utalása alapján: „Á, ezeket a francia címeket csak a manír kedvéért, spleenből választottam, mert jobban hangzanak.”¹⁹

Számos oldalról közelíthetünk Ligeti zenéjéhez, de bármilyen részletességgel tanulmányozzuk is műveit, nem vonatkoztathatunk el attól, hogy a hangok mögött kibontakozik Ligeti teljes személyisége. Ha a darabok üzenetére nyitottan hallgatjuk Ligeti zenéjét, akkor a zsenialitás, a humánus és a játékosság egyaránt megérinthet bennünket. A Ligeti-problémát a következő kérdéssel foglalhatjuk össze: „hogyan jut el valaki a komponálási gyakorlathoz, mely az intellektus és a fül számára egyaránt megelégedéssel szolgál? [...] A nem hallható struktúra nem igazolja a hallható zenét, ám struktúra nélkül lehetetlen volna pontosan tudni, hogyan is kellene a zenének szólnia. Ligeti zenéjében a kontrapunktikus szerkezet célja itt válik egyértelművé: egy szabály, rejtett gondolat, de nem titok, melyet hajlékonyan és gondos körültekintéssel alkalmazhatunk az időbeli és térbeli dimenziókra.”²⁰ Amit kihallunk Ligeti zenéjéből, az nem csupán egyedülálló formai beteljesedés és órásmesteri precizitás, hanem az a képesség is, hogy ismeretlen képzeletbeli teljesítményeket keltsen életre, a műveit hallgató és előadó embereket pedig hallóvá, látóvá, álmodóvá tegey.

Jegyzetek

¹ Stephen Andrew Taylor: *The Lamento Motif. Metamorphosis in Ligeti's Late Style*. Cornell University, New York, 1994. 12. o.

² Eckhardt Roelcke – Manfred Stahnke: *Találkozások Ligeti Györggyel. Beszélgetőkönyv*. Osiris Kiadó, Budapest, 2005. 148. o.

³ Arom Simha: *African Poliphony and Polyrythm. Musical Structure and Methodology*. Cambridge University Press, New York, 1991. XVII. o. (Ligeti György előszava)

⁴ Herman Sabbe: *Ligeti György. Zeneszerzés-fenomenológiai tanulmányok*. Continuum, Budapest, 1993. 100. o.

⁵ György Ligeti in conversation with Péter Várnai, Josef Häusler, Claude Samuel and himself. Eulenburg Books, London, 1983. 102. o.

⁶ Richard Toop: *György Ligeti*. Phaidon Press Limited, London, 1999. 192. o.



⁷ Lois Svard: „*Illusion in Selected Keyboard Works of György Ligeti*”. D. M. A. disszertáció. Peabody Conservatory of Music, 1990. 133. o.

⁸ Ove Nordwall: *György Ligeti: Eine Monographie*. B. Schott's Schöne, Mainz, 1971. 87. o.

⁹ E. T. A. Hoffmann: *Fantáziadarabok Callot modorában I. – Kreisleriana*. Cartaphilus Könyvkiadó, Budapest, 2007. 51. o.

¹⁰ Lásd még: Wolfgang Burde: *Im Banne des imaginären Reichs »Kilviria«*. Notizen zu graphischen Notaten György Ligetis = *Neue Musikzeitschrift für Musik*, 1993. 1. szám, 42–47, 182. o.

¹¹ Eckhardt Roelcke – Manfred Stahnke, i.m. 18. o.

¹² Uo. 150. o.

¹³ Várnai Péter: *Beszélgetések Ligeti Györggyel*. Zeneműkiadó, Budapest, 1979. 33–34. o.

¹⁴ Uo. 17–18. o.

¹⁵ Thomas Mann: *Doktor Faustus*. Európa Könyvkiadó, Budapest, 1977. 26–27. o.

¹⁶ György Ligeti: *States, Events, Transformations = Perspectives of New Music*, 31/1. 1993. Winter. 26. o.

¹⁷ Richard Steinitz: *The Dynamics of Disorder = Musical Times*, 1996. May, 8. o. Lásd még: *Ligeti in conversation with Heinz-Otto Peitgen and Richard Steinitz = Huddersfield Festival*, 1993. November.

¹⁸ Richard Steinitz, i.m. 22. o.

¹⁹ Eckhardt Roelcke – Manfred Stahnke, i.m. 77. o.

²⁰ Jonathan W. Bernard: *Inaudible Structures, Audible Music. Ligeti's Problem and His Solution = Music Analysis*, 6/3. 1987. 233. o.