
Canon o fuga ligata

Autor:

Data de publicació: 02-10-2023

En música, un cànon és una tècnica compositiva contrapuntística (basada en el contrapunt) que emprava una melodia amb una o més imitacions de la melodia interpretada després d'una durada determinada (per exemple, quart de repòs, un compàs, etc.). La melodia inicial s'anomena líder (o dux), mentre que la melodia imitativa, que es toca amb una veu diferent, s'anomena seguidor (o ve). El seguidor ha d'imitar el líder, ja sigui com una rèplica exacta dels seus ritmes i intervals o alguna transformació dels mateixos. Els cànons repetitius en què totes les veus són musicalment idèntiques s'anomenen rondes: "Row, Row, Row Your Boat" i "Frère Jacques" en són exemples populars.

Exemple artificial d'un cànon a tres veus a l'uníson, separats per dues pulsacions. 0:00:34 Exemple d'un cànon a tres veus a l'uníson cantat amb un text d'un poema alemany, separats per quatre pulsacions.

En música, un cànon és una tècnica compositiva contrapuntística (basada en el contrapunt) que emprava una melodia amb una o més imitacions de la melodia interpretada després d'una durada determinada (per exemple, quart de repòs, un compàs, etc.). La melodia inicial s'anomena líder (o dux), mentre que la melodia imitativa, que es canta amb una veu diferent, s'anomena seguidor (o ve). El seguidor ha d'imitar el líder, ja sigui com una rèplica exacta dels seus ritmes i intervals o alguna transformació dels mateixos. Els cànons repetitius en què totes les veus són musicalment idèntiques s'anomenen rondes: "Row, Row, Row Your Boat" i "Frère Jacques" en són exemples populars.

Un cànon acompanyat és un cànon acompanyat d'una o més parts independents addicionals que no imiten la melodia.

Història

Medieval i renaixentista

Durant l'edat mitjana, el Renaixement i el Barroc, és a dir, fins a principis del segle 18, qualsevol tipus de contrapunts musicals imitatius es van anomenar fugues, amb l'estricta imitació ara coneguda com a cànon qualificat com fuga ligata, que significa "fuga feterada". [1][2][3] Només al segle 16 es va començar a utilitzar la paraula "cànon" per descriure la textura estricta i imitativa creada per aquest procediment. [2] La paraula deriva del grec "?????", llatinitzat com a CANON, que significa "lleï" o "norma". En l'ús contrapuntístic, la paraula es refereix a la "regla" que explica el nombre de parts, llocs d'entrada, transposició, etc., segons la qual una o més parts addicionals poden derivar-se d'una sola línia melòdica escrita. Aquesta regla se solia donar verbalment, però també es podia complementar amb signes especials a la partitura, de vegades ells mateixos anomenats canoni. [1] Els primers cànons no religiosos coneguts són rondes angleses, una forma que va rebre per primera vegada el nom de rondellus per Walter Odington a principis del segle 14; [2] el més conegut és "Sumer is icumen in" (compost al voltant de 1250), anomenat rota ("roda") a la font del manuscrit. [4][5] El terme "rodó" només es va utilitzar per primera vegada en fonts angleses al segle 16. [6]

Els cànons apareixen en la música del Trecento italià i l'ars nova del segle 14 a França. Un exemple italià és "Tosto che l'alba" de Gherardello da Firenze. Tant a França com a Itàlia, els cànons apareixien sovint en cançons de caça. La paraula italiana medieval i moderna per a la caça és "caccia", mentre que la paraula francesa medieval s'escriu "chace" (ortografia moderna: "chasse"). Una coneguda chace francesa és l'anònima "Se je chant mains". [7] Richard Taruskin

descriu "Se je chant mains" com evocar l'atmosfera d'una caça de falcons: "La secció central és realment un tour de force, però d'un tipus totalment nou i poc convencional: un motí de hockets establerts a 'paraules' barrejant francès, llengua d'ocell i llengua de gos en una melange onomatopètica." [8] Guillaume de Machaut també va utilitzar la forma "chace" a 3 veus en moviments de la seva obra mestra Le Lai de la Fontaine (1361). Referint-se a l'ambientació de la quarta estrofa d'aquesta obra, Taruskin diu que "una persecució ben forjada pot ser molt més que la suma de les seves parts; i aquesta chace en particular és possiblement la gesta més gran de Machaut de subtilitas." [9]

Un exemple de cànon de finals del segle 14 que presentava part de la complexitat rítmica de finals del segle 14 ars subtilior escola de compositors és La harpe de melodie de Jacob de Senleches. Segons Richard Hoppin, "Aquest virelai té dues veus canòniques sobre un tenor lliure i sense text". [10]

0:32"L'arpa de melodia"Jacob de Senleches, "L'arpa de melodia"

En moltes peces en tres parts contrapuntístiques, només dues de les veus estan en cànon, mentre que la veu restant és una línia melòdica lliure. A la cançó de Dufay "Resvelons nous, amoureux", les dues veus inferiors estan en cànon, però la part superior és el que David Fallows descriu com una "línia superior florida":[11]

0:22Dufay, "Resvelons nous"Dufay, "Resvelons nous amoureux"

Barroc

Tant J. S. Bach com Händel van incloure cànons en les seves obres. La variació final del teclat de Händel Chaconne en sol major (HWV 442) és un cànon en el qual la mà dreta de l'interpret és imitada a la distància d'un compàs, creant ambigüitat rítmica dins del temps triple imperant:

0:26Händel Chaconne HWV 442, variació 62Händel, variació final (núm. 62) de Chaconne en sol major, HWV 442

Clàssic

Un exemple de cànon estricte clàssic és el Minuet del Quartet de corda en re menor op. 76, núm. 2 de Haydn. [12] «Al llarg de la seva longitud sinuosa, entre cordes superiors i inferiors. Heus aquí el compliment magníficament lògic de la duplicació en dues octaves dels primers minuits divertimento de Haydn":[13]

0:32Haydn, Minuet del Quartet en re menor, op. 76Minuet de Haydn, Quartet de corda en re menor, op. 76, núm. 2

Beethoven

Les obres de Beethoven presenten una sèrie de passatges en cànon. De la seva Simfonia núm. 4 se'n desprèn el següent:

0:15Simfonia núm. 4 de Beethoven, passatge canònic del 1r movimentSimfonia n ° 4 de Beethoven, primer moviment, passatge canònic

Antony Hopkins descriu l'anterior com "un cànon deliciosament ingenu". [14] Més sofisticat i variat en el seu tractament dels intervals i les implicacions harmòniques és el passatge canònic del segon moviment de la seva Sonata per a piano 28 en la major, op. 101:

0:17Cànon de Beethoven a partir de sonata per a piano en la, op. 101Beethoven, passatge canònic del segon moviment de la Sonata per a piano op. 101

L'ús més espectacular i dramàticament eficaç del cànon de Beethoven es produeix en el primer acte de la seva òpera Fidelio. Aquí, quatre dels personatges canten un quartet en cànon, "una meravella musical sublim",[15] acompanyat d'una orquestració de la màxima delicadesa i refinament. [16] "Cadascun dels quatre participants lliura el seu quatern",[17] "L'ús del cànon per encarnar les diferents perspectives dels participants a primera vista sembla estrany, però la forma rígida permet una certa diferenciació de personatges i, de fet, fa un punt dramàtic". [18] "Tothom canta la mateixa música amb paraules molt diferents, enfonsant els seus pensaments privats en un anonimat musical o almenys lineal". [19] "La marxa suaument encoixinada, la perfecció de cua de colom del contrapunt, indueixen un tràngol que, portant els protagonistes fora del Temps, insinua que hi ha regnes de veritat més enllà de les màscares que presenten patèticament o còmicament al món." [15]

Època romàntica

En l'època romàntica, l'ús d'aparells com el cànon s'amagava encara més subtilment, com per exemple en la peça per a piano de Schumann "Vogel als Profeta" (1851).

Segons Nicholas Cook, "el cànon està, per dir-ho així, absorbit per la textura de la música, hi és, però no se sent fàcilment". [20] Peter Latham descriu l'Intermezzo en fa menor, op. 118, núm. 4 de Brahms com una peça "rica en cànons". [21] En el passatge següent, la mà esquerra ombrreja la dreta a la distància temporal d'un compàs i a l'interval de to d'una octava inferior:

0:16Brahms Intermezzo op. 118, núm. 4De Brahms Intermezzo op. 118, núm. 4

Michael Musgrave escriu que, com a resultat del cànon estricte de l'octava, la peça és "de naturalesa ansiosa i suprimida, ... A la secció central aquesta tensió s'alleuja temporalment a través d'un passatge molt contingut que emprà el cànon en termes d'acords entre les mans." [22] Segons Denis Matthews, "[què] sembla sobre el paper com un altre exercici purament intel·lectual... A la pràctica produeix un efecte càlidament melòdic". [23]

Segle 20 fins a l'actualitat

Stravinski va compondre cànons, incloent un Cànon sobre una melodia popular russa i el Doble cànon. Conlon Nancarrow va compondre diversos cànons per a piano. (Vegeu Mensuració i cànons de tempo més avall.) Anton Webern va emprar textures canòniques en la seva obra; la seva obra op. 16 és una col·lecció de cinc cànons per a soprano, clarinet i clarinet baix.

Tipus

Tenint en compte els molts tipus de cànon "del repertori tonal", pot resultar irònic que "el cànon —el tipus més estricte d'imitació— tingui una varietat tan àmplia de possibilitats". [24] Les formes més rígides i enginyoses del cànon no s'ocupen estrictament del patró, sinó també del contingut. Els cànons es classifiquen per diversos trets, incloent-hi el nombre de veus, l'interval en què es transposa cada veu successiva en relació amb la veu precedent, si les veus són inverses, retrògrades o inverses retrògrades; la distància temporal entre cada veu, si els intervals de la segona veu són exactament els de l'original o si s'ajusten a l'escala diatònica, i el tempo de les veus successives. No obstant això, els cànons poden utilitzar més d'un dels mètodes anteriors.

Cànon de contorn

Un cànon de contorn es pot reconèixer en el sentit tradicional, similar a un cànon estricte o a un cànon per inversió, on es presenta un tema o disseny original, i després és seguit per una resposta del mateix tema, així com d'una manera no tradicional, on les cèl·lules subcontouriques es col·loquen de tal manera que munten un cànon. D'aquesta manera no tradicional, les cèl·lules d'un contorn es presenten i s'alteren en un moviment de rotació, fins que es pot veure tota la imatge o el contorn en la seva forma primera. Cada cèl·lula d'un aparellament de cèl·lules subcontouriques cicles a través de les seves variacions rotacionals, fins que s'han establert en la seva posició de contorn prevista, o forma primera, com (1-1)(1-2), coneguda com a cicle cel·lular d'un contorn. [25]

Terminologia

Tot i que, per a més claredat, aquest article utilitza líder i seguidor per designar la veu principal d'un cànon i aquells que l'imiten, la literatura musicològica també utilitza els termes llatins tradicionals dux i ve per "líder" i "seguidor", respectivament.

Nombre de veus

Un cànon de dues veus es pot anomenar cànon en dos, de manera similar un cànon de x veus s'anomenaria cànon en x. Aquesta terminologia es pot utilitzar en combinació amb una terminologia similar per a l'interval entre cada veu, diferent de la terminologia del paràgraf següent.

Una altra designació estàndard és "Canon: Two in One", que significa dues veus en un cànon. "Cànon: Quatre en dos" significa quatre veus amb dos cànons simultanis. Mentre que "Cànon: Sis en tres" significa sis veus amb tres cànons simultanis, i així successivament.

Senzill

Un cànon simple (també conegut com a rodó) imita perfectament el líder a l'octava o a l'uníson. Cànons coneguts d'aquest tipus inclouen les famoses cançons infantils Row, Row, Row Your Boat i Frère Jacques.

Interval

Inici del motet de salm De profundis de Josquin des Prez, amb un cànon al quart entre les dues veus superiors en els sis primers compassos.0:00

Si el seguidor imita la qualitat precisa de l'interval del líder, s'anomena cànon estricte; Si el seguidor imita el nombre d'interval (però no la qualitat, per exemple, un terç major pot convertir-se en un terç menor), s'anomena cànon lliure. [26]

Derivacions contrapuntístiques

El seguidor és, per definició, una derivació contrapuntística del líder.

Cànon per inversió

Un cànon d'inversió (també anomenat cànon al rovescio) fa que el seguidor es mogui en moviment contrari al líder. Quan el líder baixaria per un interval determinat, el seguidor puja per aquest mateix interval. [26]

Cànon retrògrad o cranc

Article principal: Cànon del cranc

En un cànon retrògrad, també conegut com a cano cancrizans (en llatí canònic cranc, derivat del llatí cancer = cranc), el seguidor acompanya el líder cap enrere (en retrògrad). Els noms alternatius per a aquest tipus són cano per recte et retro o cano per rectus et inversus. [26]

Mensuració i cànon de tempo

Article principal: cànon de prolació

En un cànon de mensuració (també conegut com a cànon de prolació, o cànon proporcional), el seguidor imita el líder per alguna proporció rítmica. El seguidor pot duplicar els valors rítmics del líder (cànon d'augment o peresa) o pot tallar les proporcions rítmiques a la meitat (cànon de disminució). La fase consisteix en l'aplicació de proporcions rítmiques moduladores segons una escala lliscant. [Cal aclariment] Els cancrizans, i sovint el cànon de mensuració, fan excepció a la regla que el seguidor ha de començar més tard que el líder; És a dir, en un cànon típic, un seguidor no pot anar davant del líder (per llavors les etiquetes "líder" i "seguidor" s'han d'invertir) o al mateix temps que el líder (per llavors dues línies juntes estarien constantment a l'uníson, o terços paral·lels, etc., i no hi hauria contrapunt), mentre que en un cànon de cranc o cànon de mensuració les dues línies poden començar alhora i respectar el bon contrapunt.

Molts d'aquests cànon van ser compostos durant el Renaixement, particularment a finals del segle XV i principis del XVI; Johannes Ockeghem va escriure una missa sencera (la Missa prolationum) en la qual cada secció és un cànon de mensuració, i tot a diferents velocitats i intervals d'entrada. Al segle 20, Conlon Nancarrow va compondre tempo complex o cànon mensurals, principalment per al piano intèrpret, ja que són extremadament difícils de tocar. Larry Polansky té un àlbum de cànon de mensuració, Cànon a quatre veus. Arvo Pärt ha escrit diversos cànon de mensuració, incloent Cantus in memoriam Benjamin Britten, Arbós i Festina Lente. La sèrie infinita de Per Nørgård té una estructura de cànon peresós. [27] Aquesta autosimilitud dels cànon peresosos el fa "fractal".

Altres tipus

El més familiar dels cànon és el cànon perpetu/infinít (en llatí: canon perpetuus) o rodó. A mesura que cada veu del cànon arriba al seu final pot començar de nou, d'una manera perpètua mòbil; per exemple, "Tres ratolins cecs". Aquest cànon també s'anomena rodona o, en terminologia llatina medieval, rota. Sumer és un exemple d'una peça designada rota.

Els tipus addicionals inclouen el cànon espiral, el cànon acompanyat, i el cànon doble o triple. Un doble cànon és un cànon amb dos temes simultanis; Un triple cànon en té tres.

Doble cànon

Un cànon doble és una composició que desplega dos cànon diferents simultàniament. Una ària a duo, "Herr, du siehst statt guter Werke" de la Cantata BWV 9 de J. S. Bach, Es ist das Heil uns kommen presenta un doble cànon "entre flauta i oboè d'una banda i les veus de soprano i contralt de l'altra. Però el més interessant d'aquest moviment és que la superfície melòdica molt atractiva del cànon desmenteix el seu missatge dogmàtic oferint una commovedora simplicitat de to per indicar la comoditat que la doctrina particular proporciona al creient. Els dispositius canònics sovint porten l'associació del rigor i la llei en l'obra de Bach." [28]

0:23Bach, passatge de l'ària de duet "Herr, du siehst statt guter Werke" a la Cantata BWV 9Bach, passatge de l'ària de duet "Herr, du siehst statt guter Werke" a la Cantata BWV 9

Cànon mirall

Article principal: Cànon mirall

5:39

Problemes per reproduir aquest fitxer? Consulta l'ajuda multimèdia.

En un cànon mirall (o cànon per moviment contrari), la veu posterior imita la veu inicial en inversió. No són molt comuns, tot i que es poden trobar exemples de cànons mirall en les obres de Bach, Mozart (per exemple, el trio de la Serenata per a octet de vent en do menor, K. 388/384a), Anton Webern i altres compositors.

Cànon de taula

Article principal: Cànon de taula

Un cànon de taula és un cànon retrògrad i invers destinat a ser col·locat sobre una taula entre dos músics, que tots dos llegeixen la mateixa línia de música en direccions oposades. Com que les dues parts estan incloses en cada línia, no cal una segona línia. Bach va escriure alguns cànons de taula. [29]

Cànon rítmic

Olivier Messiaen va emprar una tècnica que va anomenar "cànon rítmic", una polifonia de fils independents en què el material de to difereix. Un exemple el trobem a la part pianística de la primera de les Trois petites liturgies de la présence divine, on la mà esquerra (doblegada per cordes i maraques) i la dreta (doblada pel vibràfon) toquen la mateixa seqüència rítmica en una proporció 3:2, però la mà dreta adapta una seqüència de 13 acords en el sisè mode (B–C–D–E–F–F–G–A–B) als 18 valors de durada, mentre que la mà esquerra estableix dues vegades nou acords en el tercer mode. [30] Peter Maxwell Davies va ser un altre compositor posttonal que va afavorir els cànons rítmics, on els materials de to no estan obligats a correspondre. [31]

La noció de cànon rítmic transfereix la idea de Messiaen de mode de transposició limitada del domini del to al domini del temps:[32]

Messiaen considerava un conjunt de classes de to disjunctes amb el mateix contingut d'interval que cobreix l'escala temperada dodecafònica. Per exemple, quatre classes de to {C, E?, F#, A} i dues transposicions, per una i per dos semitons, cobreixen l'escala dodecafònica i, en conseqüència, compleixen aquest requisit. Això és similar al que s'anomena en matemàtiques enrajolat, és a dir, cobrir una àrea, per exemple, un quadrat, per figures iguals disjunctes.

... Per analogia amb cobrir l'escala per unes poques classes de to i les seves transposicions, el tren de polsos estava cobert per un cert patró rítmic amb diferents retards. La disjuntiva de les classes de to no implicava ritmes comuns en diferents casos del patró rítmic.

... Un cànon rítmic és aquell els inicis de to del qual donen lloc a un tren de pols regular sense cap inici de to simultani alhora. En aquest sentit, un cànon rítmic enrajolen el temps, cobrint un tren de pols regular per ritmes iguals disjunts de diferents veus. Tingueu en compte que el terme establert "cànon rítmic" és una mica enganyós, i "cànon de ritme disjunts" podria ser més exacte.

... Va resultar, però, que les solucions al problema de l'enrajolat temporal són principalment trivials i musicalment no interessants. Una solució típica és un ritme metrònom que entra amb retards iguals, per exemple, una seqüència de cada quart compàs, entrant al primer, al segon i al tercer compàs, que és una analogia rítmica de les transposicions de les classes de classe de to {C, E?, F?, A}. Dan Tudor Vuza ha trobat solucions no trivials per a un temps circular amb períodes 72, 108, 120,... [33][34][35][36][37]

Els mètodes computacionals per trobar cànons rítmics, tant infinits com finits, amb patrons rítmics generatius arbitraris es van desenvolupar en la dècada de 2000[38] amb una major generalització a les anomenades "fugues rítmiques" amb uns pocs patrons rítmics generatius. [39][40]

Cànon del trencaclosques

Cànon a tres veus d'Ernst Friedrich Richter[41]0:26Mateix cànon, presentat pel compositor com un trencaclosques, amb múltiples claus proporcionades com a pistes[42]"Wann?", cànon per a soprano i contralt de Brahms0:23

Un cànon de trencaclosques, cànon d'endevinalles o cànon enigma és un cànon en el qual només s'anota una veu i s'han d'endevinar les regles per determinar les parts restants i els intervals de temps de les seves entrades. [43] «El caràcter enigmàtic d'un cànon [trencaclosques] no consisteix en cap manera especial de compondre'l, sinó només en el mètode d'escriure'l, del qual es requereix una solució.» [42] El compositor pot proporcionar pistes que insinuïn la solució, en aquest cas es pot utilitzar el terme "cànon d'endevinalles". [31] J. S. Bach va presentar molts dels seus cànons en aquesta forma, per exemple a L'ofrena musical. Mozart, després de resoldre els enigmes del pare Martini,[44] va compondre les seves pròpies endevinalles, K. 73r, utilitzant epigrames llatins com Sit trium series una i Ter ternis canite vocibus ("Que hi hagi una sèrie de tres parts" i "cantar tres vegades amb tres veus"). [45]

Altres col·laboradors notables del gènere inclouen Ciconia, Ockeghem, Byrd, Beethoven, Brumel, Busnois, Haydn, Josquin des Prez, Mendelssohn, Pierre de la Rue, Brahms, Schönberg, Nono i Maxwell Davies. [46][24][47][48][49][50][51][52][53][54][2][55][56][57][58][59][60] Segons Oliver B. Ellsworth, el primer cànon enigma conegut sembla ser una balada anònima, "En la maison Dedalus", trobada al final d'una col·lecció de cinc tractats teòrics del tercer quart del segle XIV recollits al Manuscrit de Berkeley. [61]

Thomas Morley es queixava que de vegades una solució, "que es va fundar (podria ser) valia la pena escoltar",[62] J. G. Albrechtsberger admet que, "quan hem traçat el secret, hem guanyat però poc; com diu el proverbi, 'Parturiunt montes, etc.'" però afegeix que, "aquests passatges especulatius ... servir per aguditzar la perspicàcia". [63]

Ús elaborat de la tècnica del cànon

Aquesta secció no cita cap font. Si us plau, ajudeu a millorar aquesta secció afegint citacions a fonts fiables. El material no obtingut pot ser impugnat i eliminat. (Agost 2015) (Obté informació sobre com i quan has de suprimir aquest missatge de plantilla)

Josquin des Prez, Missa L'homme armé super voces musicales, Agnus Dei 2: Una veu amb les paraules "ex una voce tres" (tres parts a la veu d'una), un cànon de mensuració a tres veus.

Josquin des Prez, Missa L'homme armé sexti toni, Agnus Dei 2: dos cànons simultanis a les quatre veus agudes, i alhora un cànon de cranc a les dues veus més baixes.

Les Variacions Goldberg de Johann Sebastian Bach contenen nou cànons de mida creixent de l'interval, que van des de l'uníson fins al novè. Cada cànon obeeix addicionalment a l'estructura general i a la seqüència harmònica comuna a totes les variacions de la composició.

Cànons contemporanis

En els seus primers treballs, com Piano Phase (1967) i Clapping Music (1972), Steve Reich va utilitzar un procés que anomena phasing que és un cànon "d'ajust continu" amb distància variable entre les veus, en el qual els elements melòdics i harmònics no són importants, sinó que es basen simplement en els intervals de temps de la imitació. [2]

Canon, una representació animada de 1964 d'un cànon musical
Cànon de Pachelbel

Referències

- ^ Jump up to:un b Pont 1881, 76.
- ^ Jump up to:un b c d e Mann, Wilson i Urquhart s.d.
- ^ Walker 2000, 1.
- ^ Sanders 2001a.
- ^ Sanders 2001b.
- ^ Johnson 2001.
- ^ "Se je chant mains" a YouTube
- ^ Taruskin 2010, 331.
- ^ Taruskin 2010, 334–335.
- ^ Hoppin 1978, 468.
- ^ Guarets 1982, 89.
- ^ Blanc 1976, 66.
- ^ Hughes 1966, p. 49.
- ^ Hopkins 1981, 108.
- ^ Jump up to:un b Mellers 1983, 441.
- ^ Fidelio: "Mir ist so wunderbar" a YouTube
- ^ Robinson 1996, 10.
- ^ Tusa 1996, 108.
- ^ Kerman 1996, 140.
- ^ Cuiner 1990, 164.
- ^ Latham 1948, 117.
- ^ Musgrave 1985, 262.
- ^ Mateu 1978, 68.
- ^ Jump up to:un b David 2015, 136.
- ^ Saewitz, Scott, "EL LABERINT DE WEBERN: CONTORN I INTERACCIÓ CANÒNICA– Una anàlisi de l'op. 16, núm. 2 de Webern" (2017). Treballs acadèmics de CUNY. http://academicworks.cuny.edu/hc_sas_etds/159
- ^ Jump up to:un b c Kennedy, 1994.
- ^ Mortensen s.d.
- ^ Chafe 2000, 155.
- ^ Benjamí 2003, 120.
- ^ Griffiths 2001.
- ^ Jump up to:un b Scholes, Nagley i Whittall s.d.
- ^ Messiaen 1944.
- ^ Vuza 1991a.
- ^ Vuza 1991b.
- ^ Vuza 1991c.
- ^ Vuza 1991d.
- ^ Vuza 1995.
- ^ Jump up to:un b Tànger 2003.
- ^ Tànger 2010.
- ^ Per a partitures i enregistraments, vegeu Tànger 2002-2003; per a una enquesta posterior, vegeu Amiot 2011.
- ^ Richter 1888, 29.
- ^ Jump up to:un b Richter 1888, 38.
- ^ Merriam-Webster s.d.
- ^ Zaslav i Cowdery 1990, 98.
- ^ Karhausen 2011, 151.
- ^ Carvalho 1999, 38-39.
- ^ Davies 1971.
- ^ Davies 1972.
- ^ Hartmann 1989, passim.
- ^ Hewett 1957, passim.
- ^ Johnson 1994, 162–163.
- ^ Jones 2009, 152.

- ^ Leven 1948, 361.
- ^ Litterick 2000, 388.
- ^ Morley 1597, 173, 176.
- ^ Perkins 2001.
- ^ Tatlow 1991, 15, 126.
- ^ Todd 2003, 165.
- ^ van Rij 2006, 215.
- ^ Watkins 1986, 239.
- ^ Cicònia 1993, 411n12.
- ^ Morley 1597, 104 citat, entre d'altres, per Barrett 2014, 123.
- ^ Albrechtsberger 1855, 234.

Fonts

- Albrechtsberger, Johann Georg. 1855. *Collected Writings on Thorough-bass, Harmony, and Composition, for Self Instruction*, de J. G. Albrechtsberger, editat per Sabilla Novello, traduït per Ignaz von Seyfried, revisat per Vincent Novello. Londres: Novello, Ewer, & Company. [ISBN sense especificar].
- Amiot, Emmanuel (2011). "Estructures, algorismes i eines algebriques per a canons rítmics" (PDF). *Perspectives de la nova música*. 49 (2): 93–142. DOI:10.1353/pnm.2011.0018. [Consulta: 16 gener 2021].
- Barrett, Margaret S. (ed.). 2014. *Pensament i pràctica creativa col·laborativa en música*. Farnham: Ashgate Publishing, Ltd. ISBN 9781472415868.
- Benjamí, Tomàs. 2003. *L'ofici del contrapunt tonal* Nova York: Routledge. ISBN 0-415-94391-4 (consultat el 14 d'abril de 2011)
- Pont, J. Frederic. [1881]. *Doble contrapunt i canon*. Londres: Novello & Co., Ltd.; Nova York: The H. W. Gray Co., Inc.
- Carvalho, Mário Vieira de. 1999. "Cap a l'escolta dialèctica: cita i muntatge en l'obra de Luigi Nono". *Contemporary Music Review* 18, nº 2: 37–85.
- Chafe, Eric Thomas. 2000. *Analitzant les cantates de Bach*. Oxford i Nova York: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-512099-8 (tela); ISBN 978-0-19-516182-3 (pbk).
- Ciconia, Johannes. 1993. *Nova musica i De Proportionibus*, editat i traduït per Oliver B. Ellsworth. *Teoria de la Música Grega i Llatina* 9. Lincoln: University of Nebraska Press. ISBN 9780803214651.
- Cuiner, Nicolau. 1990. *Música, imaginació i cultura*. Oxford: Clarendon Press; Nova York: Oxford University Press.
- Davidian, Teresa. 2015. *Contrapunt tonal per al músic del segle 21: una introducció*. Lanham i Londres: Rowman i Littlefield. ISBN 978-1-4422-3458-1 (tela); ISBN 978-1-4422-3459-8 (pbk); ISBN 978-1-4422-3460-4 (llibre electrònic).
- Davies, Peter Maxwell. 1971. "Cànon: En Mem. ÉS". *Tempo* 97 (juny): [Suplement]: In Memoriam: Igor Fedorovich Stravinsky. Cànon i epitafis, set I: una pàgina sense numerar.
- Davies, Peter Maxwell. 1972. [Suplement]: "Cànon i epitafis in memoriam Igor Stravinsky. Una solució de Peter Maxwell Davies del trencaclosques-cànon que va contribuir a Set I, publicat a Tempo 97". *Tempo*, núm. 100: tres pàgines sense numerar.
- Guarets, David. 1982. *Dufay*. Londres: J. M. Dent. ISBN 9780460031806.
- Griffiths, Pau. 2001. "Messiaen, Olivier (Eugène Prosper Charles)". *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, segona edició, editat per Stanley Sadie i John Tyrrell. Londres: Macmillan.
- Hartmann, Günter. 1989. "Ein Albumblatt für Eliza Wesley: Fragen zu Mendelssohns Englandaufenthalt 1837 und eine spekulative Antwort". *Neue Zeitschrift für Musik* 150, núm. 1: 10–14.
- Hewett, Helen. 1957. "Els dos canons del trencaclosques a les Maintes femmes de Busnois". *Revista de la Societat Musicològica Americana* 10, núm. 2 (estiu): 104–110.
- Hopkins, Antoni. 1981. *Les nou simfonies de Beethoven*. Londres: Heinemann.
- Hoppin, Richard. 1978. *Música medieval*. Nova York: W. W. Norton.
- Hughes, R. 1966. *Quartets de corda de Haydn*. Londres: BBC.
- Johnson, David. 2001. "Rodona". *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, segona edició, editat per Stanley Sadie i John Tyrrell. Londres: Macmillan.
- Johnson, Esteve. 1994. *Beethoven*. Nova York: Simon i Schuster. ISBN 9780671887896.
- Jones, David Wyn. 2009. *La vida de Haydn*. Cambridge i Nova York: Cambridge University Press. ISBN 978-0-521-89574-3 (tela); ISBN 978-1-107-61081-1 (pbk).
- Karhausen, Lucien. 2011. *L'hemorràgia de Mozart*. Pròleg de H. C. Robbins Landon. Xlibris. ISBN 9781456850760.
- Kennedy, Michael (ed.). 1994. "Cànon". *The Oxford Dictionary of Music*, editora associada, Joyce Bourne. Oxford i Nova York: Oxford University Press. ISBN 0-19-869162-9.
- Kerman, Josep. 1996. "Augenblicke a Fidelio". A *Ludwig van Beethoven: Fidelio*, editat per Paul Robinson, 132–144. Cambridge i Nova York: Cambridge University Press. ISBN 0-521-45221-X.

- Latham, Pere. 1948. Brahms. Londres: Dent.
- Leven, Louise W. 1948. ? «Un manuscrit inédit de Mendelssohn». *The Musical Times* 89, núm. 1270 (desembre): 361–363.
- Litterick, Lluïsa. 2000. "Cançons a tres i quatre veus". A *The Josquin Companion*, editat per Richard Sherr, 335–392. Oxford i Nova York: Oxford University Press. ISBN 0-19-816335-5.
- Mann, Alfred, J. Kenneth Wilson i Peter Urquhart. n.d. "Cànon (i)". *Grove Música en línia*. Oxford Music Online (consultat el 2 de gener de 2011) (cal subscripció).
- Mateu, Denis. 1978. Música per a piano de Brahms. Londres: BBC.
- Mellers, Wilfrid. 1983. Beethoven i la veu de Déu. Londres, Faber i Faber. ISBN 057111718X
- Merriam-Webster. n.d. "Cànon del trencaclosques". Merriam-Webster Dictionary edició en línia (cal subscripció).
- Messiaen, Olivier (1944). *La technique de mon langage musical* (en francès). París: Alphonse Leduc. ISBN 9782856890332.
- Morley, Tomàs. 1597. Una introducció senzilla i senzilla a la música pràctica, posada en forma de diàleg. Londres: Peter Short. [ISBN sense especificar]
- Mortensen, Jørgen. n.d. "Les 'jerarquies obertes' de la sèrie Infinity". In Per Nørgård: En introduktion til komponisten og hans musik (danès i anglès), editat per Jørgen Mortensen. www.pernoergaard.dk (Consultat el 20 de gener de 2013).
- Musgrave, Miquel. 1985. La música de Brahms. Londres: Routledge.
- Perkins, Leeman L. 2001. ? «Ockeghem [Okeghem, Hocquegam, Okegus, etc.], Jean de [Johannes, Jehan]». *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, segona edició, editat per Stanley Sadie i John Tyrrell. Londres: Macmillan.
- Richter, Ernst Friedrich. 1888. Un tractat sobre el cànon i la fuga: inclou l'estudi de la imitació. Boston: Oliver Ditson. Traduït de la tercera edició alemanya per Foote, Arthur W. [ISBN sense especificar].
- Robinson, Paul (ed.). 1996. Ludwig van Beethoven: Fidelio. Cambridge i Nova York: Cambridge University Press. ISBN 0-521-45221-X.
- Sanders, Ernest H. 2001a. "Rota". *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, segona edició, editat per Stanley Sadie i John Tyrrell. Londres: Macmillan.
- Sanders, Ernest H. 2001b. "Sumer és icumen en". *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, segona edició, editat per Stanley Sadie i John Tyrrell. Londres: Macmillan.
- Scholes, Percy, Judith Nagley i Arnold Whittall. "Cànon". *The Oxford Companion to Music*, editat per Alison Latham. Oxford Music Online. Oxford University Press (consultat el 13 de desembre de 2014) (cal subscripció).
- Tànger, Andranik (2002-2003). ? «Eine kleine Mathmusik I i II». IRCAM, Seminaire MaMuX, 9 de febrer de 2002, Mosaïques et pavages dans la musique. [Consulta: 16 gener 2021].
- Tànger, Andranik (2003). "Construint cànon rítmics" (PDF). *Perspectives de la nova música*. 41 (2): 64-92. [Consulta: 16 gener 2021].
- Tànger, Andranik (2010). "Construint fugues rítmiques". IRCAM, Seminaire MaMuX, 9 de febrer de 2002, Mosaïques et pavages dans la musique (PDF) ((addenda inédita a Construint cànon rítmics)). [Consulta: 16 gener 2021].
- Taruskin, Ricard. 2010. Música des de les primeres notacions fins al segle XVI: la història d'Oxford de la música occidental, volum 1. Oxford i Nova York: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-538481-9.
- Tatlow, Ruth. 1991. Bach i l'enigma de l'alfabet numèric. Cambridge i Nova York: Cambridge University Press. ISBN 978-0-521-36191-0.
- Todd, R. Larry. 2003. Mendelssohn. Oxford i Nova York: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-511043-2.
- Tusa, Miquel C. 1996. "La música com a drama: estructura, estil i procés en Fidelio". A Ludwig van Beethoven: Fidelio, editat per Paul Robinson, 101–131. Cambridge i Nova York: Cambridge University Press. ISBN 0-521-45221-X.
- van Rij, Inge. 2006. Col·leccions de cançons de Brahms. Cambridge i Nova York: Cambridge University Press. ISBN 978-0-521-83558-9.
- Vuza, Dan Tudor (1991a). "Conjunts suplementaris i cànon regulars complementaris interminables. Part 1". *Perspectives de la nova música*. 29 (2): 22–49. DOI:10.2307/833429. JSTOR 833429.
- (1991b). "Conjunts suplementaris i cànon regulars complementaris interminables. Part 2". *Perspectives de la nova música*. 30 (1): 184–207. DOI:10.2307/833290. JSTOR 833290.
- (1991c). "Conjunts suplementaris i cànon regulars complementaris interminables. Apartat 3". *Perspectives de la nova música*. 30 (2): 102–125. DOI:10.2307/3090628. JSTOR 3090628.
- (1991d). "Conjunts suplementaris i cànon regulars complementaris interminables. Apartat 4". *Perspectives de la nova música*. 31 (1): 270–305. DOI:10.2307/833054. JSTOR 833054.
- (1995). "Conjunts suplementaris: teoria i algorismes". *Muzika*. 1: 75-99.
- Walker, Paul Mark. 2000. Teories de la fuga des de l'època de Josquin fins a l'edat de Bach. Rochester, NY: University of Rochester Press. ISBN 9781580461504.
- Watkins, Glenn. 1986. "Cànon i l'estil tardà de Stravinsky". A *Confronting Stravinsky: Man, Musician, and Modernist*, editat per Jann Pasler, 217–246. Berkeley i Los Angeles: University of California Press. ISBN 0-520-05403-2.
- Blanca, Joan David. 1976. L'anàlisi de la música. Englewood Cliffs, Nova Jersey: Prentice-Hall. ISBN 0-13-033233-X.
- Zaslaw, Neal i William Cowdery (eds.) 1990. El Mozart compleat: una guia de l'obra musical de Wolfgang Amadeus Mozart. Nova York: W. W. Norton & Company. ISBN 9780393028867.

- Agon, Carlos i Moreno Andreatta. 2011. "Modelatge i implementació de cànons rítmics de mosaic en el llenguatge de programació visual OpenMusic". *Perspectives de la Nova Música* 49, núm. 2 (Estiu): 66–91.
- Andreatta, Moreno. 2011. "Construir i formalitzar cànons rítmics de rajoles: un estudi històric d'un problema 'matemàtic'". *Perspectives de la Nova Música* 49, núm. 2 (Estiu): 33–64.
- Blackburn, Bonnie J. 2012. "La corrupció d'un és la generació de l'altre: interpretar endevinalles canòniques". *Revista de la Fundació Alamire* 4, núm. 2 (octubre): 182–203.
- Cooper, Martí. 1970. *Beethoven: L'última dècada*. Londres i Nova York: Oxford University Press.
- Davalan, Jean-Paul. 2011. "Rajola rítmica perfecta". *Perspectives de la Nova Música* 49, núm. 2 (Estiu): 144–197.
- Johnson, Tom. 2011. "Enrajolar en la meua música". *Perspectives de la Nova Música* 49, núm. 2 (Estiu): 9–21.
- Lamla, Miquel. 2003 *Kanonkünste im barocken Italien, insbesondere in Rom*. 3 vols. Berlín: Dissertation.de—Verlag im Internet. ISBN 3-89825-556-5.
- Lévy, Fabien. 2011. "Tres usos dels cànons vuza". *Perspectives de la Nova Música* 49, núm. 2 (Estiu): 23–31.
- Messiaen, Olivier. *Traité de rythme, de couleur, et d'ornithologie (1949-1992)*. I-II, editat per Yvonne Loriod, prefaci de Pierre Boulez. París: Leduc, 1994.
- Schiltz, Katelijne i Bonnie J. Blackburne (eds.). 2007. *Cànons i tècniques canòniques, segles 14-16: teoria, pràctica i història de recepció*. Actes de la Conferència Internacional de Lovaina, 4-5 d'octubre de 2005. Anàlisi en context: *Estudis de Lovaina en musicologia* 1. Lovaina i Dudley, Massachusetts: Peeters. ISBN 978-90-429-1681-4.
- Ziehn, Bernat. *Canonic Studies: A New Technique in Composition*, editat i introduït per Ronald Stevenson. Nova York: Crescendo Pub., 1977. ISBN 0-87597-106-7.

Enllaços externs

Anatomia d'un canonge

L'oferta musical – un taller pedagògic musical de J. S. Bach, o bé, La geometria musical dels cànons del trencaclosques de Bach, schillerinstitut.dk (en anglès)

Visualització del canó del cranc de J. S. Bach (requereix Adobe Flash)

Programari SonneLematine per produir cànons

Música electroacústica Dartmouth.edu: els cànons a quatre veus de Larry Polansky

Canó de vídeo a YouTube, a "My Favorite Things"