02

Antologia a cura di
Daniele Gambetta

Datacrazia

Politica, cultura algoritmica e conflitti al tempo dei big data

d editore

Hack it, dig it, share it, own it, love it,
grow it, fight it and lick it

In memoria di Corrado Gemini

a cura di Daniele Gambetta

Datacrazia

Politica, cultura algoritmica e conflitti al tempo dei big data

Rock 'n Roll Bot

Il mercato musicale all'alba dell'Era delle Macchine

di Corrado Gemini

Generative Math Rock, *AI-Music composers*, acquisizioni, *data scientists* contesi come giocatori di calcio, cause infinite, contrattazioni estenuanti e tanti, tantissimi soldi: l'evoluzione del mercato musicale negli ultimi dieci anni è una sorta di viaggio turbocapitalista attraverso un universo di aziende, piattaforme e numeri nel quale artisti e pubblico svolgono contemporaneamente il ruolo di fornitori, clienti, impiegati a titolo gratuito e cavie da laboratorio, rimanendo sempre e comunque lontani da qualsivoglia rilevanza decisionale o economica.

Non che ne avessero prima, si dirà, ed effettivamente è così: ma se fino a dieci anni fa le case discografiche hanno fatto la parte del lupo, con gli autori a fare da agnelli, oggi al gregge si sono aggiunte anche le major. I nuovi lupi nello spietato bosco del business musicale odierno sono infatti i controllori dei canali di distribuzione digitale, grazie a uno spostamento di flussi avvenuto in maniera inevitabile con la diffusione di internet e delle tecnologie mobili che hanno cambiato i paradigmi di ascolto e di profitto. Il potere dei nuovi *gatekeepers* della musica va però molto oltre la semplice proprietà dei sistemi di distribuzione, e ha a che fare con quella che è da sempre la chiave del successo delle major: la possibilità di compiere indagini statistiche sul pubblico finalizzate alla targettizzazione dell'utenza e quindi all'aumento delle vendite. A rendere, infine, la situazione ancora più movimentata, l'aumento esponenziale della potenza computazionale e lo sviluppo di algoritmi di machine learning dedicati all'audio stanno rivoluzionando la produzione musicale fin dalle basi, dipingendo un futuro quantomeno complicato. Ma andiamo con ordine.

Sympathy for the Data (Rolling Streams, 2068)

Prima ancora dell'avvento delle macchine che analizzano i dati, e nonostante una posizione di dominio mai in dubbio, l'industria musicale tradizionale era già in profonda crisi.

Le tracce dell'avvento del capitale sulla musica risalgono alla metà del diciannovesimo secolo, quando i primi produttori di dischi e grammofoni danno vita a un mercato – inizialmente basato sulla vendita di dischi e partiture – all'interno del quale godono di un potere pressoché totale garantitogli dall'accesso esclusivo ai costosi mezzi di registrazione e stampa, oltre che dalla vendita di sistemi di riproduzione.

Con l'espandersi del mercato, le prime grandi aziende focalizzano l'attenzione sulla musica come prodotto, dedicandosi principalmente alla distribuzione su larga scala e alla promozione, ~~e~~ abbandonando progressivamente il mercato della stampa e dei sistemi di riproduzione, assumendo quindi la conformazione moderna delle case discografiche. È utile sapere che la proprietà intellettuale è la chiave con cui il capitale conduce le danze del mercato musicale: richiedendo agli autori la cessione dei diritti patrimoniali nei contratti discografici, le aziende si assicurano il pieno sfruttamento delle opere accumulando col tempo repertori sempre più vasti, che si ampliano ogni volta che ne vengono acquisiti di nuovi da altre case discografiche in vendita o in bancarotta. Lo sfruttamento dei diritti patrimoniali sulle opere viene massimizzato grazie a un lavoro di lobbismo ormai centenario: la legge americana viene periodicamente rivista per estendere i termini del copyright nel tempo, impedendo de facto a tutta la musica pubblicata e distribuita con la formula *all rights reserved* di tornare nel pubblico dominio. Questa combinazione di consuetudini contrattuali e lobbismo legislativo, insieme all'esclusività dei mezzi di produzione, trasforma un bene naturalmente abbondante in un bene scarso e lo mette a profitto, in un meccanismo di accumu-

lazione crescente. Durante il corso del XX secolo l'industria assorbe senza troppi problemi le varie evoluzioni del supporto fisico e dei media (vinile, cassetta, cd, tv, radio), aumentando costantemente il fatturato e polarizzandosi progressivamente fino alla situazione odierna, che vede tre sole multinazionali a spartirsi il 70% di un mercato globale da circa 15 miliardi di euro annui[1]. Il fenomeno anni '80 delle cassette "pirata" e, successivamente, dei cd-rw impatta sui guadagni delle major in maniera significativa: è abbondante la produzione di campagne allarmistiche e la promozione di operazioni repressive, che non riescono però ad arginare quello che è a tutti gli effetti un paradosso irrisolvibile. La musica è infatti un bene non rivale, perché l'ascolto di un brano da parte di un singolo non limita per altri la possibilità di goderne, ed è anche non escludibile, essendo oggi difficile (se non impossibile, e la lunga storia di fallimenti dei sistemi DRM ne è la prova) impedirne la diffusione. Succede quindi che un bene reso scarso da dinamiche privatistiche trova un canale tramite cui liberarsi e torna a essere comune, con il risultato che l'industria vede rompersi il giochino e i suoi profitti crollano: arriva Internet.

Nel 1998 va online *Napster*, e l'incubo prende vita: da quel momento un turbine di cause multimilionarie e lobbismo non riesce a fermare la proliferazione di servizi sempre più evoluti di file sharing, che se da una parte mandano nel panico l'industria, dall'altra – tramite piattaforme come MySpace (2003), Bandcamp (2007) e SoundCloud (2008) – proiettano le scene indipendenti in una dimensione globale fino a quel momento impensabile senza grandi investimenti. Oggi Napster è ancora attivo e dopo un lungo giro di passaggi di proprietà e ristrutturazioni si è tramutato in una piattaforma di streaming a pagamento con un piccolo numero di utenti: una sorta di zombie di un'era precedente di cui rimangono in vita solo nome e logo.

Nel 2003 Apple lancia iTunes Store, piattaforma per il download di musica, film e software a pagamento che, sfruttando capitali e share di mercato sui dispositivi mobili (ipod, iphone, eccetera), domina i successivi 5 anni di distribuzione, riportando un po' di soldi nelle casse delle major che nonostante tutto continuano a veder calare i profitti anno dopo anno: dal 2015 Apple ha iniziato la transizione verso un ambiente *streaming-only* lanciando Apple Music e annunciando la cessazione del servizio di download di musica da ITunes Store a partire dal 2019[2].
Attualmente il servizio conta più di 30 milioni di iscritti per un totale di più di 60 milioni di tracce disponibili.
Nel 2004 in Cina vengono lanciate due piattaforme di streaming – *Kugou Music* e *QQ Music* – che oggi continuano a esistere insieme alla terza (*Kuwo Music*) sotto lo stesso proprietario, Tencent.
Più di 800 milioni di utenti sono attivi mensilmente sulle tre piattaforme musicali della holding-colosso cinese, oggi quotata più di 500 miliardi di dollari alla borsa di Hong Kong.
Nel 2005 è il turno di YouTube, che nonostante nasca come piattaforma per lo streaming video ottiene un grande successo anche con la musica: l'anno successivo viene acquisita da Google per 1,6 miliardi di dollari e macina numeri enormi già dai primi mesi di attività. Youtube è il primo segnale di una nascente abitudine di ascolto non più legata al possesso della musica ma alla facilità di fruizione della stessa su qualsiasi dispositivo, ottenuta mediante la costante connessione a un servizio centralizzato di streaming che fornisce i contenuti a comando. Oggi YouTube totalizza 900 milioni di visitatori al mese, con 5 miliardi di video visualizzati ogni giorno e 300 ore di contenuti caricate dall'utenza ogni minuto.
Tre anni dopo, l'attenzione si concentra sulla Svezia. Nell'aprile del 2009 un tribunale di Stoccolma condanna i fondatori di ThePirateBay, Peter Sunde, Fredrik Neij, Carl Lundström e Gottfrid

Svartholm, a un anno di carcere e 3 milioni e mezzo di euro di multa per favoreggiamento della pirateria: questo atto di repressione spettacolare e mediatizzato ufficializza la fine del file sharing come pratica di massa, causando la fuga di sviluppatori e appassionati verso ambienti più riservati ed esclusivi e la migrazione dell'utenza non esperta sulle piattaforme industriali di streaming. Sempre a Stoccolma, alla fine del 2008, nasce Spotify, piattaforma che offre lo streaming gratuito di musica inserendo annunci pubblicitari fra una traccia e l'altra, o un servizio *ad-free* ad abbonamento mensile. La piattaforma, inizialmente basata su una rete p2p e poi centralizzata, inizia subito a raccogliere enormi finanziamenti da diversi *venture capitals* che ne intuiscono le potenzialità in termini di profitto: è il primo servizio di streaming dedicato esclusivamente alla musica ed è ottimizzato per il mercato dei dispositivi mobili. Spotify è esattamente quello che serve per riprendere definitivamente il controllo della distribuzione digitale, restaurando le caratteristiche di scarsità del prodotto musicale per rimetterle a profitto in maniera più efficiente grazie ai dati. Le major, che fino a quel giorno erano state a guardare, vedono i fatturati tornare in positivo grazie agli introiti degli abbonamenti e si rendono definitivamente conto di aver perso il timone del mercato. La musica è sempre più ascoltata tramite il telefono e Spotify spinge in quella direzione: ad oggi, più della metà dell'utenza accede alla piattaforma tramite dispositivi mobili, e la percentuale è in costante salita. Più di 150 milioni di utenti di cui 50 a pagamento la usano ogni mese in 60 paesi: nella corsa al monopolio sullo streaming musicale, oggi più che mai partecipata, Spotify è attualmente la piattaforma più diffusa. In regola con la filosofia turbocapitalista del *first scale, then revenue*, Spotify non ha ancora totalizzato positivi al suo nono anno di attività, e si appresta a essere quotata al NYSE con una valutazione ipotizzata che si aggira sui 20 miliardi di dollari[3]: il risultato della quotazione in borsa in termini di

proprietà sarà determinante per il futuro del mercato musicale globale, in una situazione in cui l'azienda è contemporaneamente necessaria alla sostenibilità delle major e concorrente delle stesse. Attualmente Spotify gira circa il 70% delle sue entrate agli aventi diritto, e – come le concorrenti – è in costante contrattazione economica sia con le major[4] che con etichette e autori indipendenti[5]: una lotta per la sostenibilità che ricorda quella di Netflix, che sta investendo da anni cifre enormi nell'acquisto di film e serie e nelle produzioni proprietarie bilanciando in questo modo a proprio favore la ripartizione delle entrate con le grandi case di produzione cinematografiche e televisive. Mentre fa sorridere il pensiero che Spotify inizi a produrre artisti internamente o che possa acquisire una Major o centinaia di etichette indipendenti, non è del tutto balzana l'idea che cominci a produrla da sé, la musica: del resto, con più di 30 milioni di tracce già presenti sulla piattaforma e 20.000 nuovi brani di ogni genere caricati ogni giorno, il materiale su cui imparare non manca.

Concludendo questa prima parte di resoconto, possiamo vedere come la battaglia di potere all'interno del mercato musicale sia in questo momento popolata, agguerrita e nel pieno dell'esplosione della *datacrazia*. Le piattaforme e le loro playlists "proprietarie" sono i nuovi *gatekeeper* della musica, posseggono i dati di ascolto ma devono pagare agli aventi diritto la gran parte dei guadagni risultando difficilmente profittevoli. L'industria ha nello streaming una fonte importante di sostenibilità ma allo stesso tempo è dipendente dal posizionamento nelle playlists delle piattaforme. Contemporaneamente, cominciano a proliferare startup di *ai-music* di vari tipi, supportate da una rete di venture capitals di ogni provenienza e composizione, che si apprestano a entrare nel gioco in maniera determinante grazie alla disponibilità pressoché infinita di produzioni musicali con le quali nutrire gli algoritmi. Una situazione piuttosto complessa, che disegna molteplici possibili scenari.

Love in a Neural Network (Algosmith, 2089)

Come già detto, il primo livello di interazione fra la musica e i dati riguarda l'analisi delle informazioni – sempre più precise – che gli utenti forniscono alle piattaforme, al fine di raccomandare nuova musica agli utenti: per Spotify questa è una vera propria missione, cui viene dedicata una buona parte degli investimenti ogni anno. Ci riferiremo d'ora in avanti solo a questa piattaforma perché, oltre a essere la più utilizzata, è la più spregiudicata per quanto riguarda l'utilizzo dei dati sul mercato. La sua diretta concorrente, Apple Music, ha un assetto proprietario e una *policy* più rigidi, e soprattutto opera all'interno di un ecosistema aziendale e tecnologico che travalica la musica, andando a coprire quasi ogni aspetto della vita e del mercato: nonostante stia largamente operando con i dati, non sembra essere interessata a lavorare con la musica in direzioni diverse dalla semplice raccomandazione.

Spotify è in grado di catturare più o meno qualsiasi movimento dell'utente sulla piattaforma web e sull'app mobile: fra i tanti, dati personali, luogo di residenza, posizione geografica in tempo reale, quali tracce vengono ascoltate, per quanto tempo e quante volte, quali playlist vengono ascoltate, per quanto tempo e quante volte, quali sono gli artisti e i generi preferiti, quali playlist vengono create dagli utenti, dove vengono create e quando. Questi dati vengono utilizzati in primis per creare, mantenere e profilare le importantissime playlist "personalizzate" algoritmicamente, come *Daily Mix* o *Discover Weekly*[6]: gli utenti vengono "soddisfatti" singolarmente con una selezione settimanale di musica basata su un'avanzatissima tecnica che incrocia collaborative *filtering*, *natural language processing* e *raw audio analysis*. Mentre l'attività di ascolto degli utenti disegna una prima area di preferenza e incrocio fra gli stessi e la musica, gli spider di Spotify scandagliano costantemente la rete alla ricerca di post sui social, blog e articoli che parlano di musica e in questo modo associano a ogni brano (o arti-

sta) un set di keyword, utili a indirizzare l'algoritmo nelle raccomandazioni alle varie categorie di ascoltatori profilati. Infine, la musica già presente sulla piattaforma e quella che viene caricata giornalmente sono analizzate in profondità da algoritmi dedicati, che estraggono dai file audio informazioni come velocità, melodia, testo, genere, tipologie di strumenti eccetera: questi parametri, confrontati con quelli della musica preferita dagli utenti, spesso portano nelle playlist personalizzate brani di artisti sconosciuti o emergenti, e permettono di raggiungere un buon grado di familiarità col gusto dell'utente anche senza un'ampia storia di ascolti da analizzare. L'incrocio di questi tre metodi è il segreto del successo di Spotify: le esclusive playlist personalizzate della piattaforma sono infatti globalmente riconosciute per l'accuratezza con cui sposano i gusti degli utenti.

Nel tentativo di ingaggiare maggiormente gli artisti nell'utilizzo del servizio, da qualche mese è stata lanciata la app *Spotify for Artists*[7], che fornisce agli artisti in tempo reale dati sugli ascolti dei brani e sul successo delle nuove release. L'azienda propone questa soluzione garantendo una maggiore accuratezza nella scelta delle città dove organizzare un concerto o un tour, e una profilazione del pubblico più approfondita allo scopo di gestire meglio immagine e comunicazione: questo approccio marca uno slittamento sottile ma fondamentale nell'identità stessa dell'artista e nel modo di produzione sia in ambito mainstream che in quello indipendente. La profilazione dell'utenza è inoltre messa a disposizione delle migliaia di aziende che ogni giorno acquistano spazi nelle orecchie degli utenti "free" sottoforma di piccoli spot fra una traccia e l'altra: ai brand è dedicato un intero portale, nel quale la musica viene indicata come la chiave per l'anima di un consumatore modellizzato secondo categorie di consumo, stile di vita e stereotipi umani[8]. I dati utente e di ascolto sono utilizzati infine per modellare la comunicazione ufficiale dell'azienda: dal 2016, Spo-

tify sonda i suoi database alla ricerca di curiosità sull'ascolto di musica in varie città, e produce una campagna di affissioni "site specific" che si rivolgono direttamente ai consumatori[9]: se da una parte però questa nuova modalità di utilizzo ha ottenuto un discreto successo mediatico, dall'altra ha sollevato aspre critiche riguardanti la privacy delle abitudini di ascolto degli utenti[10].

Could You Be Learned (Bot Marley, 2080)

Il secondo campo di interazione fra musica e dati riguarda la cosiddetta *ai music*, ovvero l'applicazione del machine learning alla composizione e alla produzione musicale. Un numero crescente di startup stanno sviluppando programmi in grado di generare partiture musicali, testi e vere e proprie tracce finite e originali in una danza di capitali che cela una vera e propria guerra di potere fra i grandi player del mercato. La partita gira tutta attorno al fatto che, allo stato attuale delle leggi internazionali, una melodia composta da una macchina non gode del diritto d'autore[11]: in un futuro prossimo l'autorialità potrebbe essere riconosciuta alle aziende sviluppatrici dei software, il che rende ancora più spietata la corsa ad accaparrarsi saperi e tecnologie. Spotify ovviamente è della partita: la riduzione della percentuale di introiti che ogni anno gira agli aventi diritto è di vitale importanza per l'azienda, e per questo sta agendo su molteplici fronti. Nel giugno del 2017 ha ingaggiato François Pachet[12], uno dei massimi esperti mondiali di ai musicale[13], strappandolo a Sony con la quale stava lavorando al progetto *Flow Machines*[14]: l'obiettivo dichiarato del nuovo *Creators Technology Research Lab* di Spotify è quello di costruire strumenti di produzione e publishing "intelligenti" che possano mettere in relazione direttamente gli artisti con l'azienda disintermediando il ruolo delle case discografiche, riducendo quindi le quote di royalties da corrispondere all'esterno e atomizzando il potere contrattuale degli aventi diritto. Oltre alle grandi software houses

dell'audio, di cui parleremo più avanti, altre realtà che stanno lavorando alla creazione di tools per assistere la composizione sono *Jukedeck*[15], *PopGun*[16], *Vochlea*[17] e *AIMusic*[18], le ultime due finanziate dagli *Abbey Road Studios* di Londra.
Un'altra direzione di sviluppo è quella che riguarda la produzione di vera e propria musica originale, con vari esperimenti in corso come *Magenta*[19], Groov[20], HumTap[21] o *Dadabot*[22], quest'ultima con un interessante approccio "mashup" che mette alla prova le maglie giuridiche della proprietà intellettuale applicata all'AI. Attualmente la realtà che sta mostrando i risultati più convincenti è *AmperMusic*[23], finanziata da un fondo partecipato anche da Sony e Warner[24]. Anche le major entrano nel gioco per determinarlo, in una situazione che le vede contemporaneamente timorose e interessate al processo di composizione e produzione automatizzata. AmperMusic, che ha già rilasciato un plugin per *Adobe Premiere*, punta direttamente al mercato della sincronizzazione video: com'è logico in termini strategici, il primo settore del lavoro musicale che viene attaccato dall'automazione è quello in cui manca la componente *live*, ovvero la musica composta su commissione per utilizzi multimediali. La composizione e realizzazione di colonne sonore, jingles e sottofondi rappresenta una voce importante nella sostenibilità della filiera lato autori, e questa evoluzione avrà conseguenze importanti per molti. Chi non teme assolutamente l'automazione è invece Spotify, la quale però ufficialmente non sta lavorando a progetti che riguardano la produzione di *ai generated music*: nell'estate del 2016 l'azienda è stata però accusata di pubblicare direttamente musica mediante artisti ingaggiati per l'occasione e pagati a cottimo, che appaiono con vari pseudonimi nelle principali playlist di musica "rilassante" della piattaforma – e da nessun'altra parte su Internet – raccogliendo ascolti per svariati milioni di dollari di royalties[25]. Questo tipo di musica, che viene usata all'interno di attività commerciali o come sottofondo per lo

studio e il lavoro, rappresenta una fetta consistente degli stream totali della piattaforma ed è quindi di primario interesse per l'azienda. Se risulta plausibile che Spotify possa aver pagato dei veri pianisti per creare brani a nome degli inesistenti Benny Treskow o Ana Olgica, è facile pensare che in futuro potrebbe farlo solo per fargli eseguire e registrare brani scritti dalle macchine, o che le playlist di generi meno influenzati dal "tocco" del musicista come l'elettronica chillout vengano invase da produzioni completamente automatizzate. Se spingiamo infine l'immaginazione all'estremo e pensiamo a un algoritmo che affina le sue skill ed evolve i suoi stili incrociando in tempo reale i dati di gradimento dell'utenza, ecco apparire all'orizzonte l'incubo: un sistema automatizzato di produzione così bravo a incontrare i gusti del pubblico da tagliare completamente fuori dalla catena dell'attenzione gli autori umani.

Streaming on Heaven's Door (Robob Dylan, 2073)

Uscendo dalla proiezione distopica e tornando a parlare di autori, musicisti e lavoratori della musica, vediamo come il machine learning stia determinando direttamente non solo i giochi di potere "in alto" ma anche la produzione vera e propria, a tutti i livelli. Sempre più artisti stanno adottando formati e modalità di produzione chiaramente influenzati dalla cultura dei dati di ascolto: da quando gli stream sono stati inseriti nel calcolo delle classifiche di vendita, le major hanno iniziato ad aumentare il numero medio di brani negli album pubblicati, che fino a pochi anni fa era di circa quattordici tracce per generi mainstream come il pop e l'RnB. Recentemente, Chris Brown ha pubblicato un album da 45 tracce, chiedendo ai suoi fans su Instagram di concentrare gli ascolti solo sui singoli per raggiungere la vetta della classifica nella prima settimana[26], l'album *Black Ken* di Lil B ne contiene ventisette, *More Life* di Drake ventidue, e via dicendo: se è il profitto a spingere la

produzione, inserire in un album tutte le tracce che in un normale processo di selezione artistica sarebbero state scartate non è più un problema, anzi è un valore. Mentre le major aumentano i brani negli album per entrare nelle classifiche, c'è chi produce senza sosta una quantità enorme di tracce di scarso successo con lo scopo di racimolare uno stipendio fisso a fine mese: un musicista amatoriale americano di nome Matt Farley ha pubblicato su Spotify e altre piattaforme più di 14 mila tracce in quasi sei anni, a una media di 20 al giorno, utilizzando una metodologia di assegnazione dei nomi legata a termini frequentemente cercati dalle persone, in maniera da accumulare stream "casuali" in grande numero e quindi una quota di royalties dignitosa[27]: se da un lato questo tipo di pratiche portano benefici economici ad autori e case discografiche, dall'altro abbassano notevolmente la qualità della produzione, e ragionando in termini algoritmici "inquinano" con produzioni fuori dagli standard i dataset su cui le macchine imparano a comporre.
Focalizzando sul lato tecnico della produzione, aziende come *iZotope*[28] propongono plugins di riparazione, mix e mastering che, grazie al machine learning, da qualche anno hanno migliorato esponenzialmente le prestazioni andando a competere direttamente con gli studi professionali: servizi *web based* come *LANDR*[29] svolgono lo stesso lavoro su tracce già mixate, grazie ad algoritmi aggiuntivi di separazione audio[30], con risultati sorprendenti.

Bring the Bytes Back Home (Deep Floyd, 2079)

Izotope e LANDR sono solo gli ultimi esempi di un'ormai trentennale processo di evoluzione degli strumenti di produzione musicale, che hanno portato negli studi dei musicisti di tutto il mondo la possibilità di pubblicare prodotti di altissimo livello a costi contenuti. Il numero di album pubblicati ogni anno da musicisti indipendenti è in costante crescita ma la totale verticalizzazione dei

poteri sulla filiera, plasmata dal potere dei dati, estrae sempre più valore dalla stessa: sono ogni giorno meno, infatti, le possibilità di un'artista indipendente di sostenere la propria attività all'interno di questo sistema.
Lo sviluppo della musica industriale, qualsiasi siano gli scenari futuri in termini di dominio sulla filiera, non cambierà comunque direzione. Che le nostre orecchie vengano invase da pianisti inesistenti e poco espressivi, che ci attendano concerti di musica algoritmica con rockstar virtuali proiettate olograficamente sul palco, festival di robot-band sovrumane[31] o che si continui con il gioco delle icone pop costruite a tavolino per interpretare musiche e testi composti dalle macchine, l'obiettivo degli operatori industriali rimarrà lo stesso di sempre: il profitto.
È davvero poco ciò che possiamo fare per intervenire a questi livelli, sia per quanto riguarda le dinamiche di sviluppo dell'industria che la possibilità di proteggere i dati-utente e i dati-musica dallo sfruttamento. Ciò che invece è possibile fin da subito, ed è fondamentale fare nel minor tempo possibile, è prendere coscienza dell'enorme quantità di artisti che nel prossimo futuro si troveranno alla ricerca di un modo di produzione alternativo, in grado di valorizzare un estro e una volontà di creazione spontanea che, nonostante non troveranno più spazio di sostenibilità nel sistema mainstream, non si spegneranno mai.
La produzione artistica è innanzitutto soddisfazione di un bisogno di espressione, che si realizza in un rapporto di proporzionalità inversa fra l'autenticità dell'espressione stessa e i passaggi di intermediazione profittevole che separano l'autore dal pubblico: il processo di liberazione della musica dalle catene del capitalismo algoritmico non potrà che partire dalla costruzione di strumenti di proprietà collettiva, che siano in grado di riportare il controllo della filiera nelle mani degli autori e degli operatori indipendenti sviluppando una responsabilità diffusa che non è mai

stata propria della filiera musicale, ma che proprio grazie all'esasperante sfruttamento degli operatori industriali sarà sempre più possibile stimolare.
La musica è inoltre la forma di espressione artistica con l'impatto sociale più forte, grazie alla sua forza di aggregazione e alle sue caratteristiche di non rivalità e non esclusione. L'ottimizzazione della produzione industriale per il profitto, la globalizzazione dei suoni e l'automazione della composizione vanno nella direzione opposta rispetto alla natura prettamente umana e sociale di quest'arte: questo è un altro aspetto destinato a sollevare criticità sempre maggiori in futuro, negli autori così come nel pubblico.
Abbandonare definitivamente l'ormai vetusto *all rights reserved* in favore di un corretto utilizzo di licenze *CreativeCommons*[32], riorganizzare la produzione secondo criteri basati sulla proprietà comune delle piattaforme e sulla cooperazione[33], valorizzare le diversità promuovendole in un'ottica sia di tutela che di libera contaminazione, ripristinare forme di finanziamento e supporto dirette e generative e, infine, ritrovare il senso della relazione di scambio vivo fra artista e pubblico.
Questa è la direzione da intraprendere per immaginare un futuro in cui l'utilizzo dei dati e delle macchine in ambito musicale possa divenire virtuoso: un futuro nel quale la musica possa liberarsi dai grandi giochi finanziari per tornare a essere contemporaneamente strumento di evoluzione sociale e attività gratificante per tutti gli attori della filiera, pubblico compreso.

Note

1) Dati disponibili al link:
ifpi.org/downloads/GMR2017.pdf
2) Paul Resnikoff, *Apple 'On Schedule' to Terminate Music Downloads by 2019*, in *Digital Music News*, 2017. Disponibie al link:
digitalmusicnews.com/2017/12/06/apple-terminate-music-downloads/
3) Vedi: Comunicato stampa di Reuters, *Spotify's valuation tops $19 billion in the private markets as it prepares for a public listing*, in *Business Insiders*, 2017. Disponibile al link:
read.bi/2Jqzr2Q
e Dan Primack, *Exclusive: Spotify files for its IPO*, in *Axios*, 2017. Disponibile al link:
bit.ly/2uRkK5B
4) Paul Resnikoff, *Spotify Just Signed Its Last Major Label Licensing Deal*, in *Digital Music News*, 2017. Disponibile al link:
digitalmusicnews.com/2017/08/24/spotify-major-label-warner-music/
5) Vedi *Spotify and Merlin agree to new multi-year global license agreement for the world's leading independent record labels*, Comunicato stampa diffuso da *Spotify*. Disponibile al link:
bit.ly/2GCRiWG
6) Chris Johnson, *From Idea to Execution: Spotify's Discover Weekly*, slide di una lezione diffuse tramite il sito *SlideShare*. Disponibile al link:
slideshare.net/MrChrisJohnson/from-idea-to-execution-spotifys-discover-weekly
7) Vedi: artists.spotify.com/
8) Vedi: spotifyforbrands.com/us/feature/streaming-habits/
9) Anthony Crupi, *E! Adds Kardashians, Lamases to Roster as Ratings Rise*, in *AdWeek*, disponibile al link:
bit.ly/2GGrsgg
e
Tim Nudd, *Spotify Crunches User Data in Fun Ways for This New Global Outdoor Ad Campaign*, in *AdWeek*, disponibile al link:
bit.ly/2GGE6fs
10) Kirsty Major, *Is it me or is Spotify's latest campaign creepy, voyeuristic*

and a little bit mean?, in *Indipendent*, disponibile al link:
ind.pn/2uVrvUm
11) Andres Guadamuz, *Artificial intelligence and copyright*, in *WIPO*, disponibile al link:
wipo.int/wipo_magazine/en/2017/05/article_0003.html
12) Vedi: artists.spotify.com/blog/innovating-for-writers-and-artists
13) Vedi: arxiv.org/pdf/1709.01620.pdf e go.nature.com/2q9U1Mc
14) Vedi: flow-machines.com/
15) Vedi: jukedeck.com
16) Vedi: popgun.ai/x/hello.html
17) Vedi: vochlea.co.uk
18) Vedi: aimusic.co.uk
19) Vedi: magenta.tensorflow.org
20) Vedi: groov.ai
21) Vedi: humtap.com
22) Vedi: dadabots.com
23) Vedi: ampermusic.com
24) Vedi: techstars.com/programs/music-program/
25) Tim Ingham, *Spotify Denies It's Playlisting Fake Artists. So Why Are All These Fake Artists On Its Playlists?*, in *MusicBusinessWorldWide*, disponibile al link:
bit.ly/2H0Zijy
26) Vedi: instagram.com/p/Ba13AbeF5rR/?taken-by=chrisbrownofficial
27) Fred McConnell, *Spotify: how a busy songwriter you've never heard of makes it work for him*, in *The Guardian*, disponibile al link:
bit.ly/2GFLzj2
28) Vedi: izotope.com
29) Vedi: landr.com
30) Vedi: sisec17.audiolabs-erlangen.de
31) Vedi: youtube.com/watch?v=VkUq4sO4LQM
32) Vedi: c3s.cc
33) Vedi: ctrlproject.org