



DAPHNE ORAM (1925-2003)

De fascinerende documentaire 'Sisters With Transistors' gaat over de rol van vrouwen in de creatie en evolutie van elektronische muziek, waaronder de Britse componist en elektronische muzikant Daphne Oram. Zij deed haar werk vanuit haar thuisstudio, Tower Folly, nabij Wrotham in Kent, in 1962.

Als medeoprichter van de BBC Radiophonic Workshop stond ze centraal in de ontwikkeling van Britse elektronische muziek. De film *The Innocents* uit 1961 hielp bij het pionieren van de elektronische soundtrack.



Oram was de maker van de Oramics-techniek voor het creëren van elektronische geluiden met behulp van getekend geluid. Naast dat ze een muzikale vernieuwer was, was ze de eerste vrouw die zelfstandig een persoonlijke elektronische muziekstudio leidde en opzette, en de eerste vrouw die een elektronisch muziekinstrument ontwierp en bouwde.

In haar boek *An Individual Note of Music, Sound and Electronics* (1971) onderzocht ze filosofische thema's die verband hielden met de fysica van geluid.

Ze volgde haar opleiding aan de Sherborne School for Girls en kreeg vanaf jonge leeftijd piano- en orgellessen, evenals muziekcompositie. Haar vader was in de jaren vijftig voorzitter van de Wiltshire Archaeological Society. Haar ouderlijk huis lag binnen 16 kilometer van de steencirkels van Avebury en 32 kilometer van Stonehenge.

In 1942 kreeg Oram een plaats aangeboden aan het Royal College of Music, maar in plaats daarvan nam hij een baan aan als Junior Studio Engineer en "music balancer" bij de BBC. Een van haar taken was het 'schaduw' van liveconcerten met een vooraf opgenomen versie, zodat de uitzending door zou gaan als deze werd onderbroken door 'vijandelijke actie'.

Andere taken waren onder meer het creëren van geluidseffecten voor radioshow's en het mixen van uitzendingsniveaus. Gedurende deze periode werd ze zich bewust van de ontwikkelingen op het gebied van synthetisch geluid en begon ze te experimenteren met bandrecorders. Ze bleef vaak buiten kantooruren en experimenteerde tot diep in de nacht met bandrecorders. Ze nam geluiden op op band en knipte ze vervolgens in stukken, splitste ze in een lus, vertraagde ze, versnelde ze en speelde ze achterstevoren af.

In de jaren veertig besteedde ze ook tijd aan het componeren van muziek, waaronder een orkestwerk getiteld *Still Point*. Dit was een innovatief stuk voor draaitafels, "dubbelorkest" en vijf microfoons. Velen beschouwen *Still Point* als de eerste compositie die akoestische orkestratie combineerde met live elektronische manipulatie.

Still Point werd afgewezen door de BBC en nooit uitgevoerd en bleef zeventig jaar lang ongehoord, totdat Shiva Feshareki en het London Contemporary Orchestra het op 24 juni 2016 voor de eerste keer uitvoerden. Na de ontdekking van de definitieve partituur werd op 23 juli 2018 de première van de herziene versie van *Still Point* uitgevoerd in *The Proms* in Londen door componisten Shiva Feshareki en James Bulley - die de compositie realiseerden op basis van Orams aantekeningen - naast het London Contemporary Orchestra.



In de jaren vijftig werd ze gepromoveerd tot manager van een muziekstudio. Na een reis naar de RTF-studio's in Parijs begon ze campagne te voeren voor de BBC om elektronische muziekfaciliteiten te bieden voor het componeren van geluiden en muziek, met behulp van elektronische muziek en musique concrète- technieken, voor gebruik in de programmering.

In 1957 kreeg ze de opdracht muziek te componeren voor het toneelstuk Amphitryon 38. Ze creëerde dit stuk met behulp van een sinusgolfoscillator, een bandrecorder en enkele zelfontworpen filters, waarmee ze de eerste volledig elektronische partituur in de geschiedenis van de BBC produceerde.

Samen met collega-elektronische muzikant en BBC-collega Desmond Briscoe begon ze opdrachten te ontvangen voor vele andere werken, waaronder een belangrijke productie van Samuel Becketts All That Fall (1957). Toen de vraag naar deze elektronische geluiden groeide, gaf de BBC Oram en Briscoe begin 1958 een budget om de BBC Radiophonic Workshop op te richten, waar zij de eerste studiomanager was. De workshop was gericht op het creëren van geluidseffecten en themamuziek voor alle productie van het bedrijf, inclusief de sciencefictionserie Quatermass and the Pit (1958-59) en "Major Bloodnok's Stomach" voor de radiocomedyserie The Goon Show.

In oktober 1958 werd Oram door de BBC gestuurd naar de "Journées Internationales de Musique Expérimentale" op de Wereldtentoonstelling in Brussel (waar Edgard Varèse zijn Poème électronique demonstreerde). Nadat ze een deel van het werk van haar tijdgenoten had gehoord en ontevreden was over de voortdurende weigering van de muzikafdeling van de BBC om elektronische compositie op de voorgrond van hun activiteiten te plaatsen, besloot ze minder dan een jaar na de opening van de workshop ontslag te nemen bij de BBC, in de hoop haar technieken zelfstandig verder ontwikkelen.

In 1965 produceerde Oram Pulse Persephone voor de tentoonstelling Treasures of the Commonwealth in de Royal Academy of the Arts.

Oram verzorgde de prominente elektronische geluiden voor de soundtrack van Dr. No (1962) uit haar zes minuten durende werk Atoms in Space, maar ze werd niet genoemd in de film. Deze geluiden werden tot Goldfinger (1964) gebruikt in de James Bond-films. Oram voegde ook geluiden toe aan de soundtrack van Snow (1963), een korte documentaire van Geoffrey Jones. Na het succes van Snow werkte ze opnieuw samen met Jones en wordt ze gecrediteerd voor de Electronic Treatment (van muziek) van Rail (1967).

Onmiddellijk nadat ze de BBC in 1959 had verlaten, begon Oram met het opzetten van haar Oramics Studios voor elektronische compositie in Tower Folly, een omgebouwd oasthuis in Fairseat, vlakbij Wrotham, Kent.

Oramics is een getekende geluidstechniek waarbij rechtstreeks op 35 mm-filmmateriaal wordt getekend. Vormen en ontwerpen die in de filmstroken zijn geëtst, worden door foto-elektrische cellen gelezen en omgezet in geluiden. Volgens Oram: "Elke nuance, elke subtiliteit van de frasering, elke toongradatie of toonhoogteverbuiging moet mogelijk zijn door slechts een verandering in de geschreven vorm."

De Oramics-techniek en de flexibiliteit van controle over de nuances van geluid waren een geheel nieuwe en innovatieve benadering van muziekproductie. Door financiële druk was het nodig om haar werk als commerciële componist voort te zetten, en haar werk aan het Oramics-systeem besloeg een breder bereik dan de Radiophonic Workshop.



Ze produceerde niet alleen muziek voor radio en televisie, maar ook voor theater, korte commerciële films, geluidsinstallaties en tentoonstellingen. Ander werk uit deze studio omvatte elektronische geluiden voor Jack Claytons horrorfilm *The Innocents* (1961), concertwerken, waaronder *Four Aspects* (1960), en samenwerkingen met operacomponist Thea Musgrave en Ivor Walsworth.

In februari 1962 ontving ze een subsidie van £ 3.550 (equivalent aan £ 81.000 in 2021) van de Gulbenkian Foundation om de ontwikkeling van het Oramics-systeem te ondersteunen. In 1965 werd een tweede Gulbenkianse subsidie van £ 1.000 toegekend. De eerste volledig getekende klankcompositie waarbij gebruik werd gemaakt van de machine, getiteld "*Contrasts Essonic*", werd opgenomen in 1963.

Naarmate het Oramics-onderzoek zich ontwikkelde, richtte Oram focus zich op de subtiele nuances en interacties tussen sonische parameters. In deze fase van Oramics paste ze haar gedegen onderzoek toe op het niet-lineaire gedrag van het menselijk oor en op de perceptie van het begrip van de wereld door de hersenen. Ze gebruikte Oramics om vibratieverschijnselen te bestuderen, onderverdeeld in 'commerciële Oramics' en 'mystieke Oramics'. In haar aantekeningen definieerde Oram Oramics als 'de studie van geluid en de relatie ervan tot het leven'.

In de jaren tachtig werkte Oram aan de ontwikkeling van een softwareversie van Oramics voor de Acorn Archimedes-computer met behulp van subsidiegeld ontvangen van de RVW (Ralph Vaughan Williams) Trust. Ze wilde haar onderzoek naar "*Mystical Oramics*" voortzetten, maar door gebrek aan financiering kon dit project niet volledig worden gerealiseerd.

Gedurende haar hele carrière gaf Oram lezingen over elektronische muziek en studietechnieken. Haar boek *An Individual Note of Music, Sound and Electronics* (1971) onderzoekt op filosofische wijze de fysica van geluid en de opkomst van elektronische muziek. In december 2016 verscheen een nieuwe editie.

Eind jaren zeventig begon Oram aan een tweede boek, dat in manuscript bewaard is gebleven, getiteld *The Sound of the Past - A Resonating Speculation*. In dit manuscript speculeert ze over de archeologische akoestiek en presenteert ze een theorie die wordt ondersteund door onderzoek dat suggereert dat neolithische grafheuvels en oude locaties zoals Stonehenge en de Grote Piramide in Egypte als resonatoren werden gebruikt. Ze zei dat haar onderzoek suggereerde dat de Ouden wellicht over een scherpe kennis beschikten over de eigenschappen van geluid in langeafstandscommunicatie.

In de jaren negentig kreeg Oram twee beroertes, moest hij stoppen met werken en verhuisde later naar een verpleeghuis.

Na de dood van Oram ging een groot archief met betrekking tot haar levenswerk over op de componist Hugh Davies. Toen hij in 2005 stierf, ging dit materiaal over naar het Sonic Arts Network. In 2008 ging het archief naar Goldsmiths, Universiteit van Londen en wordt nu bewaard bij Goldsmiths Special Collections & Archives in de bibliotheek, waar het open is voor publieke toegang en lopend onderzoek. De lancering van het archief werd gevierd met een symposium en een reeks concerten in het Southbank Centre. Dit omvatte een concert van nieuw herwerkte versies van materiaal uit de collectie van muziekcollagekunstenaar *People Like Us*.



In 2007 werd een compilatie van haar muziek uitgebracht, getiteld Oramics. En, in 2008 werd een BBC Radio 3-documentaire over het leven van Oram uitgezonden als onderdeel van de Sunday Feature-reeks, getiteld Wee Have Also Sound-Houses.

Haar werk bij de Radiophonic Workshop hielp ook de weg vrij te maken voor Delia Derbyshire, die in 1960 bij de BBC arriveerde en later de originele Doctor Who-themamuziek co-creëerde.

Ze bevorderde de muziekfilosofie in haar geschriften en besteedde tijd aan het beschouwen van het menselijke element in verband met geluid en resonante frequenties. In haar onvoltooide manuscript, *The Sound of the Past, a Resonating Speculation*, stelde ze dat oude beschavingen dit in een hoog ontwikkeld niveau zouden kunnen hebben gedaan. In een brief aan Sir George Trevelyan sprak Oram de hoop uit dat haar uitgebreide werk op het gebied van Oramics zaden zou planten die in de 21e eeuw zouden rijpen.

Het Daphne Oram Creative Arts Building aan de Canterbury Christ Church University werd in 2019 geopend.

In de eerste show van 2012 bevatte het BBC-televisietechnologieprogramma *Click* een stuk over Daphne Oram en haar synthesizer, voornamelijk ingegeven door de driedelige Oramics Machine die te zien was in het Science Museum in Londen, tijdens een jaar durende tentoonstelling over de geschiedenis van de elektronische muziek. Het liet zien hoe de machine in een grote vitrinekast werd geïnstalleerd en beschreef hoe het niet langer mogelijk was om te spelen vanwege de kwetsbare staat ervan.

Er is echter een interactieve, virtuele versie van de machine gemaakt, waarmee bezoekers hun eigen composities kunnen maken. Het programma toonde archiefbeelden van Oram die het proces beschreven van wat Oramics werd, en liet ook zien hoe ze de muziek 'tekende' en vervolgens haar machine bespeelde. Het stuk was geheel positief en omschreef haar als een 'onbezongen held' van de elektronische muziek.

Daphne Oram's *Wonderful World of Sound* is een toneelstuk waarin het leven en de carrière van Oram gedetailleerd worden beschreven. Het werd gepresenteerd door Blood of the Young en Tron Theatre. Het stuk ging in première in Glasgow op 9 mei 2017 en toerde van mei 2017 tot juni 2017 door Schotland. Het stuk is geschreven door Isobel McArthur en geregisseerd door Paul Brotherston. Het werd live gescoord door Anneke Kampman, een Schotse elektronische geluidskunstenaar.

De Oram Awards werden gelanceerd door de PRS Foundation en de New BBC Radiophonic Workshop om "opkomende artiesten op het gebied van muziek, geluid en aanverwante technologieën te vieren ter ere van Daphne Oram en andere baanbrekende vrouwen op het gebied van muziek en geluid." de eerste Oram Awards vonden plaats op 3 juli 2017 in de Turner Contemporary in Margate, als onderdeel van het Oscillate Festival of Experimental Music And Sound. Twee vrouwelijke vernieuwers ontvingen de hoogste beloning van £1.000, terwijl zes andere vrouwelijke vernieuwers £500 ontvingen.