



Orgels, maar dan anders: stemimitatiemachines

Colloquium, concert en expositie

Op woensdag 11 en donderdag 12 mei werkt het Orgelpark mee aan een initiatief van de Universiteit van Amsterdam: een tweedaags congres rond kunstmatige stemsynthese, met in het Orgelpark op 11 mei een kleine maar spectaculaire tentoonstelling, een colloquium en een concert. Eén van de hoofdpersonen is beeldend kunstenaar Martin Riches. Zijn oeuvre kenmerkt zich door kunstwerken die er dikwijls als orgels uitzien – maar die bedoeld zijn om de menselijke stem te imiteren.

De link tussen de ontwikkeling van apparaten die de menselijke stem kunnen imiteren en die van orgels is ‘wederzijds’: niet alleen gebruiken stemimitatoren graag orgeltechniek voor hun installaties, maar omgekeerd proberen orgelmakers al eeuwenlang de menselijke stem te imiteren met het register ‘Vox humana’ – Latijn voor ‘menselijke stem’. Orgels werden – en worden! – regelmatig zelfs geroemd vanwege juist dit register: van alle redenen waarom het grote orgel in de Nieuwe Kerk in Amsterdam wereldberoemd is, is de schoonheid van de in 1673 gebouwde Vox humana een van de belangrijkste.

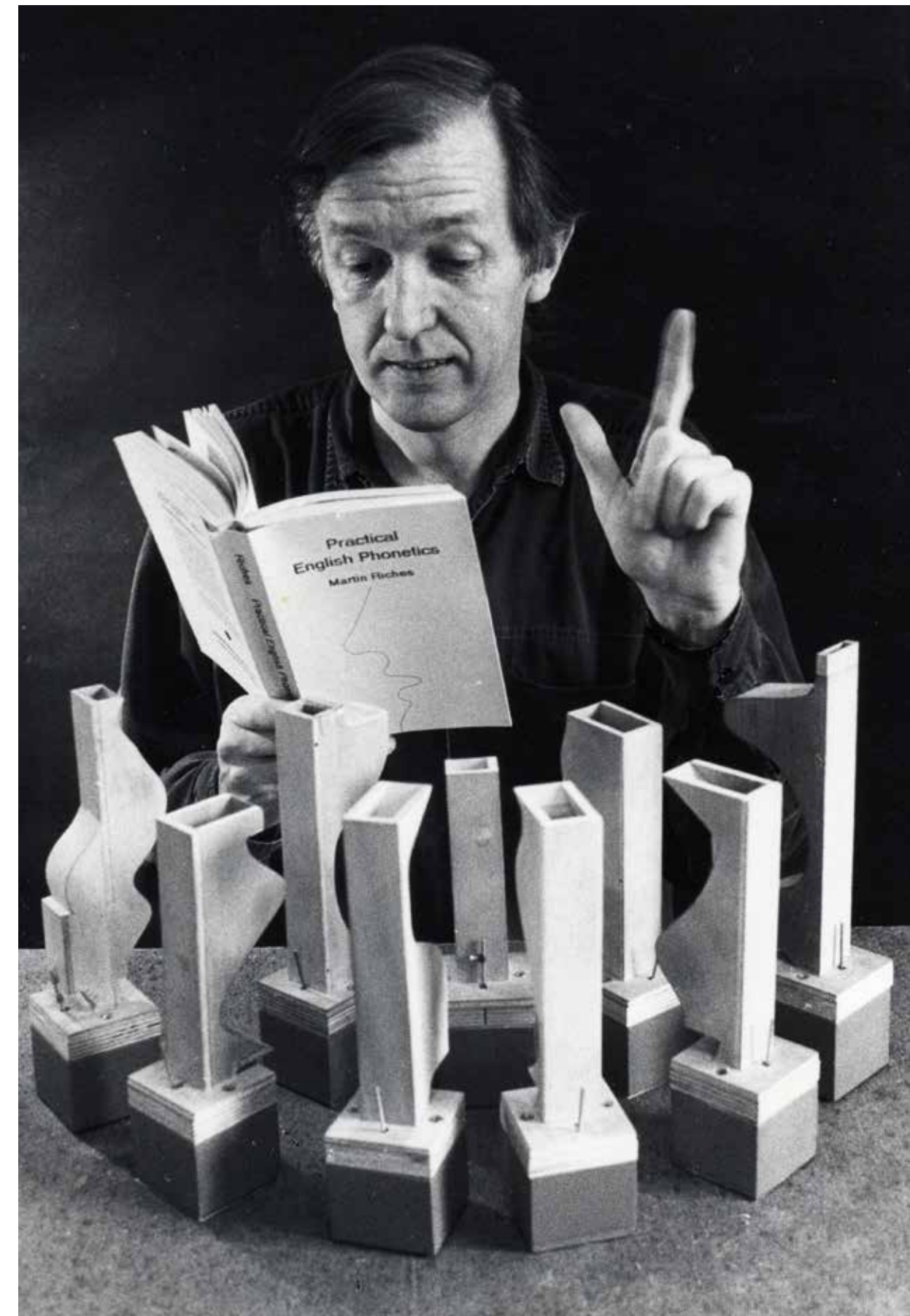
Sprookje

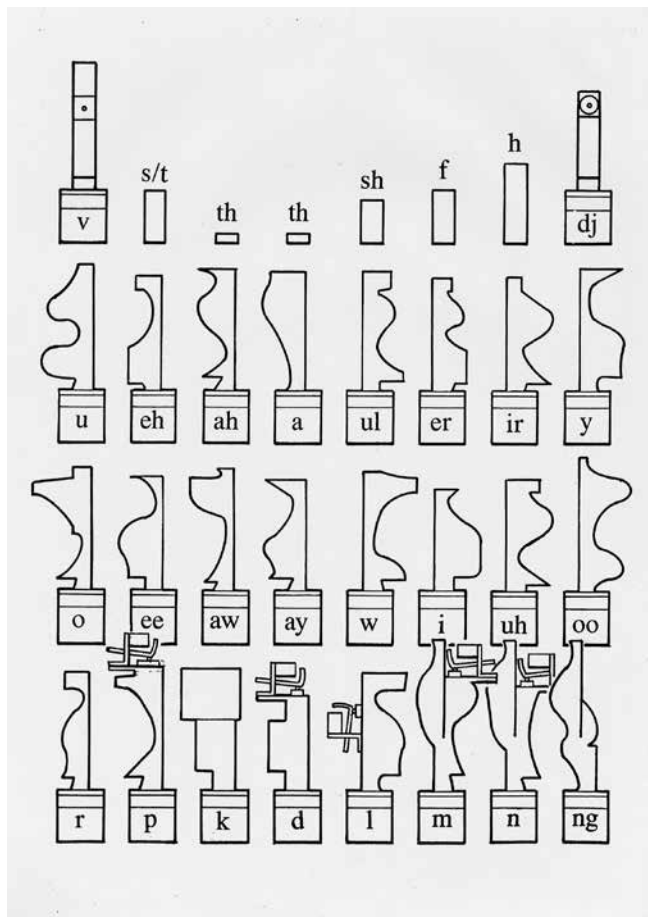
Over de Vox humana van het orgel in het Zuid-Duitse Weingarten (voltooid in 1750) gaat zelfs een heuse, Faust-achtige mythe. Daarin heeft orgelmaker Joseph Gabler maar één werkelijk doel: de perfecte Vox humana maken. Hoe hij echter ook met metaallegeringen en houtsoorten experimenteert, niets werkt echt goed. Tot de duivel met een oplossing komt: hij zal Gabler helpen, in ruil voor zijn ziel. De duivel geeft Gabler een stuk metaal – en zie daar, de pijpen die hij ermee maakt, klinken werkelijk als menselijke stemmen. Helaas is

het effect niet alleen positief: de monniken raken zo in de ban van Gablers Vox humana, dat ze de mis niet langer aandachtig kunnen volgen. De abt ziet geen andere oplossing dan de orgelmaker voor het gerecht te dagen. Het oordeel is bepaald niet mals: het duivelsregister en de orgelmaker zullen samen op de brandstapel branden. Eerst echter dient hij een vervangende Vox humana te maken. En die gelukt zo goed, dat de abt Gabler alsnog het leven schenkt.

Stemimitatie

Het streven naar het maken van machines die de menselijke stem kunnen imiteren dateert eveneens uit diezelfde tijd – en is dus bepaald niet pas bedacht toen navigatiesystemen in onze auto’s moesten leren praten. Beroemd zijn met name de pogingen van Wolfgang von Kempelen (1734-1804), die een ‘sprekendemachine’ bedacht. Anders dan voorgangers als Dordt en Kratzenstein bouwde Von Kempelen er daadwerkelijk een: in feite een orgeltje zonder klavier en met één enkele pijp. Die pijp was zo gemaakt dat alle onderdelen ervan leken op het menselijke spraakorgaan – het klankgevend gedeelte werkte met een tongetje dat leek op de stembanden, en vorm van





De foto op de vorige bladzijde toont Martin Riches alsof hij zijn orgelpijpjes leert spreken. Dit schema maakt duidelijk hoe de pijpjes geordend zijn wanneer ze in Riches kunstwerk zijn ondergebracht: de middelste twee rijen produceren vocalen, de andere twee medeklinkers.



de resonator was geïnspireerd door die van de mond- en neusholtes van de mens.

Het nabouwen van het menselijke 'spreekapparaat' is een aanpak die tot op de dag van vandaag verder wordt ontwikkeld, via onder meer de machine van akoesticus Riesz uit 1937 tot die van Martin Riches. Gaandeweg nemen elektronica, computer en luidsprekers natuurlijk de hoofdrol in dit domein over; een belangrijke stap in dat verband is de ontwikkeling van de Voder-synthesizer in 1939. Op Youtube zijn er fascinerende filmpjes van te zien. En we kennen allemaal de spraakcomputer van de beroemde natuurkundige Stephen Hawking, die vanwege zijn ziekte niet meer met zijn mond kan spreken.

Riches

Vanwege de link met orgelbouw én omdat de orgelbouw van vandaag toont dat het analoge mechanische naast het digitale elektronische een plaats verdient, is er bij het congres op 11 en 12 mei voor gekozen Riches' kunstwerken tentoon te stellen en hem te vragen ze toe te lichten. Dat zal hij doen bij het colloquium op 11 mei (aanvang

14.15 uur) en het concert diezelfde dag (20.15 uur).

Het opmerkelijkste onder die kunstwerken is zonder twijfel de 'Talking Machine' uit 1991. Het lijkt nog meer op een orgel dan Von Kempelens machine: Riches' kunstwerk bestaat uit een rek met viermaal acht pijpen. Deze pijpen zijn 'tongpijpen' zoals in orgels ook gebruikelijk: ze klinken, net als bij Von Kempelen, doordat een tongtje in trilling gebracht wordt door lucht uit een balg. De vormen van de resonatoren zijn zo gekozen dat de eerste rij van acht pijpen s-, t-, f- en andere, lipgeluiden maakt; de tweede en de derde rij produceren klinkers; de vierde rij medeklinkers. De machine wordt elektronisch bediend, via een computer.

Brackhane

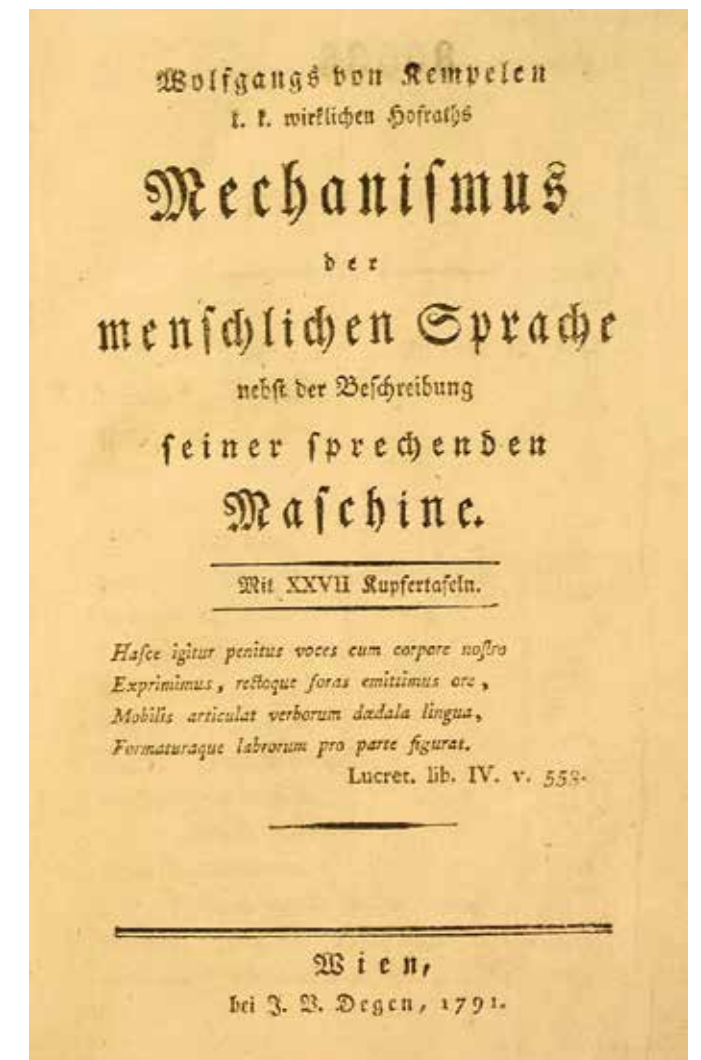
Bij het colloquium en het concert op 11 mei komen dus allerlei disciplines samen: van geluidskunst zoals die van Martin Riches tot historisch onderzoek naar het ontstaan van spraakmachines. Naast Martin Riches treden ook andere experts op, zoals Fabian Brackhane, die in 2009 aan de Saarland Univeristät afstudeerde op een onderzoek

naar Von Kempelens machine (die hij nabouwde) en in 2015 promoveerde op de geschiedenis van de mechanische spraaksynthese.

Het fascinerende aan zo'n geschiedschrijving is dat ze toont hoe in onze cultuur door de eeuwen heen gedacht is over wat een stem in feite is, en hoe bijvoorbeeld vocale muziek moet klinken. In die zin is de geschiedenis van de stemimitatie ook een mentaliteitsgeschiedenis. Eén van de dingen die daarin opvalt is dat bij alle pogingen vooral is gekeken naar de stembanden en de mond-keelholte – en niet naar de rol van de rest van het lichaam. Het zijn onderwerpen en thema's die zowel bij de lezingen tijdens het colloquium als een dag later bij het congres aan de Universiteit van Amsterdam aan de orde komen.

Concert

Het concert in het Orgelpark illustreert een en ander muzikaal, met bijdragen van Ute Wassermann, die haar eigen stem combineert met 'vogelstempijpen' en 'resonantie-objecten' en een nieuw stuk maakt waarin zij samen met Riches' stemmachines zingt. Michael Edgerton, bekend van zijn boek over de '21st century voice', en Nicholas d'Alessandro, net als Riches geïnteresseerd in het maken van stemimitatiesystemen, treden eveneens op.



Voorblad van de publicatie van Wolfgang von Kempelens boek over zijn 'spreekende machine', gepubliceerd in 1791. Links hiernaast een indruk van een van de replica's van Von Kempelens apparaat. Links is de rubber voorzide te zien, daarboven twee naar boven stekende buisjes, gevormd naar voorbeeld van de neusgaten van de mens.



Het congres The Art of Voice Synthesis vindt plaats op 11 en 12 mei 2016 in de Universiteit van Amsterdam en het Orgelpark. Ook organiseert de studio voor elektro-instrumentale muziek STEIM op 14 mei workshops over dit onderwerp. Meer informatie: zie de agenda van het Orgelpark op www.orgelpark.nl.

Het congres is open voor alle geïnteresseerden (op inschrijving). De voertaal is Engels.