

INLEIDING.

Zoo alle omroepzenders hun programma's voor het grootste deel samenstellen uit fonoplaten - zoo commercieele als zelfopnamen - is dit toe te juichen.

Inderdaad op die wijze hooren wij veel betere muziek, dan gelijk welk station zou kunnen bekostigen, door het feit dat in principe althans uitsluitend goede solisten, knappe zangers en uitgelezen orkesten op de fonoplaten worden geëregistreerd.

Eigenaardig is het wel, dat men in het algemeen (ook de meeste radio-techniciërs) zoo weinig van de fonoplaat en haar geschiedenis afweet.

Toch is de «zwarte schijf» een zeer belangwekkend iets!

In deze schets willen wij trachten een klaar denkbeeld te geven van de fonoplaat, ons steunende op de kennis van de meest vooruitstrevende pioniers van deze industrie.

Het idee «klanken bewaren» ...

Het eerste idee om klanken te bewaren ontstond bij de oude Egyptenaren. De beschrijving er van vinden we op de Memnon-zuilen opgericht voor de tempels van Luksor in Egypte. Later zou het François Rabelais (1494 - † 1553), Fransch schrijver en opvoedkundige, zijn die in den mond van zijn held Pantagruel de woorden legt: «Wij zullen onze woorden laten bevriezen en na onzen dood zullen onze nakomelingen naar ons kunnen luisteren door ze te smelten»!!

Een ander Franschman, Emile Gauthier schreef in 1632 in een weekblad, dat het zou mogelijk worden klanken in «doozen te bewaren».

Cyrano de Bergerac (*1619 - † 1655), ook een Fransch auteur, geeft in zijn «Histoire Comique des Etats et Empire de la Lune» een goed omschreven beeld van de manier om klanken op te vangen.

De schoonbroeder van Cromwell, John Wilckins zou in Engeland de belangstelling op zich vestigen door een dergelijke beschrijving de wereld in te zenden.

Al deze ideeën behoorden vanzelfsprekend tot het rijk der fantasie. Maar.....

De geboorte van de Fono.

Een Engelsch geleerde Thomas Young, bouwde in 1807 een toestelletje, dat trillingen op een draaiende plaat opnam. Het bleef hierbij en van weergave was geen spraak.

Duhamel, een Fransch physicus, zou in 1840 tot dezelfde uitslagen komen, terwijl zijn landgenoot dit trachtte te verbeteren, zonder uitslag.

Deze proeven steunden op de opname van trillingen van een vast voorwerp; bij geen hunner gingen de gedachten zoover, dat de lucht een beter element is voor het overbrengen van de opname van woorden of muziek.

Reeds in 1830 was het voor het eerst een Duitscher W. Weber, die erin slaagde met een «klankschrijver», (welke later door König verbeterd werd) klanken vast te leggen op een trommel, overtrokken met zwartgemaakt papier. Aldus werd de klank voor het oog zichtbaar.

De eerste proeven om de klanken te «noteren en weer te geven» werden genomen in 1857 door den Franschen letterzetter Léon Scott.

Ten einde dit te verwezenlijken had hij een heel eenvoudig apparaatje samengesteld.

Op een berookten metalen cylinder, waaraan hij door middel van een vijs zonder einde, een draaiende beweging gaf, rustte de punt van een varkenshaar, dat aan de andere



FONO en FONOPLATEN

zijde was vastgehecht aan een hoorn, uit perkament vervaardigd. Bracht hij nu den cylinder in beweging, dan trok de punt een eenvoudige spiraal in het roet, maar wanneer in den hoorn een klank kwam trilde de hoorn, deelde de trillingen mee aan het varkenshaar, waarvan dan het uiteinde op den cylinder een golvende spiraal trok, welke in zekeren zin het «geschrift» was van den klank.

De uitvinder gaf bij het neerleggen van zijn brevet, den 26n Januari 1857 te Parijs aan zijn toestel den naam van «Phonograaf». Maar bij gebrek aan belangstelling, werden de proeven gestaakt en bleven zijn experimenten twintig jaar in den vergeethoek. Tot den 30n April van het jaar 1877 de Fransche letterkundige Charles Gros, op de Academie van Kunsten en Wetenschappen, een plan deponeerde, dat een toestel beschreef om klanken op te nemen en weer te geven.

Cros had gedacht, daar het reeds mogelijk was de klanken vast te leggen, dat er een middel moest bestaan, om de gebruikte opnamemethode te herhalen en aldus het oor toe te laten de klanken op te vangen.

Men kon er natuurlijk niet aan denken de in het roet getrokken streep te gebruiken, maar indien men erin kon slagen de proef van Scott, te herhalen met een matrijs van harde stof en het varkenshaar te vervangen door een stevige spil, de klank noodzakelijkerwijze «hoorbaar» gemaakt moest kunnen worden.

De uitvinder bracht zijn plan ten uitvoer, en tot ieders verwondering waren de uitslagen wonderbaar goed.

Voor het eerst kwam de fonograaf voor het publiek in 1877. Geluiden en klanken kwamen in het toestel langs een mondstuk. Aan de onderzijde van het mondstuk bevond zich de membraan met stift. Voor de opname van den geluidsdrager (een tinnen blad) werd een draaibare stalen wals met spiraalvormig leidsstuk gebruikt. Bij de weergave werd op het mondstuk een konische trechter geplaatst, waarmede de werking van het apparaat voor een grooter aantal luisteraars genietbaar gemaakt werd.

Hij noemde zijn apparaat «Paleophone» d.i. stem van het verleden; maar een abt die

in een Fransch weekblad over deze uitvinding schreef noemde het toestel «Phonograaf».

Maar zooals vele uitvinders, was Cros arm, vond geen belangstelling bij de fabrikanten, legde de plannen ... bij zooveel andere, en alles bleef zooals het was!

Ergens in een klein stadje van de Vereenigde Staten leefde een hardnekkig zoeker, die sinds lang dag en nacht op de proeven van Scott en Cros had nagedacht om een toestel te verwezenlijken dat de klanken kon weergeven zooals ze opgenomen waren.

Deze man was Thomas Alva Edison, die reeds van zich had laten spreken door andere merkwaardige uitvindingen, maar plots gansch de wereld ging verwonderen door zijn wonderbaar apparaat, de «Fonograaf».

Eigenaardig is het wel, dat het brevet van Edison 16 dagen na het openen van de neergelegde akten van Charles Cros genomen werd.

Hier werden de klankgolven van een dunne glasmembraan, door middel van een naald in reliefschrift op een wals, in axiale richting bewegend, in was vastgelegd. Een procédé, om deze walsen machinaal naar believen te vermenigvuldigen kende men destijds nog niet.

Iedere wals moest gemaakt worden, als oorspronkelijke opname. Er werden door een zanger bvb. zoovele rollen afgezongen, tot hij van heescheid niet meer kon, en dan kwam de volgende aan de beurt. Om het opgenomen stuk te aanhooren, werd de as van den rol van den fonograaf verschoven. Het mechanisme werd opgewonden en de klankdoos, welke zich bevond onmiddellijk aan het einde van den klankrichter, werd op den wals gelegd. De klankdoos en samen met haar, de -buis, werden na ingangzetten met een resp. snelheid zijdelings voortbewogen. De naald welke in den beginne niet kon uitgewisseld worden, bracht de membraan, die met haar in verbinding stond in draaiende beweging, waardoor onmiddellijk, de zuilen in het trechterhuis aangestooten werden, zoodat de klanken ontstonden.

In 1887 onderging dit procédé een grondige verbetering door toedoen van een in de Vereenigde staten wonenden Duitscher, Emile Berliner waardoor de te veel plaats inbeslag nemende wals uit was, door een plaat vervangen werd, welke tevens een langeren speeltijd mogelijk maakte en het «Berlinschrift» in zwang kwam.

Het overweldigend succes door Edison bekomen bij het verschijnen van zijn eerste gramofoon-toestellen, was deels te danken aan zijn bedrijfsleider Sigmund Bergmann. S. Bergmann, de grondlegger en eigenaar der groote Bergmann-fabrieken in Duitschland, werd op 9 Juni 1851 te Dennstädt bij Mulhausen in Thüringen geboren, als zoon van den eigenaar eener leerlooierij.

Na het beëindigen zijner studiën op de Hoogere Burgerschool legde hij zich toe op den machinebouw.

In 1869 week hij uit haar Amerika en werd in 1870 te New-York aangenomen in de laboratoria en werkplaatsen van Edison, waar hij na enkelen tijd als bedrijfsleider werd aangesteld.

Rond dezen tijd ook zien we hem samenwerken aan de ophefmakende uitvindingen en constructie op electro-technisch gebied. Bergmann verbeterde het eerste systeem van Edison en jarenlang was hij zelfs de eenige fabrikant van Edison's fonograaf.

Val. Kleynen,
Antwerpen.