

der ligeledes hed Faber, i Sommeren 1877 foreviste her i Byen, og som trods adskillige Ulemper og Mangler dog er den fuldkomneste Efterligning af det menneskelige Taleapparat, der hidtil er frembragt.

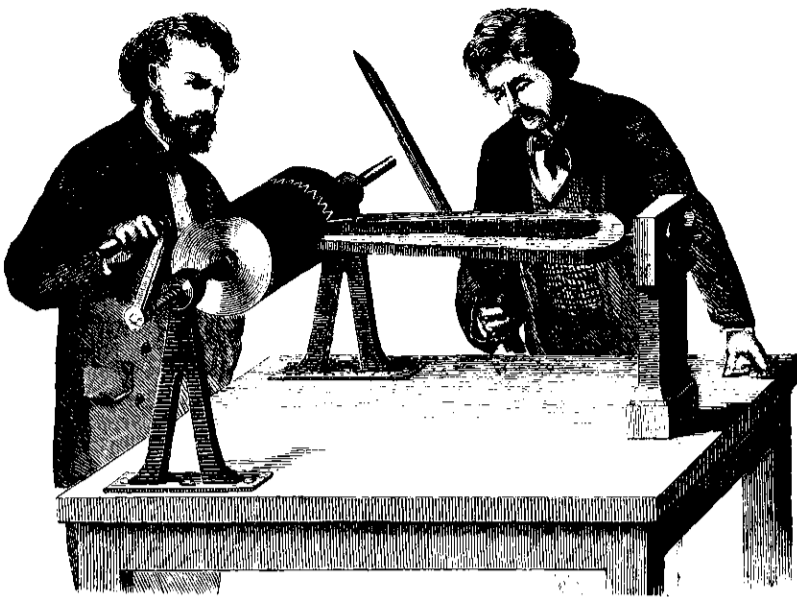
Ved Hjælp af dette Apparat kan man altsaa til en vis Grad af Fuldkommenhed efterligne den menneskelige Stemme. Man træder med Foden paa en Blæsebælg, spiller paa en Række Tangenter, og Apparatet siger da, hvad man ønsker, og i hvilket som helst Sprog det skal være. Det kan tale Græsk og Latin som om det havde levet i Oldtiden, det taler Russisk og Tyrkisk, Chinesisk og Arabisk uden Spor af Forskjæl; det taler endog særdeles smukt Fransk, kan selvfølgelig baade Dansk, Norsk og Svensk, er lidt mindre heldig i sin Udtale af Tysk og Engelsk; det taler alle mulige døde og levende, europæiske og fremmede Sprog — vel at mærke, naar den, der spiller paa Tangenterne og træder Bælgen, selv forstaar disse Sprog. Det er med andre Ord kun et dødt Redskab, der efterligner Taleorganernes Virksomhed; men Talen selv, der strømmer frit og aabent fra et Menneskes Læber, kan det ikke gengive, den tæber sig som Svingninger i den blaa Æther, flyver bort som det Aandepust, der udgaar fra Munden — Ingen ved hvorhen.

Og dog ikke saa ganske. Vor Tale finder jo som oftest Gjenklang, den opfattes og erindres — undertiden endog paa en høist ubehagelig Maade — af dem der høre den, skulde det da ikke være muligt at fængsle den paa en mere bindende og øiensynlig Maade? Dertil har man ganske vist Stenografien, der med en saagodtsom fuldstændig Nøjagtighed er istand til at gengive ethvert af den Talendes Ord, men skjønt denne Kunst bliver benyttet i stedse større Omfang, er det dog ikke gjørligt i ethvert paakommende Tilfælde at have en Stenograf ved Haanden, der strax kan optegne, hvad der bliver sagt.

Hvis man kunde drive det dertil, at Lyden, der udgik af den Talendes Mund, optegnede sig selv, vilde ethvert Ønske i denne Retning være tilfredsstillt. At dette er gjørligt, skulde vi nu se, og derpaa undersøge den Maade, hvorpaa Opgaven er løst ved Edisons Fonograf.

Hvorledes gaar det til, at den Hørende opfatter vor Tale? Lyden sætter Luften i Svingninger, Lydbølgerne naa vort Øre og paavirke Trommehinden, der sættes i en Række tilsvarende Svingninger. Kan det lykkes at gjøre disse synlige? Telefonens Opfinder, Graham Bell, har allerede besvaret Spørgsmaalet. Han anvendte, som i vor Artikel om Telefonen berørt, en allerede forlængst kjendt Fremgangsmaade hertil. Til Trommehinden i et præpareret menneskeligt Øre befæstede han et Halmstraa, og foran dette en sværtet Glasplade, der lige berørtes af Straaet. Luft, Trommehinde og Straa sættes efterhaanden i Svingninger, der ere conforme med den Tone eller Lyd, der sendes imod dem. Straaet vil komme i Bevægelse og vil derved tegne en Linie af mere eller mindre uregelmæssig Form paa den sværtede Glasplade. Hver forskellig Tone eller Lyd viser en forskellig Linie; kan man læse denne er Opgaven løst, og man har Lydbølgerne optegnet.

Denne Fremgangsmaade, hvis Princip allerede længe har været kjendt, har allerede forinden Edisons Fonograf fremkom givet Anledning til Fremstillingen af et Par »Lydskrivere« eller »Fonografer«, som man dengang kaldte dem. En Franskmand, Léon Scott, indrettede allerede i 1857 en saadan Fonograf. Denne bestaar i sin nyeste Skikkelse i det Væsentlige af en Kasse af Træ, formet som en afkortet Pyramide. Kassen, hvis Vægge ere beklædte med Gibs for at forhindre Træet fra at svinge med, tjener til at opsamle og koncentrere Lyden. Dens Bund er derfor aaben, og paa det Sted, hvor dens Spids er skaaret bort, er der anbragt en konstig Trommehinde, sammensat af to Kaoutschoukhinder og en Hinde af Guldsælgerhud, ved hvilke der er fastgjort en Naal. Foran Naalen findes en med sværtet Papir overtrukket Cylinder, der kan dreies rundt, saaledes at Cylinderen derved stadig rykker frem. Naar man nu for Exempel synger ind i Pyramiden, sættes Hinderne i Bevægelse, og Naalen tegner Svingningerne paa det sværtede Papir. En lignende Fonograf er konstrueret af König, men istedetfor disse noget complicerede Apparater, nøies vi med at give en Afbildning af et Apparat, hvor en svingende Stemmegaffel selv, uden Luftbølgernes Mellemkomst, optegner sine Svingninger paa en Cylinder af den omtalte Art.



Königs Fonograf.

Man har altsaa nu faaet Lydsvingningerne omsat til Skriftegn, men hvorledes skal man bære sig ad med at læse disse? Umuligt er det vel ikke, at kunne naa saa vidt, men Edison har foreløbig gjort Noget, der ser endnu mere vidunderligt ud, idet han lader disse Skriftegn reproducere sig selv som Lyd.

Thomas A. Edison er født i Staten Ohio i Amerika og er endnu ikke 32 Aar gammel. Fra sit 13de til sit 23de Aar arbejdede han som Telegrafist for *Western Union Telegraph Company* i de vestlige Stater, kom derfra til Boston og flyttede endelig i 1869 til New York, hvor han nedsatte sig som »Opfinder«. Han skal have løst over halvandet hundrede Patenter paa forskellige Opfindelser, og en af disse er forøvrigt ogsaa allerede bekjendt her, nemlig en ret snildrig elektrisk Pen, som er bleven forevist i Industriforeningen, og som benyttes i et af vore Bankinstitutter. Edison beskæftigede sig ogsaa med at konstruere en Telefon, og under hans Forsøg med denne, kom han paa den Tanke, ved Hjælp af en Naal at lade den svingende Plade i Telefonens Mundstykke optegne sine Svingninger paa en Tinplade. En Ven, til hvem han fortalte, hvad der var hans Hensigt, erklærede ganske simpelt, at dette var umuligt, hvorpaa Edison tilbød ham et Væddemaal paa hundrede Dollars, og hvis Vennen tog imod det, har han tabt sine Penge; thi faa Uger efter »talte« allerede den første Fonograf.

Vor Afbildning giver en Forestilling om dennes høist ligefremme Indretning. Istedetfor Cylinderen med sværtet Papir, har man her en massiv Messingcylinder, der ved Hjælp af et Haandtag og et lille Svinghjul kan dreies rundt, hvorved den samtidig bevæger sig frem langs sin Axe; thi hvis den dreiedes rundt paa et Sted, vilde Skriftegnene komme til at dække hverandre. I Cylinderen er der graveret en Skruegang, hvis Høide svarer til den, Skruegangen i Axen har, og foran Cylinderen er der anbragt et Mundstykke med en tynd Jernplade, ligesom en Telefons, og en Naal. Naar Apparatet skal benyttes, tager man et tyndt Stykke Tinblik, ruller det om Cylinderen, presser Naalen fast ind til denne, saa at den kan følge Skruegangens Furer, og taler nu gjennem Talerøret, idet man samtidig dreier Cylinderen rundt. Naalen indregistrer da Lydsvingningerne paa Tinblikket. Naar man vil lade Apparatet reproducere Skriftegnene og gengive disse som Lyd, rykker man først Naalen lidt tilbage fra Cylinderen, dreier denne tilbage til dens Begyndelsesstilling, trykker atter Naalen ind i Furen, og naar man nu sætter en Høretragt paa Apparatet og dreier rundt, følger Naalen den Linie, den før frembragte, og giver Hinden de Svingninger tilbage, den før modtog af denne, hvorved de tidligere sagte Ord gengives.

Det første Indtryk, som herved frembringes, skal være aldeles overvældende. Den 11te Marts d. A. blev Apparatet forevist i Paris af Grev du Moncel i et Møde af *l'Académie des sciences*. Det blev anbragt, saaledes som Afbildningen viser, paa et lille Bord, Edisons Medhjælper tog Plads foran dette og sagde meget tydeligt: »Fonografen føler sig ualmindelig smigret ved at blive forestillet for *l'Académie des sciences*«. Derpaa anbragte han Høretragten i Apparatet, dreiede Cylinderen tilbage og satte paany Apparatet i Virksomhed. Pludselig hørte man en tydelig, om end noget snøvlende Stemme, gjentage de samme Ord. »Det er ikke muligt,« blev der raabt fra flere Sider, og en af de Tilstedeværende sagde: »Der maa være en Bugtaler iblandt os.« Forsøget blev derpaa gjentaget af Edisons Medhjælper, og Apparatet gjentog atter hans Ord, idet det endog gjengav hans Fransk med

dets engelske Accent. Derpaa satte Grev du Moncel sig ved Apparatet og udtrykte sin Tak til Opfinderen. Han talte mindre tydeligt end Amerikaneren, men desuagtet kunde alle de Tilstedeværende høre Apparatet, denne Gang med den reneste franske Accent, gjentage: »Vi takke Hr. Edison, fordi han har sendt os sin Fonograf.«

Fra New York foreligger der Meddelelser om forskellige Forsøg med Fonografen, der tilsigte at bestemme nogle af Grænserne for dens Virksomhed. Det er allerede bleven berørt, at den gengiver Lyden i en noget snøvlende Tone, og det vil let forstaas, at man har fundet, at jo klarere og tydeligere man taler, desto bedre vil den ogsaa kunne gengive det Sagte. Om Prøver med musikalske Instrumenter foreligger der Intet, derimod gengiver den naturligvis Sang, ligeledes Hosten og Nysen og Gjøen og Miauen, naar disse Lyd efterlignes. Derimod var den mindre heldig med at gengive Piben og syntes slet ikke at ville have Noget med Lyden af et Kys at bestille. Et ganske interessant Forsøg anstillede Edisons Agent i New York, Mr. Applebough. Han lod Naalen gaa tre Gange hen over det samme Sted paa Tinblikket, idet han hvergang sagde en forskellig Sætning, og da han derpaa lod Apparatet reproducere det Sagte, gjengav det temmelig tydelig alle tre Sætninger, som om de bleve sagte i Munden paa hverandre og vel altsaa ligesaa forstaaeligt, som naar Folk tale paa denne Maade.

Der foreligger imidlertid endnu ikke ret mange factiske Meddelelser om Prøver med Fonografen. Til Gjengjæld har denne derimod sat Folks Fantasi i ret livlig Bevægelse, og det er allerede en forbavsende Mængde Fremtidsprojecter der opulles og skulde virkeliggjøres ved Hjælp af dette Apparat. Al Brevskriften bliver naturligvis overflødig; man betror Apparatet, hvad man skal have sagt, numererer Tinbladene, ligesom tidligere sine Brevpapirark, og sender dem afsted til Vedkommende, der dechifrerer dem ved Hjælp af et lignende Apparat. Al Stenografi, Referat eller andre Optegnelser falde naturligvis bort; man har den Talendes egne Ord, som han ikke kan slippe bort fra, hvad der ved bestemte Forsikringer, indgaaede Forpligtelser, Kjærlighedserklæringer, Ægteskabsløfter og lignende Tilfælde er en uvurderlig Fordel. Vittighedsbladene have allerede begyndt at exploitere denne Side af Sagen ved i Ord og Tegninger at fremstille Situationer, hvori Fonografen maa holde for og gjentage for en Ægtemage, med hans eller hendes egne Ord, et i fordums Dage aflagt Løfte om »evig Kjærlighed« eller »Troskab til Døden«. Det gamle Ord *verba volant* gjælder da ikke mere, og det bliver nu først ret til Sandhed, at man skal gjøre Regnskab for ethvert Ord, man haver talt. Hvor ubehageligt for de politiske Frasemagere eller for de »Gründere«, der lokke Actionairerne med glimrende Løfter, som ikke kunne opfyldes! Og denne Fonografens Indflydelse strækker sig baade over Rummet og Tiden. En Taler, Sanger eller Skuespiller kan sende sine Præstationer i Tin til et hvilket som helst Sted og bortauctionere Originaludgaven for et begrænset Tidspunkt til den Høistbydende. Ja selv naar de ere døde og borte, kunne de endnu lade sig høre for en beundrende Efterslægt, saa at deres Ry i virkelig Forstand kan siges at ville strække ud over Graven. Den Døende lader ikke mere sin sidste Villie opskrive af Notar og Vidner, men betror den til Fonografen, der endnu Aaringer efter kundgør den med den Afdødes egne Ord for de Efterlevende. Ja selv Historien med den russiske Skildvagt, som frøs til en Isstøtte under Peter den Store og tøde op under Katharina II. og som fortsatte den Sætning, hvori han blev afbrudt, da Katastrofen indtraf: »Jdag er det for...« med Resten, nemlig »bandet koldt!« lader sig gjøre til Virkelighed ved Hjælp af Fonografen.

Saadanne og endnu mange flere Fantasi billeder har man oprullet ved det nye Instruments Fremkomst, men man behøver slet ikke i dette Tilfælde at ty til Fantasien; thi den Virkelighed Edisons Fonograf frembyder er allerede forbavsende nok.

Adolf Bauer.