

Töne aus der Konserve

Der Wettstreit zwischen Walze und Platte

827

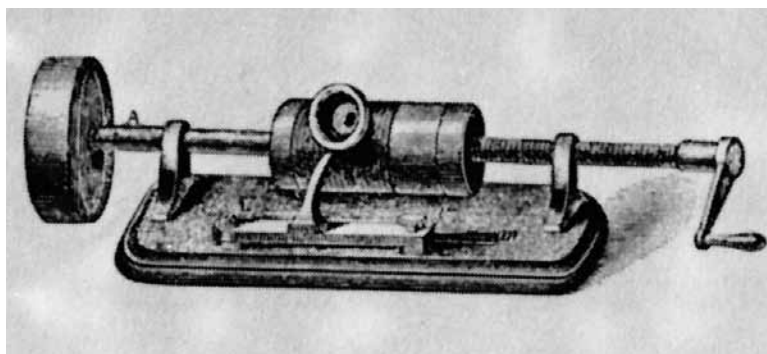
Wenn in den vergangenen Jahrhunderten von der sensationellen Wiedergabe von Geräuschen die Rede war, so handelte es sich entweder um Kisten mit doppelten Böden und darin versteckten zwergwüchsigen Menschen oder um Apparate, die Sprache oder Töne nachahmten. So besaß der Kalif Abdallah al Mamun um 827 in Bagdad einen Baum aus Gold und Silber, in dem metallene Vögel zwit-

scherten. Auch im Audienzsaal des Kaisers Theophilus (829-842) in Byzanz sangen Vögel und brüllten Löwen, gesteuert durch einen verborgenen Mechanismus.

Das Speichern von Tönen gelang 1830 dem Göttinger Professor Wilhelm Weber. Er hatte auf einer Stimmgabel einen Stahlstift befestigt. Beim Schwingen kratzte der Stift auf einer mit Ruß bedeckten Papierwalze eine helle Spur frei. Weber konnte zwar mit seinem Phon-Autographen Schallwellen aufzeichnen und sichtbar machen, er hatte jedoch keine Möglichkeit, seiner Maschine die Töne wieder hörbar zu entlocken.

Edison macht den Anfang

Was man bis dahin für völlig unmöglich gehalten hatte, gelang am 21. Dezember 1877 Thomas Alva Edison. Sein Mechaniker Kruesi hatte gerade eine Maschine fertig gestellt, die Edison mit einer flüchtigen Skizze vom 29. November zum Preis



Das erste Versuchsmodell des Edison'schen Phonographen von 1877.

1877



1912 konstruierte Thomas Alva Edison eine neue Walze, die er wegen ihrer leuchtend blauen Farbe „Blue Amberol“ nannte. Gegenüber den Wachswalzen verdoppelte sich jetzt die Spieldauer auf vier Minuten. Die Walzenschachtel stammt aus dem Jahr 1905.

1877

von 18 Dollar in Auftrag gegeben hatte, ohne ihm den Zweck des Apparates zu verraten. In Gegenwart von Krusi und weiteren Mitarbeitern nahm Edison die Maschine sofort in Betrieb. Er setzte mit einer Handkurbel eine neun Zentimeter lange Walze, die mit einer Staniolschicht überzogen war, in schnelle Bewegung. Während die Walze rotierte, glitt, von einer Spindel geführt, ein Stahlstift an der Walze vorbei und schnitt eine spiralförmige

Rille. Der Stahlstift saß auf einer Glimmermembrane. Während Edison die Kurbel drehte, sang er – zur Membrane gewendet – das alte Kinderlied:

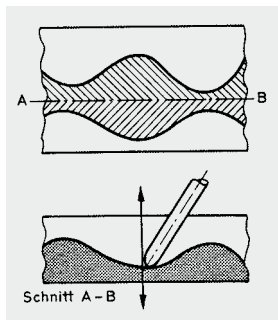
„Mary had a little lamb,
Its fleece was white as snow,
And everywhere that Mary went,
The lamb was sure to go.“

Die Sprachschwingungen, die auf die Membrane trafen, übertrugen sich auf den Stift und ritzten sozusagen das Lied in die Walze. Anschließend wechselte Edison die Aufnahmemembrane gegen eine Abspielmembrane und brachte das Lied deutlich, wenn auch etwas krächzend, zum Erstaunen aller Anwesenden wieder zu Gehör.

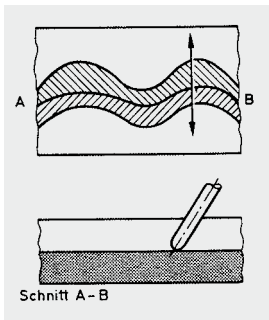
Im Dezember 1877 meldete Edison seinen Phonographen zum Patent an; es wurde ihm im Februar 1878 erteilt. Geschäftstüchtig, wie Edison



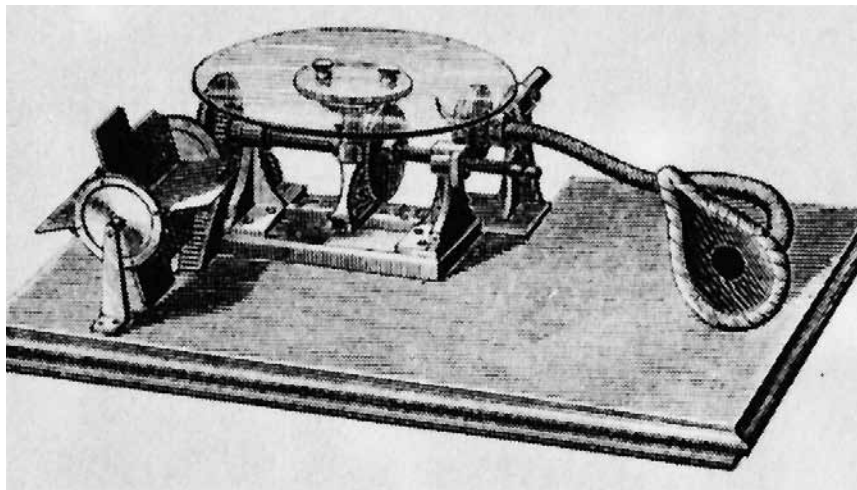
Die von Edison verwendeten Wachswalzen trugen die Schallinformationen als Rillen auf dem Umfang in so genannter Tiefenschrift. Der Phonograph besitzt einen Federaufzugmotor mit Fliehkraftregler. Trichter und Schalldose sind abnehmbar, um das Gerät zum Transport umgekehrt in das Gehäuse zu versenken. Gebaut wurde er etwa um 1910 bis 1920 in England. Rechts neben dem Gehäuse ist eine Walze in der typischen Verpackung zu sehen.



Tiefenschrift: Bei Edisons Verfahren macht die Nadel gleichsam eine Berg- und Talfahrt und zur Wiedergabe fährt sie den Höhen und Tiefen nach, senkrecht zur Platte. Edison benutzte sie auch für seine Langspielplatte.



Seitenschrift: Bei der Methode von Berliner graben sich die Schwingungen wie ein gewundenes Bachbett in die Platte ein. Beim Abspielen bewegt sich die Nadel in den Rillen hin und her, parallel zur Plattenoberfläche.



Berliners Gramophone in seiner ersten Form von 1887. Die Aufzeichnung geschah auf der Unterseite der Glasplatte.

war, gründete er auch gleich die Edison Speaking Phonograph Company, die seine Geräte bauen und vertreiben sollte. Diese Gesellschaft musste Edison eine feste Summe von 10.000 Dollar auszahlen sowie 20 Prozent des Bruttogewinns aus den Einnahmen der verkauften Apparate zusichern. Edison verlor jedoch bald die Lust an der Weiterentwicklung des Phonographen und wandte sich der Erfindung der Glühlampe zu.

Ein Flop für den Jahrmarkt

Zwei Stenografen am Obersten Gerichtshof der USA in Washington, Mr. Edward D. Easten und Mr. Cromlin, hatten zuvor in der allgemeinen Be-

geisterung über den Phonographen die Columbia Phonograph Company gegründet und Edison die erforderlichen Lizenzgebühren bezahlt. Nun hofften sie auf das große Geschäft, denn sie wollten die von ihnen gebauten Phonographen an die Regierung verkaufen. Die Apparate sollten die Stenografen ersetzen und dadurch Kosten einsparen helfen. Das erwartete Geschäft erwies sich jedoch als Flop. Die beiden Männer bekamen die gesamte Lieferung von mehreren hundert Phonographen vom Weißen Haus zurück, da die Apparate mit den Stenogrammen der Schreiber nicht mithalten konnten und die in sie gesetzten Erwartungen nicht erfüllten. Kurz vor dem Konkurs der Gesell-

Zur Jahrhundertwende hatte die Schellackplatte der Deutschen Gramophon Gesellschaft einen Durchmesser von 17 Zentimeter und trug ein Papier-Etikett. Sie spielte knapp zwei Minuten. Die unbespielte Rückseite der Platte ist im Bild aufgehellt, um die Schutzmarke „Schreibender Engel“ besser sichtbar zu machen.



1877

schaft bot sich ein Schausteller an, sofort 50 Phonographen und mehrere hundert Walzen zu kaufen, wenn man jeden Apparat mit zehn Höranschlüssen versehen könnte. Der Schausteller bekam die umgebauten Geräte, und die Gesellschaft war gerettet. Später entwickelte sich die Columbia zu einem weltbekannten Phono-Konzern. Auf den Rummelplätzen aber drängten sich die Menschen um Buden mit grellbunten Reklameschildern, auf denen zu lesen stand: „Hier erleben sie die größte Sensation unseres Jahrhunderts! Die sprechende Maschine. Für nur fünf Cents hören sie die größten Künstler der Welt! Die Sensation! Der Apparat, der die Welt verrückt macht!“ Der technisch noch unzureifende Phonograph war zu einer Jahrmarktsensation verkommen.

Ein Hannoveraner hat Ideen

Im Jahr 1870 verließ der damals 19-jährige Kaufmannssohn Emil Berliner seine Vaterstadt Hannover und wanderte in die Vereinigten Staaten von Nordamerika aus. Eine Zeitlang arbeitete er bei Nathan Gotthelf, einem Freund seines Vaters, in dessen Kurzwarengeschäft in Washington. Dieser Nathan Gotthelf hatte Emil Berliner bei einem Besuch in Hannover wohl auf die Idee gebracht, in die USA auszuwandern. Die wirtschaftliche Lage Amerikas aber war schlecht zu jener Zeit, es gab immer mehr Arbeitslose, und auch Emil Berliner verlor bald seine Stelle. Er musste sich in New York

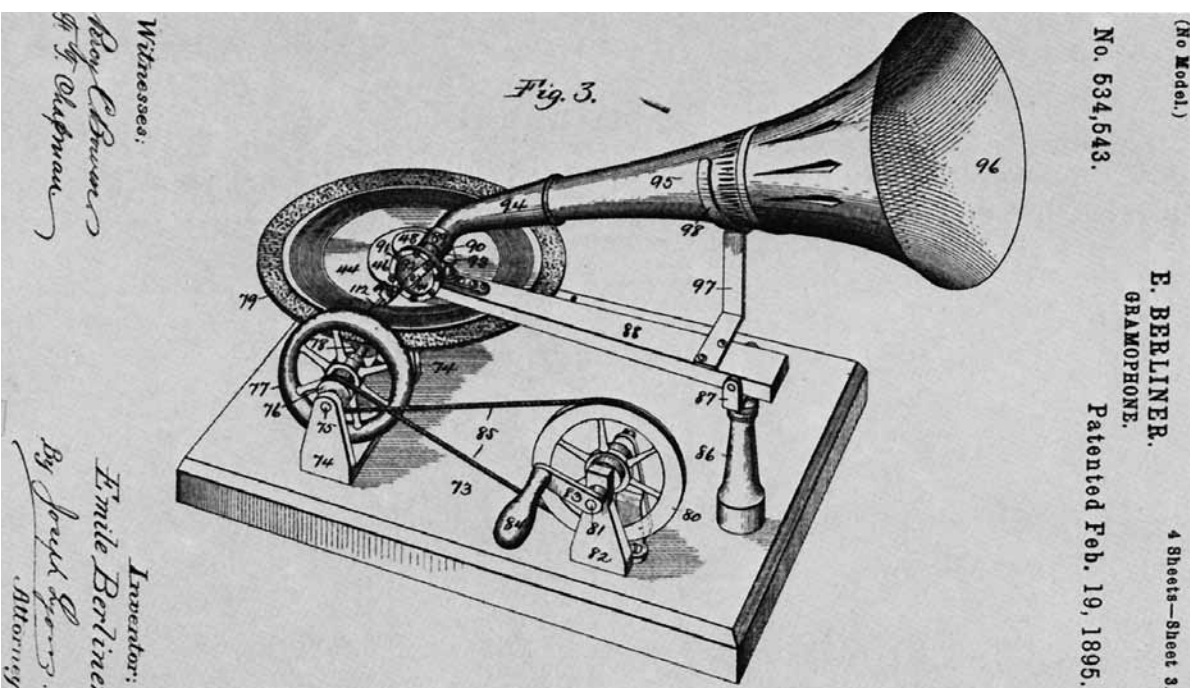
mühselig mit Gelegenheitsarbeiten durchschlagen, unter anderem als Flaschenspüler und als Angestellter eines chemischen Labors, bis er wieder nach Washington zurückging und eine Stelle als Buchhalter fand. Die aufstrebende Elektrotechnik faszinierte ihn, und so tüftelte er in seiner Freizeit an der Verbesserung elektrischer Geräte. Im Jahre 1877 führte er der Bell-Telephon-Company ein von ihm entwickeltes Kohlemikrofon zur Verbesserung des Fernsprechbetriebes vor. Die Gesellschaft war von der Qualität dieses Mikrofons so begeistert, dass er sofort angestellt wurde und für die Verwertung seines Mikrofons in Amerika eine Summe von 75.000 Dollar ausbezahlt bekam.

In Deutschland wurden seine Mikrofone durch seinen Bruder Joseph hergestellt, der 1881 in Hannover die J. Berliner Telefonfabrik gegründet hatte. Durch seine erfolgreiche Tätigkeit bei der Bell-Telephon-Company wurde Emil Berliner wohlhabend und konnte sich ein eigenes Labor für seine technischen Tüfteleien einrichten. Noch bekannter als durch das Kohlemikrofon aber wurde er durch die Schallplatte. Im Jahre 1887, als der Phonograph bereits zehn Jahre auf dem Markt war, beschäftigte sich auch Emil Berliner mit der Schallkonservierung. Im Gegensatz zu Edison, in dessen Walzen die Tonrillen unterschiedlich tief aber gleich breit waren, ritzte Berliner in seine Schallplatte gleich

1881

Fortsetzung auf Seite 5

1870



Die für den Patentprozess maßgebende Zeichnung aus Emil Berliners zweiter Patentschrift.

UNITED STATES PATENT OFFICE

EMILE BERLINER, OF WASHINGTON, DISTRICT OF COLUMBIA.

TRADE-MARK FOR GRAMOPHONES.

TRADE-MARK.

No. 34,890.

Registered July 10, 1900.

EMILE BERLINER.
GRAMOPHONES.

(Application filed May 28, 1900.)



"His Master's Voice."

Witnesses:
J. M. Fowler Jr.
F. J. Chapman

Proprietor:
Emile Berliner
By *Lyons & King*
Attorneys.

Erstmals von Emil Berliner am 10. Juli 1900 in den USA angemeldet: Mit dem Slogan „His Master's Voice“ ging dieses Warenzeichen um die Welt.

Fortsetzung von Seite 4

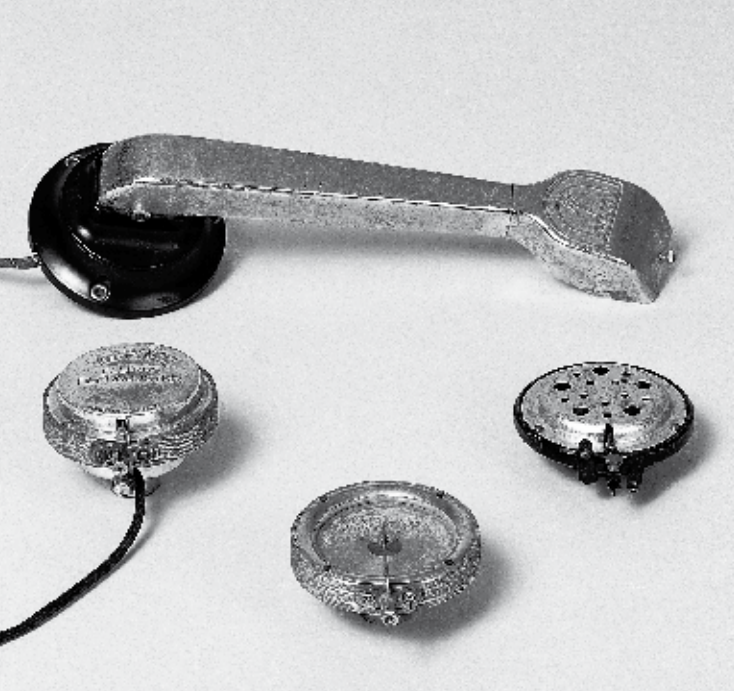
tiefe Rillen, deren Ränder durch die aufgenommenen Schallwellen geschlängelt, also seitlich ausgelängt wurden. Den Apparat zum Abspielen von Schallplatten mit Seitenschrift nannte er Gramophon. Am 26. September 1887 meldete er sein Verfahren in Washington zum Patent an. Mit dem Erscheinen des Gramophons erwachte wieder das Interesse Edisons am Phonographen. Es entwickelte sich ein zäher Konkurrenzkampf zwischen Tonwalze und Schallplatte, der schließlich, auch dank eines kleinen Hundes, zugunsten der Schallplatte ausging.

Herrenloser Hund wird zum Werbeidol

Dieser kleine Hund war ein Foxterrier und hieß Nipper. Er lebte bei dem pensionierten Bühnen-

bildner Marc Barrand in London. Herrchen und Hund lauschten oft gemeinsam den Tönen aus dem Phonographen. Als Marc starb, nahm sein Bruder Francis Barrand, ein Maler, den kleinen Hund zu sich. Eines Tages machte Francis eine merkwürdige Entdeckung. Immer, wenn er zu seiner Zerstreuung einen Phonographen spielen ließ, kam der Hund und setzte sich lauschend vor den Trichter, so wie er es früher zusammen mit seinem Herrchen getan hatte. Francis fand diesen Anblick so rührend, dass er Nipper vor dem Phonographen sitzend malte. Er bot dieses Bild der Edison and Bell Phonograph Company zum Kauf an, aber die Herren der Gesellschaft lehnten ab. Trotzdem ließ er das Bild dort, in der Hoffnung, es doch noch verkaufen zu können. Ein befreundeter Malerkollege riet Francis, statt des schwarzen Phonographentrichters den Messingtrichter eines Schall-

1887



Tonarm „Grawor“, elektrischer Tonkopf „Arcoston“ und mechanische Schalldose. Die Stahlnadel des Tonabnehmers wurde durch das Gewicht des Abnehmers auf der rotierenden Platte festgehalten. Ohne dieses Gewicht wäre die Nadel aus der Rille gesprungen.



Bunt verziert waren die Schachteln für die Grammophonnadeln. „Gebrauche jede Nadel nur einmal“, mahnte die Bedienungsanleitung. Es gab sogar Nadeln aus Holz, um die Platten zu schonen.

1897

plattenspielers auf das Bild zu malen, damit es mehr Farbe bekäme. Als Francis daraufhin zum Sitz der Gramophone Company ging, um sich einen Trichter als Vorlage auszuleihen, kam er mit dem Direktor William B. Owen ins Gespräch. Dieser Owen hatte im Frühjahr 1898 im Auftrag von Emil Berliner mit einem Startkapital von 15.000 Pfund die Gesellschaft gegründet, und es war ihm gelungen, das alleinige Verkaufsrecht für das Grammophon in Europa zu erhalten. Mit sicherem Gespür für die Macht der Werbung veranlasste er Francis, das Bild sofort aus dem Haus der Edison and Bell Phonograph Company abzuholen und ihm zu zeigen. Nach eingehender Betrachtung beauftragte er Francis nun, den Hund nicht vor einem Phonographen, sondern vor einem Grammophon sitzend zu malen. Im Februar 1899 war das neue Bild fertig. Owen kaufte es sofort zu einem guten Preis und mit dem Titel „His Master's Voice“ - Die Stimme seines Herrn. Es zierte fortan als Schutzmarke sämtliche Gramophone. Ab 1908 löste es auch den schreibenden Engel auf den Etiketten der Schallplatten ab. Der Hund Nipper wurde damit zu einer der erfolgreichsten Reklamefiguren.

1899

Schellack bringt den Durchbruch

Die ersten Schallplatten hatten einen Durchmesser von 12 Zentimeter, waren nur einseitig mit Rillen versehen und hatten eine Spieldauer von einer Minute. Als Material wurde anfangs Zinkblech, später Celluloid und Hartgummi und ab 1897 Schellack verwendet. Auf die Idee, Schellack zu benutzen, kam Berliner durch einen Fabrikanten, der dieses Material zur Herstellung von Knöpfen verwendete. Mit der Einführung des Schellacks begann die Massenproduktion der Schallplatte, ihr Durchmesser wuchs auf 30 Zentimeter.