

Wie eine Grammophonplatte entsteht.

— Victor A. Reko — Wien. —

Bekanntlich ist das Grammophon nicht wie der Phonograph Edison's befähigt, jedes gesprochene Wort oder jeden beliebigen Ton sofort festzuhalten, sondern es bedarf dazu eigener Apparate und eigener Aufnahmekünstler. Das, was wir im gewöhnlichen Sinne ein Grammophon nennen, ist eigentlich nur die Hälfte eines Grammophons. Es ist nur zur Wiedergabe von Tönen fähig. Die andere Hälfte dieses Apparates, das Aufnahmegrammophon, ist eine höchst empfindliche und komplizierte Maschine, deren Herstellung Tausende von Mark kostet und deren Anschaffung daher nur großen Fabriken möglich ist, die die Aufnahme gewerbsmäßig betreiben. Solcher guter Aufnahmegrammophone giebt's nicht allzu viele. Wenn zwanzig in ganz Europa existieren, so ist das hoch angenommen. Gleich wie den ersten Lokomotiven oder den ersten Kanonen hat ihnen die Liebe ihrer Erzeuger Eigenamen gegeben („Engel“, „Favorite“ etc.), nach, denen dann die von ihnen aufgenommenen Platten benannt sind.

Wer einmal in ein solches Aufnahme-Grammophon oder auch bloß in einen gewöhnlichen Phonographen hineingesprochen hat, wird vor allem über zwei Dinge bei der Wiedergabe erstaunen: erstlich erfolgt diese viel leiser und dann erkennt der Sprecher seine eigene Stimme nicht. Was er da hört, ist wohl klar und deutlich, aber gewisse gewohnte Charakteristika fehlen eben, weniger beim Grammophon als beim Phonographen. Bei den im Handel erhältlichen Platten ist aber derlei nicht zu bemerken. Hier hat also schon die Kunst des Fabrikanten veredelnd gewirkt. Wie geschieht nun das ?

Wäre beispielsweise eine Gesangsaufnahme mit Orchesterbegleitung herzustellen, so wird zunächst ein eigens geschulter Kapellmeister herbeigerufen und diesem die Partitur zur gänzlichen Umarbeitung für die Grammophonaufnahme übergeben. Hierzu gehört etwas mehr als die genaueste Kenntnis vom Kontrapunkt, Kompositionslehre und künstlerischem Empfinden. Denn der gute Grammophonkapellmeister hat einen gar schweren Stand. Orgeltöne lassen sich beispielsweise heute noch gar nicht aufnehmen. Kommen solche in dem Stücke vor, so sind sie zunächst durch Töne eines anderen Instrumentes zu ersetzen (etwa durch Tuba etc.) die wichtige Violine, ohne die eine Gesangsbegleitung mit Orchester fast undenkbar ist, klingt in den höheren Tönen schrill und leer, in den tieferen aber ruft sie bei der Aufnahme meist unnatürliche Tonfarben hervor, die den Sprechmaschiuen zu dem einstens gewiß berechtigtem Vorwurfe des „Phonographentones“ verhalten. Hier muß der Instrumentenmacher Abhilfe schaffen, indem er die Geige umbaut, den Resonanzkasten mit einem Holztrichter versieht etc. etc. Auch die Trompeten wollen nicht ganz stimmen. Abdämpfungen, wie sie durch die Musikanten selbst besorgt werden, können wohl manchmal Hilfe bringen, allein meist ist auch hier ein kleiner Umbau durch die Hand des Instrumentenmeisters nötig. Was nachher für die Aufnahme noch nicht gut, noch nicht „ausgeglichen“ genug klingt, muß durch mehr oder minder drastische Hausmittel dem ganzen angepaßt werden. Ein derartiges Orchester vor einer Grammophonaufnahme sieht oft geradezu verrückt aus. Das Klavier ist seines Deckels oder seines Resonanzkastens beraubt, mit vier festen Stricken vielleicht bis zur halben Höhe des Plafonds empor gezogen, der arme

Hornist steckt, so groß er ist, in einem Leinwandsacke oder einem Leinwandgehäuse, die Holzbläser nehmen ganz abenteuerliche „schalldämpfende“ oder „schallverstärkende“ Stellungen ein und messen mit Schritten genau aus, wie weit oder wie nahe sie sich vor die Maschinen stellen müssen. Von der Decke des Saales, wo die Aufnahme stattfinden soll, hängen große Vorhänge bis in die Mitte des Raumes herab, ähnlich wie man sie bei Photographen findet. Auch ihre Drapierung ist ein Kunstwerk und verlangt einen ganzen Mann. Denn das geringste Echo, die geringste ungewollte Schallreflexion kann oft in einer Sekunde zerstören, was Wochen voll Arbeit und Fleiß aufgebaut haben.

Sobald alle diese Vorbereitungen getroffen, Partitur, Saal und Instrumente vorbereitet sind, geht es an die Probe mit den Musikern. Hier nun gibt es wieder dies und das zu bessern, Stellungen werden geändert, die Anzahl der Streichinstrumente wird vielleicht verdoppelt, die der Blasinstrumente auf die Hälfte gebracht; auch die umgearbeitete Partitur weist vielleicht, von wirklichen Fehlern abgesehen, noch kleine Unvollkommenheiten auf, die dem wachsamem Kapellmeister nicht entgehen und die er rasch durch ein Paar Striche ändern muß. Endlich klappt alles, so gut als es nur klappen kann und nun wird die Generalprobe von dem Musikkritiker, meist dem Komponisten des aufzunehmenden Stückes selber, vorgenommen. Nun kann es vorkommen daß durch die vielfachen Umarbeitungen die Eigenart der betreffenden Komponisten nicht genug gewahrt würde und dieser Einsprache erhebt. Dann heißt es eben wieder von vorne beginnen. Auch der gestrenge Herr Direktor ist ein gar gefürchteter Mann. Er steht in irgend einer Ecke unbeweglich da und heftet seine Augen, solange die Probe im vollen Gange ist, schweigend auf ein kleines Instrument in seiner Hand, das einer Eieruhr nicht unähnlich ist.

Atmet nun alles nach gelungener Probe auf, stimmt der Komponist der Aufnahme zu, so tritt vielleicht der Herr Direktor vor und erklärt: Die Aufnahme könne in dieser Gestalt nicht vorgenommen werden, entweder aus technischen Gründen, weil sie die für jede Platte genau bestimmte Spieldauer überschreitet oder weil er mit einer derartigen langen Aufnahme keine Geschäfte machen könne. Dann gibts natürlich lange Gesichter, aber schließlich muß sich einer dem anderen fügen.

Bisher haben wir bloß den orchestralen Teil betrachtet. Nun aber kommt noch der Sänger oder die Sängerin dazu. Hier muß vor allem eine tüchtige Kraft gewonnen werden, denn schon der Name des Sängers allein ist oft für den Verkauf und die Beliebtheit einer Platte ausschlaggebend. Tüchtige Kräfte sind aber teuer und haben ihre Stimme gewöhnlich auch schon auf Jahre hinaus der oder jener Plattenfabrik verpachtet. Da muß nun der Rechtsvertreter eingreifen, Kontrakte werden gelöst und kommen zu stande, werden manchmal auch ein bischen absichtlich gebrochen wenn der Direktor das Pönale zahlt oder den Künstler einer Konkurrenzfirma wegschnappen will. Honorare von 8—10000 Mark für einige Gesangsaufnahmen sind gar nichts seltenes. Ganz große Künstler bekommen, wie unlängst Caruso, wohl auch den zehnfachen Betrag.

Ist der Künstler einmal gewonnen, so wird er zunächst für die Aufnahme abgerichtet. Reine Intonation und Aussprache kann man wohl bei einem berufsmäßigen Sänger als selbstverständlich voraussetzen, nicht aber immer bei

einem Politiker oder einer wissenschaftlichen Zelebrität, der dann auch das erst gelehrt werden muß. Beim Sänger besteht die sogenannte Abrichtung meist in der Einprägung des Satzes, daß er selbst vor einer Maschine und nicht vor einem Auditorium singen wird. Alles Dramatische, alle Bewegungen sind daher unbedingt wegzulassen, weil sie außerordentlich störend wirken. Namentlich Damen leisten in dieser Hinsicht oft großartiges und wenn alle Stricke reißen, bleibt oft nichts übrig als ein mehr oder minder zarter Händedruck von rechts und links, um das Stillestehen vor dem Apparate zu erzwingen.

Eines Umstandes darf man hier nicht vergessen: Oft ergibt es sich erst bei der Aufnahme selbst, daß eine sonst höchst sympathisch klingende Stimme für die Grammophonaufnahme ganz unpassend ist. Der weltberühmte Baß X. ist im Grammophon z. B. konstant heiser, seine Partnerin, die Primadonna Y. hat auch einmal eine Stimme wie eine kleine Soubrette, oder ein zehnjähriges Mädchen. Da muß nun transponiert werden, bis die richtige Tonlage gefunden wird, bis keine zu hohen und keine zu tiefen Töne mehr vorkommen, auch bis Orchester und Sänger sich in vollkommener Uebereinstimmung befinden.

Nun erst tritt der geheimnisvolle Künstler, der Aufnahme-Ingenieur an sein Werk. Mit einem flüchtigen Blick orientiert er sich über die Aufstellung, gibt hier und dort noch eine Weisung und verschwindet dann in sein Kämmerchen, aus dem nur ein kleines Fenster in den Saal führt, wo die Musiker und Sänger stehen. Bald darauf strecken sich aus diesem Fenster ein oder mehrere Trichter mit riesigen Schallöffnungen vor, gleich den Ohren irgend eines jorweltlichen Urtieres. Sie unterscheiden sich von den gewöhnlichen Grammophontrichtern, wie sie im Handel erhältlich sind, so wohl durch ihre streng kegelförmige Gestalt als auch durch ihre verschiedenartigen Dämpfungsnähte und Bänder aus Filz, die ihnen ein recht garstiges Aussehen geben. Ein leises Zischen und aufsteigender Wasserdampf verrät nun, daß der Ingenieur eben am Werke ist, in seinem Kämmerchen die Wachsplatten für die Aufnahme mittels Dampf zu erwärmen und so weich zu machen. Obwohl es der Direktor nicht gerne sieht, können wir uns wohl die Freiheit nehmen und dem Ingenieur ein bischen zusehen. Jedem wird das nicht gestattet, denn in der kleinen Kammer steht der Aufnahmeapparat, und seine Konstruktion wird als Geschäftsgeheimnis so streng geheimgehalten, daß selbst die Angestellten der Fabrik ihn in den seltensten Fällen zu Augen bekommen. Aber wir sind ja Laien!

Der Ingenieur hat unterdessen die Wachsplatten, die etwa fünfmal so dick sind, als eine gewöhnliche Hartgussgrammophonplatte, genügend erweicht und auf den Plattenteller seines Aufnahmegrammophons gelegt. Die Wachsplatten tragen heute eigentlich ihren Namen zu Unrecht. Denn ihre Hauptbestandteile sind wohl Stearin, Ceresin, Carnauba und Aetzatronlauge. Wir betrachten unterdeß den geheimnisvollen Aufnahmeapparat. Er ist einem gewöhnlichen Wiedergabegrammophon recht ähnlich. Hier wie dort ist ein Kasten, auf dem sich eine Scheibe dreht. Nur der Motor ist nicht im Kasten angebracht. Er steht daneben. Auch ist er kein Federmotor, sondern wird durch elektrische Kraft oder durch Gewichte betrieben. Doch das ist nebensächlich. Der Trichter, den wir schon früher in den Aufnahmesaal hineinragen sahen, hat auch nichts

geheimnisvolles an sich. Doch halt! — Die Schalldose! Ja die ists! Welch sonderbare Konstruktion! Und an Stelle der Nadel ein Saphirmesser! Doch wir können sie nicht allzu lange betrachten. Denn schon hat der Ingenieur das Zeichen zum Beginne der Aufnahme gegeben und die Musik draussen intoniert. Nun kommt auf einmal geisterhaftes Leben in die Aufnahmemaschine. Geräuschlos beginnt sich der Plattenteller zu drehen, die Schalldose mit ihrem Saphirmesser schneidet aus der Wachsplatte einen feinen, endlosen Faden, und graviert so die Wellenlinien der Töne in die Masse ein. Langsam schiebt sich die Schalldose, durch eine Spindel geführt, der Mitte der Platte zu. Da, auf einmal gibt der Ingenieur ein schrilles Klingelzeichen und die Musik draußen verstummt. Der Direktor steckt seinen bärtigen Kopf neben den Trichter zum Fenster herein und sieht nach, was wohl geschehen ist. „Na, das neue Patentwachs ist viel wert!“ brummt der Ingenieur. „Nicht einmal ordentlich geschliffen ist das Zeug.“

Wir wundern uns wohl ein wenig, daß eine derartig spiegelblanke Fläche als nicht ordentlich geschliffen bezeichnet wird, wissen aber bei der zweiten Aufnahme sofort, daß bei den geringsten, kaum meßbaren Unterschieden in der Wachsplatte der aus der Masse geschnittene Faden sofort reißt. Die zweite Aufnahme gelingt besser. Auch die Sängerin scheint dies gemerkt zu haben. Denn kaum ist das Stück fertig gespielt, so ruft sie uns schon herein: „Diesmal ist's wohl gut gegangen!“ Die Unglückselige! Ihre so harmlosen und gut gemeinten Worte sind auf der Platte festgenagelt und die Aufnahme muß natürlich zum dritten mal wiederholt werden. Nun ist wirklich alles ohne Zwischenfall erledigt. Der Ingenieur packt die Platte in eine wattierte Schachtel und der Direktor ladet den Komponisten und die Sängerin zu einem solennen Frühstück, nicht ohne zuvor den Musikern ihre Kassascheine unterschrieben zu haben. Die so hergestellte Aufnahme auf der Wachsplatte ist natürlich noch lange nicht verkaufsfähig. Würde man sie abspielen, so wären die zarten Tonrillen nach einmaligem Abspielen schon zerrissen und verdorben. Tatsächlich kann man ja den Versuch mittels einer stumpfen Nadel, wie sie z. B. zu den „Autorekords“ verwendet wird, und einer sehr leichten Aluminiumschalldose machen; natürlich geschieht dies nur probeweise, um sich etwa eine schon aufgenommene Platte anzuhören und sie dann — nochmals, vielleicht noch besser aufzunehmen.

Diese Wachsaufnahme wandert nun in ihrer wattierten Schachtel nach Hannover, beispielsweise, wo sich die größten europäischen Schallplattenpressereien befinden. Dort selbst wird die Platte zunächst auf galvanoplastischem Wege in eine Matrize aus Metall verwandelt. Der einfachste Weg dieses Kunststück zusammen zu bringen, besteht wohl darin, daß man die Platte durch feinstes Graphitpulver zunächst elektrisch leitend macht und sie sodann in das galvanische Bad bringt. Hierselbst schlägt sich das Metall aus der Lösung mittels eines schwachen, dauernden elektrischen Stromes auf die Platte nieder, füllt alle Ritzen und Rillen feinstens aus, so daß man ein getreues „Negativ“ der Platte erhält d. h. was in der Wachsplatte eingegraben ist, wird in dem Metallniederschlage erhoben sein.

Neuerdings wendet man allerdings viel raffiniertere Kniffe an, die aber derzeit noch als Fabriksgeheimnis gelten.

Die so hergestellte „negative“ Platte wird nun noch durch geeignete Unterlagen verstärkt und bildet den Stempel

einer Presse, die einer Münzenpräge nicht unähnlich ist. Die doppelseitig bespielten Platten erhalten natürlich zwei Stempel (wie beim Münzenprägen!) Als Masse für die Herstellung der käuflichen Platten wird keineswegs, wie man im Publikum meist glaubt, Hartgummi verwendet, sondern vielmehr eine Mischung, deren Hauptbestandteile feinsten Rubinschellack und Baumwollfasern (ganz fein gemahlen) sind. Man kann diese Baumwollfasern beim Abspielen alter Platten noch oft auf der Wiedergabenadel der Schalldose finden. Natürlich sind, wenn die Prägung der Platte trotz aller Schwierigkeiten endlich gelungen ist, noch Tausende höchst schwierige und langwierige Entwicklungsstadien zu durchlaufen ehe die Platte vom Fabrikanten zum Grossisten, zum Händler und endlich in die Hände des Publikums gelangt.

Zieht man alle diese Kosten sowie die Spesen für Transport und Zoll in Betracht, so muß man eigentlich sagen, daß die Grammophonplatte ein recht billiges kleines Kunstwerk ist, dessen Herstellung und derzeitiger Preis nur bei stricktester Einhaltung des Prinzipes der Arbeitsteilung möglich sein kann.