

anderen Gründen, die im Rhythmus, Tempo usw. liegen, Merkmale für die Eindringlichkeit und allgemeine Beliebtheit bekannter klassischer Melodien.

Gesangsaufnahmen

Als Beispiele für die Tongebung von Sängern seien hier zwei Abbildungen (9 und 10) wiedergegeben, die zeigen sollen, wie stark die Fre-

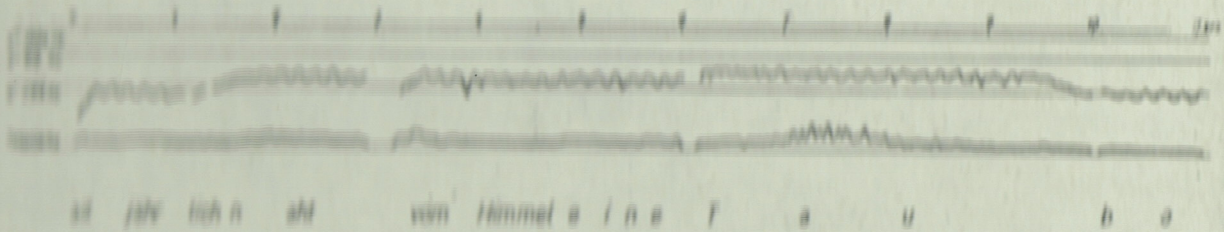


Abb. 9. Aus der Graalserzählung von R. WAGNER ges. von E. Volker auf Telefunken-Schallplatte Sk D 02047

quenzschwankungen auch bei geschulten Stimmen sind und welche Ausdrucksmittel der Stimme durch periodische Tonhöhenschwankungen zur Verfügung stehen. Von einer Schallplatte wurde die Graalserzählung, die sich wegen der hohen Lage der begleitenden Instrumente besonders zu Melodieaufnahmen eignet, abgespielt. Man sieht aus dem Ausschnitt Abb. 9, wie stark die Stimme des Sängers vibriert, und zwar mit einer ziemlich konstanten Frequenzschwankung um 30 Hz. Bei dem Übergang zur großen Terz auf „naht“ werden etwa 50 Hz in 0,4 sec durchlaufen. Auf dem *a* erfolgt wieder eine Modulation von einem Ganzton. Die Periode der Modulation beträgt etwa 0,1 Hz. Bei „vom“ wird in 0,5 sec die Tonhöhe von 230 auf 330 Hz gezogen, in kürzerer Zeit bei „Himmel“. Zwischen „eine“ und „Tauben“ wird die Melodie unterbrochen. Auf „äu“ setzt eine gleichzeitige Frequenz- und Amplitudenmodulation bei beträchtlicher Lautstärke ein, darauf fällt die Intensität plötzlich und die Frequenz wird „langsam“ in 0,7 sec um rd. 100 Hz heruntergezogen. Auf „be“ ist wieder eine Frequenzmodulation zu sehen. Schon dieser kleine Ausschnitt gibt viele Eigenarten des Kunstgesangs wieder. Es ist daher beabsichtigt, diese Untersuchungen an Hand größeren Materials fortzuführen.

Von einer ungeschulten Stimme wurde auf zweierlei Weise der Akkord H, dis, fis, h aufwärts und abwärts gesungen (Abb. 10). Die Tonhöhe wurde bei dem gebundenen Singen besser getroffen als bei dem gestoßenen. Die Übergänge werden stark ineinandergezogen. Beim Staccatosingen schwankt die Tonhöhe um halbe bis ganze Töne, und es ist sonderbar, daß trotzdem das Ohr keinen Eindruck von

einer starken Unreinheit empfindet. Offenbar sind die Zeiten zu klein, und es fehlt die Kontrollmöglichkeit, die beim mehrstimmigen Gesang oder bei dem mit Begleitung durch ein Instrument infolge des Auftretens von Schwelungen möglich ist.

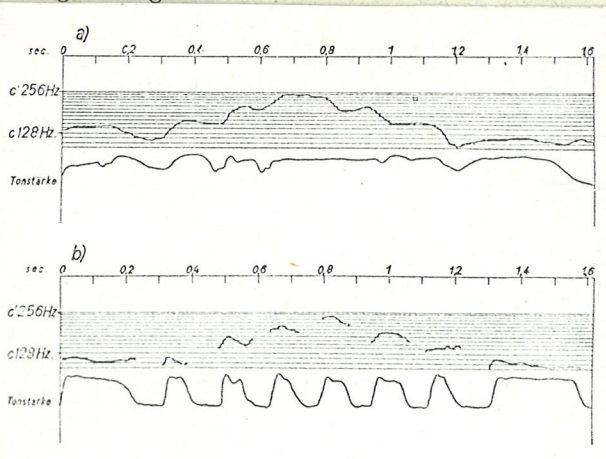


Abb. 10. Gesang des Accords H, dis, fis, h in gebundener und gestoßener Art (ungeschulte Stimme)

Zusammenfassung

Nach Mitteilung einiger Verbesserungen des Verfahrens der trägheitslosen Tonhöhenzeichnung werden aus den Gebieten der mathematischen Akustik, der Phonetik und der Musik einige Anwendungsmöglichkeiten ausführlicher behandelt.

(Eingegangen am 15. Januar 1938)

Vom.
 1938 Ak 2-3, 183-196
 Gesangs- & Instrumente