

Vorl

# Trendelenburg, F. Einf. in d. Akust.

31961 Blu

wird, mannigfache Verwechslungen in der Beurteilung der Klänge vorkommen. So unterliefen selbst musikalisch bestens geschulten Versuchspersonen schwerwiegende Fehlerurteile. Es kamen nicht nur naheliegende Verwechslungen, wie Flöte mit Stimmgabel, Kornett mit Trompete, Posaune mit Horn, Klarinette mit Oboe, Fagott mit Cello, sondern auch Verwechslungen von Stimmgabel mit Trompete, Kornett mit Violine, Waldhorn und Flöte mit Fagott, Violine mit Oboe u. a. m. vor.

H. BACKHAUS<sup>1</sup> hat als erster die Natur der Ausgleichvorgänge mit dem Mittel der objektiven Klangaufzeichnung untersucht; er zeichnete die in Frage stehenden Vorgänge oszillographisch auf und analysierte

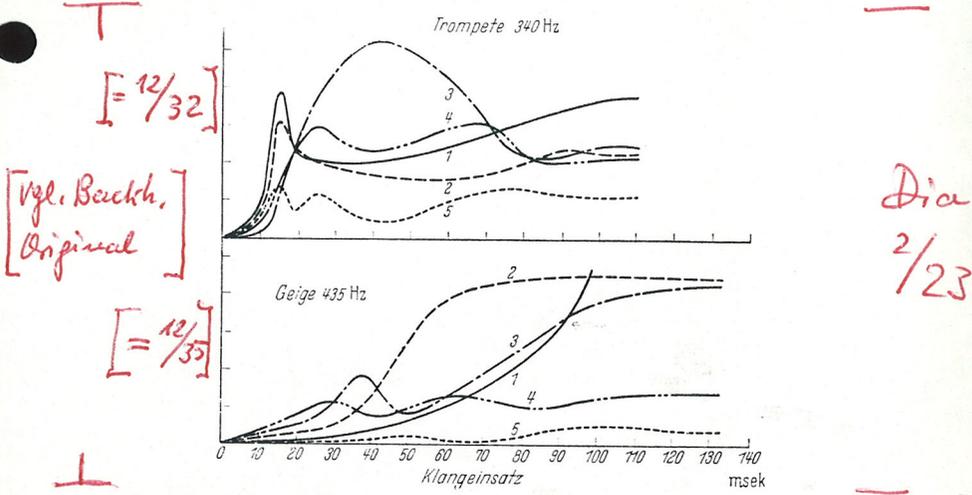


Abb. 403. Klangensatz bei einer Trompete (oben) und bei einer Geige (unten) (nach H. BACKHAUS)

dann die in kurze Abschnitte unterteilten Oszillogramme Abschnitt um Abschnitt mit dem MADERSCHEN Analysator. Durch Aneinanderreihen der für die einzelnen Abschnitte gewonnenen Analysen läßt sich dann ein Bild der zeitlichen Änderung der Schallzusammensetzung gewinnen. Abb. 403 zeigt die Ergebnisse derartiger Analysen des Einsatzes eines Trompetenklanges und eines Geigenklanges. Der Trompetenklang wird sehr rasch aufgebaut, und zwar erscheinen alle Partialtöne nahezu gleich schnell. Anders liegen die Dinge bei der Geige. Der Einsatz erfolgt hier insgesamt wesentlich langsamer, auch werden die einzelnen Partialtöne

<sup>1</sup> BACKHAUS, H.: Z. techn. Phys. **13**, 31 (1932). — Zur Frage der Ausgleichsvorgänge vgl. insbesondere noch MOLES u. CORSAIN: J. Phys. et le Radium **12**, Beilage No. 6 (1951). — DARRÉ, A.: Frequenz **6**, 65 (1952). — BRINER, H.: Onde Electr. **34**, 200 (1954) (Verfahren zur Analyse von Ausgleichsvorgängen). — SKUDRZYK, E.: Acustica **4**, 249 (1954).