

möglich ist, den vollen Klang des modernen Orchesters durch die Anwendung einer geringeren Anzahl von Instrumenten mit passender Klangfarbe hervorzubringen, ähnlich wie etwa beim farbigen Druck die kleine Zahl von 3 bis 4 Grundfarben ausreicht, um durch vielfältige Kombinationen jede beliebige Farbensnue zu erzielen. Er hält diese Aufgabe für lösbar auf Grund einer gewissen Kombination der ERARDSchen Pedalarfe mit dem Streichquartett. Bei dieser Gelegenheit stellt Verfasser eine neue Definition der Konsonanz auf, die darauf beruht, daß das Ohr durch eine Konsonanz unempfindlicher, durch eine Dissonanz empfindlicher gegen Intensitätsunterschiede werden soll. Versuche, deren Zahlen mitgeteilt werden, haben ihm ergeben, daß die Sekunde und die Septime zu den konsonanten, die Quinte und die Quarte dagegen zu den dissonanten Intervallen gehören. (!) MAX PLANCK (Berlin).

REUTER. **Beiträge zur Untersuchung des Geruchsinnes.** *Zeitschr. f. klin. Medicin.* 1893. S. 114—146.

Die Apparate zur Messung der Geruchsschärfe, die Olfaktometer, beruhen alle auf dem Princip, daß einem bestimmten Quantum gasförmiger Riechsubstanz so lange geruchlose Luft hinzugefügt wird, bis das Gemisch nur noch eben riecht, die Riechschwelle also erreicht ist. Das Verhältnis des Volumens der Riechsubstanz zum Volumen der zur Verdünnung zugefügten Luft ergibt dann die zugehörige Reizschwelle. Verfasser bestimmte nun die Riechreizschwelle für Kautschuk, Ammoniak-Guttapercha, Vanille und Moschus. Er benutzte dazu einen etwas modifizierten ZWAARDEMAKERSchen Olfaktometer. Derselbe besteht im wesentlichen aus einem Holzcylinder, der den Riechstoff enthält, und in dem ein Glaszylinder läuft, durch dessen Ausziehen man sich für jeden Versuch das zur notwendigen Verdünnung erforderliche Cylindervolumen herstellen kann. Der Apparat des Verfassers war für Messungen an normal Riechenden nicht fein genug. Verfasser experimentierte daher an Patienten mit respiratorischer Anosmie, wozu er insofern berechtigt, als diese Art von Anosmie die Riechschärfe für alle Gerüche gleichmäßig herabsetzt. Es ergab sich, daß, wenn die Reizschwelle für Kautschuk = 1 gesetzt wird, diejenige für Vanille = 0,07, für Ammoniak-Guttapercha = 0,04 und für Moschus = 0,008 ist. Ist die normale Riechschwelle bekannt, so findet man die Geruchsschärfe einer nicht normal riechenden Person, indem man die normale Riechschwelle durch die bei der untersuchten Person gefundene dividiert. Nach ZWAARDEMAKER liegt nun die Riechschwelle für Kautschuk bei Gesunden zwischen 0,1 und 3,0 cm seiner Cylindervolumenskala. Es differiert daher nach Verfasser, der also die Kautschukschwelle = 1 setzt, die normale Riechschärfe für Kautschuk zwischen $\frac{1}{0,1} = 10$ und $\frac{1}{3}$. Die erhaltenen Werte für die Riechschärfe

sind natürlich für jeden Olfaktometer andere. Verfasser verwertet seine Resultate zum ausschließlichen klinischen Studium der Anosmie, von der zwei Arten zu unterscheiden sind: eine respiratorische, bei der der Zutritt des Geruchs zum Riechepithel mechanisch verhindert ist, und eine essentielle, durch Erkrankung des Riechepithels verursachte.

SCHAEFER (Rostock).