

nach oben hin, der Ton wurde als  $d^3$  gehört, weiter hinauf nahm die Differenz ab und betrug von  $d^3$  an bis  $a^3$  nur mehr einen Halbton. Der Verlauf nach unten von  $a^2$  und die beiderseitigen Grenzen sind nicht angegeben. Am folgenden Tage fand sich die Verstimmlung noch ebenso.

BIEDERMANN sagt aus, daß er Aehnliches schon früher erlebte, beispielsweise als er  $1\frac{1}{2}$  Jahre vorher sehr viel Violine übte und zugleich unsere Versuche über die Reinheit von Terzen an Zungenapparaten mitmachte. Damals trat das Doppelthören gleichfalls direct nach dem Spielen hoher Töne auf, als er ans Fenster in die kalte Luft trat. Die Verstimmlung betraf ebenfalls die hohe Region, hatte aber nicht die Gröfse wie das letzte Mal. Von  $g^3$  nach  $e^3$  heruntergehend schien ihm Alles wie  $g^3$  zu klingen, also  $g^3$  unmittelbar in  $e^3$  überzugehen.

Zur Erklärung des Doppelthörens weiß ich hier nichts Neues beizubringen.<sup>1</sup> Man hat es in der letzten Zeit öfters auf das Mittelohr zurückführen wollen<sup>2</sup>, ohne aber genauer anzugeben, wie Veränderungen der Tonhöhe bis zu einer Quarte und Quinte durch die Leitungsapparate hervorgebracht werden sollen. Die Erscheinungen gehören, wie die der subjectiven Töne, zu denjenigen, an welchen eine Theorie des Hörens sich zu erproben hat. Dazu müssen sie aber vor Allem genau beobachtet sein, und hierfür kann ich in den vorliegenden Fällen einstehen.

---

<sup>1</sup> Vgl. Tonpsych. I, 274f. die Deutung auf Grund der HELMHOLTZ'schen Lehre.

<sup>2</sup> H. DAAE in der S. 117 citirten Arbeit. CAPEDEK, Zur Casuistik der Diplacusa binauralis, Basler Dissert. 1895 (Verstimmungen im Betrag einer Terz, einer Quinte). Dieser Autor vermuthet theils Labyrinthläsionen, theils Mittelohraffectionen, und beruft sich für letzteren Fall auf die Modification eines Tons durch den VALSALVA'schen Versuch, fügt aber selbst bei, daß diese nur  $\frac{1}{4}$  —  $\frac{1}{2}$  Ton betrage.