
Ueber die Vocale.

Aus einem Schreiben von H. HELMHOLTZ in Bonn
an F. C. DONDERS in Utrecht.

„**B**etreffs der Vocale habe ich leider vergessen, Ihnen einen Versuch vorzumachen, den Sie aber leicht selbst anstellen können. Heben Sie bei einem gut gestimmten Clavier den Dämpfer und singen Sie auf irgend einen der Claviertöne die Vocale a, e, i, o, u, ä, ö, ü, å kräftig gegen den Resonanzboden, so klingen ganz deutlich auf den Saiten diese Vocale nach. Es kommt dabei nur darauf an, den betreffenden Ton genau zu treffen und festzuhalten. Geübteren Sängern gelingt der Versuch desshalb besser; meiner Frau besser, als mir selbst. Es gelingt auch, aber weniger deutlich, wenn man den Dämpfer von nur einer Saite hebt. Ich halte diese Erfahrung für interessant für die Theorie der Vocale, und werde mich bemühen, die Art der Bewegung einer Saite, welche einen Vocal nachtönt, genauer zu bestimmen.

Ich theilte Ihnen schon mit, dass ich noch vor Ihren Ermittlungen über die Reibungsgeräusche der Luft bei den Vocalen, gefunden hatte, dass die Vocale sich auch durch die höheren Nebentöne, welche den Grundton begleiten, unterscheiden. Aber es ist ziemlich schwer, diese Unterschiede genau zu bestimmen.

Wenn man sich auch einübt, nach der Methode, die ich in meinem Aufsätze über die Combinationstöne angegeben habe, die höheren Nebentöne, welche überhaupt da sind, zu

hören, so ist es doch schwer, ihre Stärke einigermaassen mit der des Grundtons zu vergleichen. Singt man in das Clavier hinein, so bringt man leicht bei a, o und e die den höheren Nebentönen entsprechenden Saiten zum Nachklingen; u und i aber kann man nicht stark genug singen, um auf diesem Wege über ihre Nebentöne zu entscheiden. Nenne ich den Grundton den ersten Ton, den höheren Ton, welcher zwei-, drei-, vier- u. s. w. mal so viele Schwingungen macht, den zweiten, dritten, vierten u. s. w. Ton, so glaube ich den Character der Hauptvocale folgendermaassen bezeichnen zu können:

A. Neben dem ersten ist deutlich der dritte und fünfte, schwächer 2, 4 und 7 vorhanden.

O. Etwas schwächer als bei A ist 3, sehr schwach 2 und 5.

U. Fast allein der Grundton, schwach 3.

E. Sehr kräftig 2, die höheren kaum hörbar.

I. Es scheint mir 2 und 3 in Verhältniss zu dem schwachen Grundtone den hellen Character des Vocals zu bedingen. Schwach ist auch 5 vorhanden.

Sehr deutlich hört man übrigens die höheren Nebentöne mitklingen, wenn man den zuerst erwähnten Versuch ausführt, und bei gehobenem Dämpfer in das Clavier hineinsingt."

