Scheibe nicht bloss eine sondern m Oeffnungen, so ist die, die Tonhöhe bestimmende Anzahl N der hiedurch erzeugten Pulsationen offenbar das $m$fache der obigen, d. h.

$$2)\ N = \frac{22.9189\, m\, v}{r\, tang\, \varphi}$$

und hieraus

$$3)\ v = 0.04365\, \frac{r\, tang\, \varphi . N}{m}.$$

Da nun auch nach Savart und andern der Umfang der noch wahrnehmbaren Töne nahe an 12 Octaven beträgt, welchem Intervall 7 — 33000 Pulsationen in der Secunde entsprechen: so lässt sich hieraus leicht ermessen, wie ungegründet die Befürchtung ist, dass vielleicht die Geschwindigkeit des durchströmenden Dampfes zu gross, der Umfang der Tonscale dagegen zu klein sein möchte, die verschiedenen Abstufungen in der Spannung der Dämpfe hiedurch repräsentiren zu können. —

§. 5. Ein anderes Bedenken rücksichtlich der Brauchbarkeit der Syrene zur Bestimmung auch höherer Spannungsgrade stellte sich bei Erwägung des wichtigen Umstandes heraus, dass wenigstens nach den theoretischen Formeln, die Geschwindigkeit, mit der sowohl Dämpfe als comprimirte oder erhitzte Gase aus Gefässen in die atmosphärische Luft strömen, wohl zwar bis auf etwa eine Atmosphäre Spannung ziemlich gleich raschen Schritt mit derselben hält, von da an aber und bei höheren Spannungen, bei gleichwohl rascher Zunahme der letztern, diese Geschwindigkeiten nur sehr langsam zunehmen. So z. B. ergibt sich aus den theoretischen Formeln, dass comprimirte atmosphärische Luft, wenn sie in die gewöhnliche Luft ausströmt, von 0 Spannung bis zu einer Atmosphäre relativen Ueberdruck alle Geschwindigkeitsgrade von 0 bis 875 Fuss in der Secunde annimmt, während dagegen zwischen 1 und 5 Atmosphären relativer Spannung die Geschwindigkeiten nur von 875′ bis 1137′; — zwischen 5 — 10 Atmosphären von 1137′ — 1187′, und zwischen 10 — 50 Atmosphären Spannung gar nur von 1187′ — 1225′ wächst; — und ganz Aehnliches gilt auch von den Dämpfen. — Gäbe es nun dagegen keine Abhilfe, und wären diese theoretischen Aussagen vollkommen richtig, so würde wohl zwar die Syrene für geringere Spannungsgrade sehr genaue Indica-