

denselben Raum fortgepflanzten, Zitterungen der Luft sich nicht verhindern, in den Ohren der Menschen ein vernehmlicher Schall zu bleiben, das ist entweder gar nicht oder sehr schwer zu erklären. Bey dem Echo ist 1) der schallende Körper, 2) der zurückwerfende Körper, und 3) das Ohr in den Puncten eines Triangels. Der Einfallswinkel an dem zurückwerfenden Körper ist dem Abprallwinkel gleich. Hieraus und aus der Natur der elliptischen krummen Linie kann man ein Sprachgewölbe (Tab. 90. Fig. 41.) erklären, worinnen zwey Punkte sind, in deren einem auch der leiseste Schall, der in dem andern Puncte seine Ursache hat, hörbar ist. Weil nun eine Röhre, in welche man hineinspricht, die Zitterungen der Luft concentriert; so darf man durch dieselbe nur sehr leise reden, wenn sie sich an dem Ohre eines Andern endigt. Aber wenn das Ohr von dem Ende der Röhre weit entfernet ist, wird sie nicht viel helfen. Dann muß das Sprachrohr, wodurch man einen verstärkten Schall in das entfernte Ohr bringen will, eine kegelförmige Figur haben, aus deren Grundfläche die in der Röhre durch das Echo vereinigten Linien fast in paralleler Lage herausfahren. Will man aber, wenn der Schall aus der Ferne kommt, dem schwachen Ohre durch ein Hör-Rohr helfen; so muß es, wie die Gestalt des Ohres, nach parabolischen Linien eingerichtet werden. Man verstärkt den Schall, wenn man die hohle Hand hinter dem Ohre hält. Durch die Luft wird der Schall fortgepflanzet, weil sie elastisch ist. Sind nun weiche unelastische Körper zwischen dem

dem