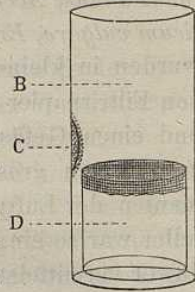


wenden. Ich habe die genannten Versuche mit den oben angeführten kleinen Samen daher (in der zweiten Aprilhälfte) in dem Fig. 1 abgebildeten Apparate gemacht, statt des Gefäßes *B* aber eines von der beistehenden Figur 2 benützt.

*D* ist ein geeignet weiter Glasring, welcher an seinem oberen Ende, sowie die seitliche Öffnung *C* in *B* (um das Herausschwemmen der kleinen Samen während der Füllung des Apparates zu verhindern), mit angesiegeltem Tüll verschlossen ist. Dieser möglichst enge an *B* anliegende Glasring *C* muss so hoch sein, dass die Tüllfläche mit dem unteren Rande der Öffnung *C* in derselben Ebene liegt. Auf diese Weise erreicht man es, dass selbst sehr kleine Samen nach Füllung der Röhre *A* mit dem betreffenden Gase nur auf ihrer Unterseite von Wasser benetzt bleiben.

Fig. 2.



Die Resultate, welche ich in sechs solchen (mit möglichst reinem Sauerstoffgase gefüllten) Apparaten mit den angeführten Samen erhielt, harmonirten vollständig mit jenen, welche sich bei den correspondirenden Versuchen mittelst der Luftpumpe ergaben.

Diese nun ganz merkwürdige Thatsache, dass bei ungeändertem Sauerstoffverbrauche die Keimung, in diesem Gase für sich, in der Regel nur auf die ersten Anfänge beschränkt bleibt, zwingt zu der Frage, welche Bedeutung denn beim Wachstume der Pflanzen auf Kosten von Reservestoffen dem atmosphärischen Stickstoffe zukommt. War an eine Assimilation desselben auch nicht von ferne zu denken, so musste doch erst der directe Versuch lehren, wie sich keimende Samen in zum grössten Theile aus Sauerstoff und etwas Stickstoff bestehender Atmosphäre verhalten würden.

Diese Versuche machte ich (in der ersten Hälfte des Monats Mai) nur mit *Phaseolus multiflorus*. Es wurden sechs von den oben beschriebenen Apparaten mit 8—10 Proc. stickstoffhaltigem Sauerstoffgase gefüllt. — Die Bohnenkeimlinge entwickelten sich wohl etwas weiter als bei den Versuchen in reinem Sauerstoffgase, aber nicht viel; auch hier waren sie bereits am dritten Tage im Vergleiche zu denen in atmosphärischer Luft gezogenen sichtlich zurück. Nach 12 Tagen hatten letztere nebst zahlrei-