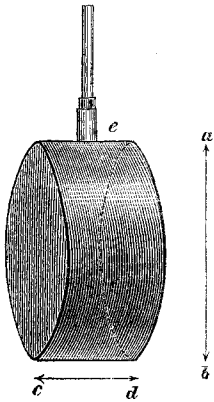


der Untersuchung dieses Körpers beschäftigt und werde mir erlauben, über die Resultate derselben der Gesellschaft demnächst Mittheilung zu machen.

### 260. Arnold Heintz: Vorlesungsversuch zur Osmose.

(Vorgetragen in der Sitzung vom Verfasser.)

Eine osmotische Scheidewand sei einerseits von reinem Wasser, andererseits von einer Solution (Salz, Zucker, Gummi oder dergl.) benetzt, welche die Molekularporen der Scheidewand langsamer durchwandert als das reine Wasser. Nach den hierauf bezüglichen Versuchen von Liebig, Ludwig, Vierordt und Baranetzky darf als bekannt vorausgesetzt werden, dass eine specifisch schwerere Salzlösung durch eine senkrechte Membran mit dem specifisch leichteren, reinen Wasser in dialytische Berührung gebracht, bei beiderseitig gleichem Niveau dennoch steigen kann. Diese Erscheinung lässt sich mit einem einfachen Instrument in kurzer Zeit veranschaulichen.



Ueber die nach aussen verdickten Ränder der aus Blech oder Glas gefertigten kleinen Trommel ( $ab = 8-12$  Ctm.,  $cd = 3-5$  Ctm.)

spannt man feuchte Schweinsblase, die nach einander in Wasser, Alkohol, Aether, Alkohol, Wasser gewaschen ist, und bindet sie dicht und fest. Am Cylindermantel befindet sich seitlich ein kurzer Rohrstutzen  $e$ . Durch denselben fülle man, nachdem die Membran vollkommen mit Wasser getränkt ist, Zuckerlösung von 10—30 pCt. Zucker, setze ein kurzes, offenes Manometer von 2—4 Mm. lichter Weite (etwa ein Fragment einer Barometerröhre) mittelst eines kurzen Kautschukschlauches absolut dicht in den Rohrstutzen ein und stelle die kleine Trommel so in Wasser, dass aussen und im Manometer gleiches Niveau, die Membranen und das Steigerrohr senkrecht stehen. In wenigen Stunden ist die Flüssigkeit im Manometer um 8—13 Ctm. (3—5 Zoll) gestiegen; da sich mittlerweile der Zucker dem äusseren Wasser mittheilt, so hört das Steigen mit der Zeit auf und die Flüssigkeit sinkt wieder; zu Anfang steigt die Zuckerlösung besonders schnell, doch darf man hierbei nicht übersehen, dass das Manometer selbst als Capillarrohr wirkt.

Das beschriebene Instrument ist sehr billig und lässt sich zu wiederholten Malen benutzen; ich habe es den sogenannten künstlichen Zellen von Hofmeister und Sachs nachgebildet.

Bei dieser Gelegenheit sei daran erinnert, dass bei einem solchen Vorgange Endosmose und Elektrizität in Wechselbeziehung stehen, dass diese durch jene und umgekehrt erregt werden können. Dieser Satz unterstützt nun die von der botanischen Physiologie gemachte Hypothese, dass die Saftströmungen der Pflanzen nicht ohne Elektrizität sich vollziehen. Halte man die Arbeiten von Quincke über Diaphragmenströme (Poggendorff's Annalen BB. 107, 110 und 113) und die glänzenden Experimente von du Bois-Reymond über die physiologische Elektrizität (speciell des animalischen Nervensystems) mit diesem Theorem zusammen, so erscheint die Hoffnung nicht zu kühn, dass es mit hinlänglich subtilen Instrumenten gelingen werde, bei dem Lebensprocess und der Saftcirculation der Pflanzen diese Elektrizität dermaleinst direct nachzuweisen.

## 261. H. Schröder: Untersuchungen über die Volumconstitution fester Körper.

(Eingegangen am 26. Juni.)

### III. Antimonsilberblende und Kalkspath.

§ 4. Die hier zu benutzenden Beobachtungen sind:

- a. Rhombischer Silberglanz, Acanthit =  $\text{Ag}_2\text{S}$ ;  $m = 248$ .  
 Von Joachimsthal  $s = 7.31$  bis  $7.36$  Kenngott; i. M.  $s = 7.335$   
 u.  $v = 33.8$ .  
 Von Joacimsthal  $s = 7.188$  bis  $7.326$  Dauber; i. M.  $s = 7.257$   
 u.  $v = 34.2$ .  
 Von Grube Himmelsfürst, Freiberg  $s = 7.164$  bis  $7.236$  Dauber; i. M.  $s = 7.202$  u.  $v = 34.4$ .  
 Von Freiberg  $s = 7.02$  Breithaupt;  $v = 35.3$ .
- b. Antimonglanz =  $\text{Sb}_2\text{S}_3$ ;  $m = 340$ . Rhombisch.  
 $s = 4.620$  Mohs;  $v = 73.6$ .  
 $s = 4.626$  Breithaupt;  $v = 73.5$ .  
 Vom Andreasberg  $s = 4.624$  Schröder;  $v = 73.5$ .  
 Künstlich: schwarzes krystallinisches Pulver i. M.  $s = 4.627$   
 H. Rose (P. A. 89, 123)  $v = 73.5$ .
- c. Antimonsilberblende, dunkles Rothgültigerz =  
 $3\text{Ag}_2\text{S}$ ,  $\text{Sb}_2\text{S}_3$ ;  $m = 1084$ .  
 Rhomboëdrisch mit Kalkspath isomorph (G. Rose).  
 $s = 5.787$  bis  $5.844$  Breithaupt;  $v = 185.5$  bis  $187.5$ .  
 Von Bräunsdorf bei Freiberg  $s = 5.856$  Schröder;  $v = 185.1$ .  
 Von Littfeld, Siegen;  $s = 5.864$  bis  $5.945$ , i. M.  $s = 5.904$   
 Schröder;  $v = 183.6$ .  
 $s = 5.7$  bis  $5.9$  Dana's Angabe;  $v = 183.7$  bis  $190.2$ .