

D. BAU QUELLBARER KÖRPER U. D. BEDINGUNGEN D. QUELLUNG. 65

Den 22/II. 9. h. 20 a. m. wurde das Wasser in dem der Streif aufgehängt war, durch 15 % NaCl-Lösung ersetzt, worauf der Streif sich sehr energisch zu verkürzen begann; die Contraction dauerte fort bis um 7 h. Abends und betrug im Ganzen nicht weniger wie 5,36 mm. Jetzt war Konstanz eingetreten, da die Länge bis zum 23/II. 9 h. a. m. dieselbe geblieben war. — In den nun folgenden Beobachtungen, die theils nur bei der wechselnden Zimmertemperatur, theils mit Hülfe schwacher Erwärmung durch die herangerückte Beleuchtungsflamme angestellt wurden, zeigte sich der Einfluss der Temperatur auf die Länge des Streifs deutlich (siehe die nachf. Tabelle VI c). Bemerkenswerth ist jedoch auch hier die Eigenthümlichkeit, dass der Streif nach der Verkürzung durch die Temperatursteigerung auf 38° sich nur etwa um die Hälfte der Verkürzung wieder ausdehnte.

	Z.	Tp.	L.	
VI. c. 22/II. p. m.	7	ca. 17—20	45	
23/II. a. m.	9	17,7	45	
p.	1	20,9	52	
p.	7	16,8	50	
24/II. a. m.	11	18,1	50	
	11,55	19	51	Erhitzt d. Beleuchtungsflamme
	12,5	26,8	55	
	12,35	34,7	65	
	1,30	38,0	90	
	7,30	18,6	90	gelöscht, sinkt in der Zwischenzeit bis über 100 herab.
25/II. a.	9	15,6	80	
p.	1	19	85	
26/II. a.	11	17,7	83	
p.	1	19,5	86	
p.	8	19,7	86	

VII. Packlackfaden vor der Lampe ausgezogen.

Gesamtlänge = 100 mm, wovon 64 mm in das Wasser des Gefässes eintauchen;
Dicke = 1—2 mm.

		Z.	Tp.	L.		
14/XII. a. m.		10,11	18	2	} Gesamtverkürzg. von 18°—32,9° = 2,83 mm	
		10,17	18	3		
1. Erhitzg.		10,30	23	4		
		— 32	25	5		
		— 35	27	10		
		— 39	29,5	20		
gelöscht		— 42	32	40		
		— 45	32,4	60		
		— 48	32,9	80		
		— 52	32,8	100		
		11,27	29,3	137		
p. m.		1,24	22,5	150		
		7,30	19	159		
15/XII. a. m.		9,0	19,5	164	} Gesamtverkürzg. von 19,5°—43° = 0,997 mm.	
2. Erhitzg.		9,15	22	164		
		9,28	31	164		
		— 34	35,5	165		
			38,5	168		
gelöscht		9,45	42	174		
			43	179		
p. m.		10,38	35,5	189		
		12,45	25	217		
		5,30	20	221		
3. Erhitzg.		5,55	21	221	} Gesamtverlängerg. von 20°—57° = 1,96 mm.	
		6,08	32	211		
		6,25	50	195		
		6,33	55,5	181		
gelöscht		6,37	57	164		
		6,53	53	109		
16/XII. a. m.		11,40	18,5	229		

Bei einer 4. Erhitzung, welche bis zu 57° ging verkürzte sich der Faden wiederum beträchtlich, nachdem die Temperatur über 47° gestiegen war, schliesslich riss jedoch der Faden ab.

Litteratur.

- 1892 (1). Bütschli, O., Untersuchungen über mikroskopische Schäume und das Protoplasma. Leipzig 1892. (Siehe dort p. 216).
- 1892 (2). Bütschli, O., Ueber die künstliche Nachahmung der karyokinetischen Figur. Verh. des naturhist.-medic. Vereins. Heidelberg. N. F. Bd. V. p. 28—41.
- 1892 (3). — Ueber die Schaumstructur geronnener Substanzen. Ibid. p. 42—43.
1893. — Ueber den feineren Bau der Stärkekörner. Ibid. p. 89—102.
1894. — Vorläufiger Bericht über fortges. Untersuchungen an Gerinnungsschäumen, Sphärökrystallen u. die Structur von Cellulose- und Chitinmembranen. Ibid. p. 230—292. 2. Tf.
1821. Chevreul, De l'influence que l'eau exerce sur plusieurs substances azotées solides. Annales de chimie et de physique. T. 19. 1821. p. 32—57.
1893. Engelmann, Th. W., Ueber den Ursprung der Muskelkraft. 2. Aufl. Leipzig.
1884. Famintzin, A., Ueber Kieselsäuremembranen und geschichtete Myelingegebilde. Bullet. Acad. St. Petersbourg. T. 29. p. 414—416.
1866. Fick, A., Medicinische Physik. 2. Aufl.
1886. Gerstmann, Strömung von Flüssigkeitsgemischen und Salzlösung durch Capillarröhrchen. — Tageblatt der 59. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte. p. 409—410.
1886. Grätz, L., Ueber die Abhängigkeit der Elasticität des Kautschuks von der Temperatur und ihre Beziehung zum thermischen Ausdehnungscoefficienten. Pogg. Annalen. Bd. 264. p. 354—364.
1884. Grimaux, E., Sur la coagulation des corps colloïdaux. Compt. rend. Ac. Paris. T. 98. p. 1578. (s. auch die beiden früheren Artikel ibid. p. 1485 u. p. 1540, sowie die Arbeit in Bullet. soc. chimique. Paris. Bd. 42, 1884, p. 74—82).
1876. Guthrie, Fr., On salt solution and attached water. V. Philosoph. magaz. and J. of sc. (5) Vol. 2. p. 211—225.
1882. Höhnel, Fr. v., Beiträge z. Pflanzenanatomie u. Physiologie. VI. Ueber die Mechanik des Aufbaues der vegetabilischen Zellmembranen. Botan. Zeitung. 40. Jg. p. 595—605 und 616—622.
1860. Jamin, J., Mémoire s. l'équilibre et la mouvement des liquides dans les corps poreux. Compt. rend. Ac. Paris T. 50. p. 172—176 u. 311—335.
1860. Joule, J. P., On some Thermo-dynamic properties of solids. Philosoph. Transact. Roy. Soc. London. Vol. 149. p. 91—131.
1888. Lehmann, O., Molecularphysik. 2 Bde.
1848. Liebig, J., Untersuchungen über einige Ursachen der Säftebewegung im thierischen Organismus. Braunschweig.
1849. Ludwig, C., Ueber die endosmotischen Aequivalente und die endosmotische Theorie. Zeitschr. f. rationelle Medicin. Bd. 8. p. 1—52.

1886. Maurer, R., Ueber das Verhältniss der Quercontraction zur Längendilatation bei Stäben von Leimgallerte. *Annalen der Physik u. Chemie.* Bd. 264. p. 628—653.
1858. Nägeli, C., Die Stärkekörner. *Pflanzenphysiologische Untersuchungen.* Von Nägeli und Cramer. 2. Heft.
1866. Nägeli, C., Ueber Versuche, betreff. die Capillarwirkungen bei verändertem Luftdruck. *Sitzungsber. d. bayr. Akademie. Math.-physik. Kl.* 1866. p. 553—576.
1877. Pfeffer, W., *Osmotische Untersuchungen.* Leipzig.
1886. Pulfrich, C., Ueber die elastische Nachwirkung eines Kautschukschlauchs und deren Einfluss auf die Constante μ . *Annalen d. Phys. u. Chemie.* Bd. 264. p. 87—107.
1879. Quincke, G., Ueber Emulsionsbildung u. den Einfluss der Galle bei der Verdauung. *Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiologie.* Bd. 19. p. 129—144.
1888. Quincke, G., Ueber periodische Ausbreitung von Flüssigkeitsoberflächen und dadurch hervorgerufene Bewegungserscheinungen. *Annalen der Physik u. Chemie. N. F.* Bd. 35.
1889. Quincke, G., Ueber Protoplasmabewegung und verwandte Erscheinungen. *Tagebl. der 62. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte.* p. 204—207.
1894. Quincke, G., Ueber freiwillige Bildung von hohlen Blasen, Schaum etc. *Annalen der Physik u. Chemie. N. F.* Bd. 53. p. 593—632.
1879. Reinke, J., Untersuchungen über die Quellung einiger vegetabilischer Substanzen. *Hanstein's botanische Abhandlungen.* Bd. IV. Heft 1.
1882. Russner, J., Ueber das scheinbar abnorme Verhalten des gespannten Kautschuks und der Guttapercha. *Repertorium für Experimentalphysik etc.* Bd. 18. p. 206—216.
1861. Schmidt, W., Ueber die Beschaffenheit des Filtrats bei Filtration von Gummi-, Eiweiss-, Kochsalz-, Harnstoff- und Salpeterlösung durch thierische Membran. *Annalen d. Phys. u. Chemie.* Bd. 114. p. 337—392.
1872. Schmulewitsch, G., Ueber den Einfluss der Wärme auf die Elasticität des Kautschuks. *Annalen d. Phys. u. Chemie.* Bd. 144. p. 280—287.
1886. Schwendener, S., Ueber das Saftsteigen. *Sitzber. d. Berliner Akademie.* 1886. p. 588.
1887. Schwendener, S., Ueber Quellung und Doppelbrechung vegetabilischer Zellmembranen. *Sitzungsber. der Berliner Ak. f. d. J. 1887.* 2. p. 659—702.
1881. Semper, C., Neue Methode anatomische Präparate herzustellen. *Verh. der physik.-medic. Gesellsch. Würzburg.* N. F. Bd. 15. (Siehe auch *Zoolog. Anzeiger* Bd. V. 1882.)
1882. Voigt, W., Ueber das Verhältniss der Quercontraction zur Längsdilatation bei Stäben von isotropem Glas. *Annalen d. Phys. u. Chemie.* Bd. 251. p. 497—513.