

stellt daher einen wesentlichen Fortschritt im Pulsometerbau dar, der denn auch von interessirter Seite bereits die volle Würdigung erfahren hat.

Was die Ausführung dieses neuen Pulsometers betrifft, so ist zu bemerken, dass auch der Gestaltung der die Condensationsperiode einleitenden unteren Kante der Kammer Aufmerksamkeit zugewendet wurde. Bei den meisten Pulsometern, auch dem älteren *Körting'schen* Pulsometer, ist diese Kante an der Kammer nur einseitig vorhanden, während diese Kante bei dem neuen Pulsometer, wie Fig. 4 zeigt, kreisförmig ausgebildet ist und die Condensationsperiode somit allseitig eingeleitet wird. Ferner haben die Pumpen- und Ventilkammern kreisrunde Form erhalten, so dass sie gegen grosse Drücke sehr widerstandsfähig sind; auch sind die Ventilquerschnitte reichlich bemessen. Die Luftventile sind jetzt mit einer Eintheilvorrichtung versehen, um die Menge der Luft genau feststellen zu können, und das Gehäuse der Dampfsteuerung ist auf beiden Seiten mit Deckeln versehen, so dass die Sitzflächen leichter nachgesehen werden können. Fig. 7 gibt ein Schaubild des Pulsometers, wie derselbe ausgeführt wird.

Bezüglich der Leistungsfähigkeit des *Körting'schen* Pulsometers seien hier Versuchsergebnisse mitgetheilt, die auf der Wasserversorgungsanlage der *königl. Eisenbahndirection Hannover* in Hannover erhalten wurden. Es wurde ein Pulsometer Nr. 8 der *Körting'schen* Liste in den Brunnen eingebaut, der etwa 20 m vom Dampfkesselhause entfernt lag und zur Versuchszeit einen Wasserstand von 6,75 m hatte. Die Druckhöhe betrug 25,5 m, so dass eine Gesamtförderhöhe von 31,25 m zu überwinden war. Der

Wasserstand und das Feuer des Kessels wurden am Anfang und Ende des Versuches gleich hoch gehalten. Es betrug:

Gesamtförderhöhe . . . . .	31,25 m
Versuchsdauer . . . . .	79 Minuten
Geförderte Wassermenge . . . . .	144,46 cbm
Speisewasserverbrauch . . . . .	900 l
Kohlenverbrauch . . . . .	109 k
Brunnentemperatur . . . . .	9,8° C.
Wassertemperatur im Druckrohr . . . . .	13,4° C.
Zahl der Pulsationen in der Minute . . . . .	57
Dampfdruck im Kessel . . . . .	7 at
„ am Pulsometer . . . . .	6,5 at

Demnach lieferte der Pulsometer in der Minute 1828 l auf eine Höhe von 31,25 m, wobei die Druckleitung sechs Krümmungen und eine wagerechte Länge von etwa 36 m hatte. Die Leistung für 1 k Dampfverbrauch berechnet sich demnach, wenn man 15 Proc. mitgerissenes Wasser in Rechnung zieht, zu 6020 mk, ist also erheblich höher als bei den meisten anderen Pulsometern, da *Gebrüder Körting* bei dem älteren Normalpulsometer nur 3500 bis 4500 mk für 1 k Dampf rechnen, *Koch, Bantelmann und Paasch* 3500 mk (vgl. *Hartmann, Die Pumpen*).

Zu der obigen Leistung von 6020 mk für 1 k Dampf ist noch zu bemerken, dass dieselbe bei günstigerer Lage des Brunnens und dauernder (statt provisorischer) Anlage noch erheblich steigen wird. Wie bemerkt, lag der Brunnen etwa 20 m entfernt vom Kesselhause und die Anlage war nur zu Versuchszwecken gemacht, es fand daher eine erhebliche Condensation des Dampfes auf seinem Wege zum Pulsometer statt, woraus sich die Erwärmung des Wassers um 3,6° C. erklärt, welche bei gleichen Förderverhältnissen sonst nur 2,8 bis 3° C. beträgt.

Neue Bezeichnung der Normalpulsometer, Nr. . . . .	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11
	Aeltere „ „ „ „ . . . . .	0,05	0,1	0,2	0,3	0,45	0,6	1	1,5	2,5	4
Leistungen des Pulsometers { Förderhöhe 5 m . . . . . in Litern in der Minute, „ 10 m . . . . . bei günstigster Aufstellung { „ 20 m . . . . .	60	120	220	400	600	750	1000	1500	2100	4000	6000
	45	100	200	350	550	700	900	1400	2000	3000	5300
	—	80	150	300	450	650	800	1250	1800	2500	4500
Preis des Pulsometers, einschliesslich Dampf- absperrenteil, in Mark . . . . .	120	170	260	320	440	550	650	950	1350	2000	2750
Lichte Rohrweite { Saug- und Druckrohr . . . . . in Millimeter { Dampfrohr . . . . .	25	40	50	70	90	100	125	155	180	225	300
	20	20	25	25	30	30	40	40	60	65	80

Nunmer des Pulsometers . . . . .	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Leistung des Pulsometers in Liter { Förderhöhe in der Minute bei günstigster Auf- bis 10 m . . . . . stellung. „ 20 m . . . . . (Die jeweilige obere Reihe der Zahlen bedeutet die höchste Leistung, die eingeklammerte darunter die Leistung bei günstigstem Dampfverbrauche.) „ 30 m . . . . . „ 40 m . . . . . „ 50 m . . . . .						1250 (1100)		2200 (1750)	3200 (2400)	
						1200 (1000)		2100 (1560)	3000 (2000)		4500 (3700)
						900 (770)		1800 (1400)	2400 (1800)		4200 (3400)
						800 (720)		1500 (1200)	2100 (1600)		3600 (3000)
						660 (580)		1250 (1000)	1700 (1500)		3200 (2500)
Preis des Pulsometers mit Dampfventil, mit guss- eisernen Ventilsitzen, in Mark . . . . .						800		1350	2000		2750
Lichte Rohrweite { Saug- und Druckrohr . . . . . in Millimeter { Dampfrohr . . . . .						125		175	200		250
						35		50	60		70