Strahl.	Beobachtete Werthe von μ .	$\left(\frac{\pi r n}{\lambda}\right)$.	Verhältniß $\left(\frac{\text{arc}}{\sin}\right)$.	Berechnete Werthe von μ . $= C \left(\frac{r n c}{\sin}\right)$.
---------	--------------------------------------	--	--	---

Dritte Elasticitätsaxe.

<i>B</i>	1,6180	10° 7' 0"	1,00515	1,6180
<i>C</i>	1,6188	10 36 47	1,0058	1,6189
<i>D</i>	1,6211	11 49 10	1,0071	1,6209
<i>E</i>	1,6241	13 12 58	1,0090	1,6240
<i>F</i>	1,6265	14 19 45	1,0104	1,6264
<i>G</i>	1,6312	16 11 53	1,0133	1,6310
<i>H</i>	1,6351	17 33 29	1,0158	1,6351
			$C = 1,60955$	

V. *Bestimmung der Axen des elliptischen Rotationssphäroïds, welches den vorhandenen Messungen von Meridianbögen der Erde am besten entspricht; von J. F. W. Bessel.*

(Auszug aus den astron. Nachrichten, No. 333.)

Walbeck hat diese Aufgabe zuerst aus dem richtigen Gesichtspunkte betrachtet, indem er dasjenige Rotations-sphäroïd zu bestimmen suchte, welches allen bis zu seiner Zeit bekannten Gradmessungen möglichst gut darstellt; allein er hat nur auf den nördlichsten und südlichsten Punkt jeder Gradmessung Rücksicht genommen, und die zwischen beiden liegenden, ebenfalls astronomisch bestimmten Punkte nicht in seine Rechnung gezogen. J. C. E. Schmidt ¹⁾ hat die frühere Rechnung vervollständigt, indem er nicht nur allen beobachteten Polhöhen gleiches Recht eingeräumt, sondern auch Gradmessungen berücksichtigt hat, welche in der Zwischenzeit bekannt geworden waren; allein er hat mehr Angaben angewandt;

1) Lehrb. der math. u. phys. Geogr. Bd. I S. IV u. 200.

welche unrichtig zu seyn scheinen, und überdieß sind seit seiner Rechnung noch drei Gradmessungen vollendet worden: die in Rußland vom General Tenner, welche mit der von v. Struve einen Meridianbogen von $8^{\circ} 2' 29''$ umfaßt; die in Dänemark von Schumacher, welche sich über $1^{\circ} 31' 53''$ erstreckt, und die in Preußen vom Major Bayer und Bessel, welche $1^{\circ} 30' 29''$ umspannt. Diese beiden Umstände haben dem berühmten Königsberger Astronomen Veranlassung gegeben, auch sich die Bestimmung des wahrscheinlichsten Erdsphäroids zur Aufgabe zu stellen, und dabei, aufser den drei genannten Messungen, noch folgende zu benutzen: die peruanische, die beiden ostindischen, die letzte französische, die englische, die hannöversche und die schwedische, also in Summa zehn.

Die Hauptresultate dieser Untersuchung sind folgende:

$$\text{Große Axe } a = 3271953^{\text{Tois}}, 854.$$

$$\text{Kleine Axe } b = 3261072 \quad , 900.$$

$$\frac{a}{b} = \frac{300,7047}{299,7047}; \quad \frac{a-b}{a+b} = 0,0016655304.$$

Länge m eines Meridiangrades, dessen mittlere Polhöhe $= \varphi$,

$$m = 57011^{\text{T}}, 453 - 284^{\text{T}}, 851 \cos 2\varphi + 0^{\text{T}}, 593 \cos 4\varphi \\ - 0^{\text{T}}, 001 \cos 6\varphi.$$

Länge p eines Grades des Parallels,

$$p = 57153^{\text{T}}, 885 \cos \varphi - 47^{\text{T}}, 576 \cos 3\varphi + 0^{\text{T}}, 059 \cos 5\varphi.$$

Die Länge eines Erdquadranten, welche nach der anfänglichen Absicht 10000000 Meter seyn sollte, ist dieser Bestimmung zufolge

$$10000565^{\text{M}}, 278$$

ihre mittlere Unsicherheit ist $= 508^{\text{M}}, 7$, also fast so groß wie ihre Abweichung von der runden Zahl. Man sieht hieraus, wie unsicher das Meter selbst jetzt, wo die Zahl der Gradmessungen sich beträchtlich vermehrt hat, noch seyn würde, wenn es seine ursprüngliche Erklärung,

dafs es der 10000000te Theil des Erdquadranten seyn sollte, behalten hätte. Noch immer würde seine Unsicherheit wenigstens $0^{\text{L}},0225$ betragen, eine Gröfse, welche nur bei sehr rohen Messungen unbedeutend erscheinen könnte ¹⁾.

VI. *Ueber Thermo-Elektricität überhaupt, über den thermo-elektrischen Funken und einen Thermo-Elektromagnet insbesondere; von H. Alexander.*

Prof. der Physik an der polytechnischen Schule zu München.

Oersted's wichtiger Entdeckung, wodurch er der Vater des Elektromagnetismus wurde, steht Seebeck's Entdeckung würdig zur Seite, wonach durch krystallinische Metalle, wie Antimon und Wismuth, die zusammen-
gelöthet, im magnet. Meridian aufgestellt, und dann an ihren Endpunkten ungleich erwärmt werden — ein elektrischer Strom entsteht, der durch das Ablenken einer darüber oder darunter gestellten Magnetnadel erwiesen und zugleich gemessen wird, und den Namen eines thermo-elektrischen führt.

Die Versuche, welche Seebeck und v. Yelin gleichzeitig machten, sind seit 1821 und 22 bekannt. Seit dieser Zeit fand dieses Kapitel der Elektricitätslehre sorgsame.

1) Obigen Resultaten zufolge ist also

$$\text{die Abplattung} = \frac{a-b}{a} = \frac{1}{300,7047},$$

die Länge eines Meridiangrades dessen mittlere Polhöhe.

$$0^{\circ} = 56727^{\text{T}},194$$

$$45 = 57011,453$$

$$90 = 57296,898$$

$$\text{Länge eines Aequatorgrades} = 57106^{\text{T}},368.$$

P.