

parallel verlaufen, so lassen sich diese beiden Unbekannten nicht sehr sicher bestimmen; ganz unsicher wurde die Auflösung bei den zwei letzten Platten, welche deshalb nur linear ausgeglichen wurden. Die übrigen ergaben nach der Methode der kleinsten Quadrate folgende Werthe der Unbekannten:

Nr.	$V_0$	$C$	$U$
3	+ 68"7	+ 71"3	- 0"7
4	+ 21.6	+ 96.3	+ 21.8
9	- 37.6	+ 27.6	+ 105.9
10	+ 24.6	+ 42.6	+ 37.0
19	+ 32.9	- 11.3	+ 47.6
20	+ 40.0	- 16.1	+ 43.6

Einigermassen sicher ist noch  $C$  bestimmt; die dicht auf einander folgenden Werthe stimmen gut überein, aber ihr systematisches Abnehmen beweist, dass die Abhängigkeit von  $F$  nicht die oben angenommene Form hat. Die m. F. der einzelnen Werthe von  $U$  sind der Reihe nach  $\pm 8"5$ ,  $10"0$ ,  $5"9$ ,  $6"0$ ,  $5"4$  und  $4"6$ , so dass namentlich das positive Vorzeichen von  $U$  unzweifelhaft erwiesen ist. Nehmen wir im Mittel etwa  $U = + 40''$  an, so besagt dies, dass die Polaraxe der Schattenellipse  $40''$  grösser, als nach der Theorie folgen würde, erschien; da sie nach dieser  $9"8$  kleiner, als die Aequatorialaxe sein sollte, so ergeben also obige Zahlen den Schatten über den Erdpolen noch  $30''$  grösser, als über dem Aequator. Zu dem gleichen Resultate waren wir schon in § 15 auf Grund der anderen Beobachtungen gelangt. Doch diese Bemerkungen nur nebenbei; wichtiger ist für uns jetzt die Vergleichung der aus obiger Interpolationsformel berechneten  $V$  mit den beobachteten Werthen, da uns hierdurch die überraschende Schärfe der photographischen Messungen vor Augen geführt wird. Im Sinne Beobachtung minus Rechnung bleiben nämlich die folgenden Fehler übrig:

Die folgenden Fehler sind die Differenzen zwischen den beobachteten und den aus der Interpolationsformel berechneten Werthen von  $V$ . Die Formel lautet:  $V = C \cos^2 \delta + U \cos \delta$ . Die Coefficienten von  $C$  und  $U$  sind