

und der mittlere Winkelfehler

$$m_w = \frac{\pm 0.607}{\sqrt{3}} = \pm 0.350^*.)$$

Von den Schlussfehlern, deren 95 positiv und 102 negativ auftreten, liegen

25	zwischen 0" und 0.1,	9	zwischen 0.8 und 0.9,
25	" 0.1 " 0.2,	6	" 0.9 " 1.0,
39	" 0.2 " 0.3,	4	" 1.0 " 1.1,
20	" 0.3 " 0.4,	1	" 1.1 " 1.2,
17	" 0.4 " 0.5,	2	" 1.2 " 1.3,
14	" 0.5 " 0.6,	3	" 1.3 " 1.4,
16	" 0.6 " 0.7,	1	" 1.4 " 1.5,
8	" 0.7 " 0.8,	4	" 1.5 " 1.6.

1	Fehler = 1.62	bei einem sphärischen Excess von 0.5187
1	" = 1.75	" " " 6.7528
1	" = 1.92	" " " 0.3247

Die vier grössten Dreiecke haben verhältnissmässig sehr kleine Schlussfehler, nämlich

Dreieck.	Sphär. Excess.	Schlussfehler.
5-9-10	8.1802	+0.0585,
9-10-18	9.1865	-0.2227,
9-15-18	13.1911	-0.3092,
15-18-21	14.5613	-0.0251.

Auf S. 102 ist bereits versucht worden, die Erscheinung der kleinen Schlussfehler in den grössten Dreiecken gegenüber der grösseren Schlussfehler in kleineren Dreiecken zu erklären.

§ 98.

**Mittlerer Beobachtungs-, Richtungs- und Winkelfehler, abgeleitet aus den Stationsausgleichungen.**

Für jede Station ist am Schlusse der Stationsausgleichung derselben die Summe der Quadrate der übrig bleibenden Fehler  $[vv]$ , die Anzahl der Beobachtungen  $n$ , die Anzahl  $k_e$  der ausgeglichenen Elemente und die Anzahl  $r$  der Beobachtungsreihen mitgetheilt, auch der daraus folgende mittlere Beobachtungsfehler nach der Formel

\*) Bereits vor 9 Jahren habe ich nach obiger Formel 71) die mittleren Winkelfehler von 29 Triangulationen berechnet — soweit mir dies damals durch das publicirte Material möglich war — und dabei für die durch die Königl. Preussische Landesaufnahme in den Jahren 1869—1872 ausgeführte Triangulation Schleswig-Holsteins den kleinsten Werth des mittleren Winkelfehlers von  $m = \pm 0.449$  gefunden. Diesem folgte der nächst grössere Werth von  $m = \pm 0.472$  der in den Jahren 1865—1867 gemessenen Dreiecke zwischen der Oder und der Weichsel. Herr General Ferrero in Florenz bereitet jetzt (Sommer 1889) eine Zusammenstellung der mittleren Winkelfehler verschiedener Triangulationen, berechnet nach derselben Formel, vor, um sie für seine Berichterstattung über Triangulationen in der bevorstehenden Generalconferenz der internationalen Erdmessung in Paris mit zu verwerthen.