

I. Abschnitt.

Die Recognoscirungs-Arbeiten.

§ 2.

Die Anordnung des Dreiecksnetzes im Allgemeinen.

Für das Dreiecksnetz I. Ordnung waren zunächst Dreiecke von 50—100 km Seitenlänge in Aussicht genommen. Da aber voraussichtlich wegen der sehr durchschnittenen Bodengestaltung des Königreichs Sachsen ein Dreiecksnetz mit diesen Seitenlängen nicht ausreichte, um namentlich die Anschlusspunkte mit den Königreichen Preussen und Böhmen in zweckentsprechender Weise mit dem sächsischen Netz in Verbindung zu setzen, so musste man in einzelnen Fällen auf kleinere Dreiecksseiten, nämlich bis auf solche von 30 km Länge zurückgehen. Die dadurch herbeigeführte Vermehrung der Dreieckspunkte I. Ordnung war auch im Hinblick auf eine spätere Landesvermessung keineswegs überflüssig. Nur musste ihre Verbindung so erfolgen, dass sie ein zweckmässiges und wohlgeformtes Netz ergab.

Bekanntlich haben in einem Dreiecke die in den mit gleicher Genauigkeit gemessenen drei Winkeln verbliebenen unvermeidlichen Fehler dann den geringsten Einfluss auf die Unsicherheiten der mit denselben abgeleiteten Dreiecksseiten, wenn das Dreieck gleichseitig ist. Unter denselben Bedingungen wird die Form der in einem Netze einfach an einander gereihten Dreiecke ebenfalls am zweckmässigsten die gleichseitige sein müssen. Die bloße Aneinanderreihung der Dreiecke ergibt aber entweder eine Dreieckskette, wenn die Triangulirung nur über einen schmalen Streifen des Landes auszuführen ist, oder ein System von regelmässigen Sechsecken mit je einem Centralpunkte. Wenn es sich um eine Landesvermessung handelt, wo die Dreieckspunkte gleichmässig über das ganze Land vertheilt werden müssen, wird die ideale Form des Netzes die letztere sein.

Wegen der unvermeidlichen Winkelbeobachtungsfehler muss man sich vor der Netzausgleichung die Längen der Dreiecksseiten etwas variabel, etwa als innerhalb gewisser Grenzen elastische Stäbe, denken, die in den Dreieckspunkten charnierförmig verbunden sind. Ein solches Netz, das mit einem Gitter verglichen werden kann, wird sich daher als etwas veränderlich zeigen, weshalb es geboten erscheint, in demselben zur Herbeiführung einer grösseren Stabilität Verstrebenungen anzubringen. Diese erzielt man durch diagonale Kreuzungen, welche durch Vermehrung der überschüssigen Winkelmessungen zu erlangen sind. Die Verstrebenung eines an und für sich schon guten Vierecks (gebildet durch zwei an einanderliegende gleichseitige Dreiecke) wird jedenfalls viel sicherer erreicht, wenn zu der einen Diagonale noch die zweite hinzutritt. Solche diagonale Durchkreuzungen sind aber