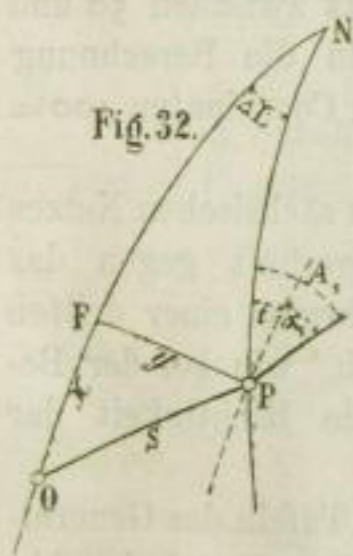


In Leipzig wurde das Centrum der Sternwarte: „der Pfeiler P für das Aequatoreal“ (siehe Tafel V) von fünf Punkten der Leipziger Stadtvermessung aus vorwärts eingeschnitten und jede der Coordinaten in Bezug auf das System der genannten Stadtvermessung mit den mittleren Fehlern von nicht ganz 4<sup>mm</sup> bestimmt. Aus diesen Coordinaten berechnete man die Entfernung des Pfeilers P von dem Punkte 20 Leipzig B (auf der Pleissenburg) aus, sowie das Azimuth 20 Leipzig B-Sternwarte P, welche Werthe ( $\log s_{n-1}$ ,  $\alpha_{n-1}$ ) zugleich mit den Coordinaten  $y_{n-1}$  und  $x_{n-1}$  im Hauptnetze für den Punkt 20 Leipzig B als Ausgangsgrößen in der betreffenden Spalte oben aufgeführt sind.

Für das Einschalten des Pfeilers A auf der Plattform des Zwingers neben dem Mathematischen Salon zu Dresden (Tafel V), auf welchem Pfeiler die astronomischen Beobachtungen stattgefunden haben, mussten erst die Coordinaten des Pfeilers 169 auf der Plattform des Polytechnikums vom Punkte 7 Porsberg aus berechnet werden, weil 169 Polytechnikum als Coordinatenanfang eines speciell über Dresden bearbeiteten Netzes gilt, in welches auch der Pfeiler A des Mathematischen Salons mit den mittleren Coordinatenfehlern  $\pm 3.8$  und  $\pm 3.1$  mm einbezogen ist. Es konnten daher die Entfernung und das Azimuth 169-A leicht berechnet und die Coordinaten des Punktes A in Bezug auf das System des Netzes I. Ordnung ermittelt werden, wie dies in den beiden letzten Spalten auf S. 743 erfolgt ist. In der vorletzten dieser Spalten ist man von den Coordinaten  $y_{n-1}$ ,  $x_{n-1}$  des Punktes 7 Porsberg und von dem Azimuth 7 Porsberg-169 Polytechnikum  $= \alpha_{n-1}$ , sowie von  $\log s_{n-1}$  der Entfernung der letztgenannten Punkte ausgegangen. Die für 169 gefundenen Werthe  $x_n$ ,  $y_n$  und  $\alpha_n$  sind dann in bekannter Weise, wie bei der Berechnung im Polygonzuge als Ausgangswerthe  $x_{n-1}$ ,  $y_{n-1}$  und  $\alpha_{n-1}$  in die letzte Spalte eingetragen und zur Berechnung der Coordinaten des Pfeilers A benützt worden.

## § 117.

## Geodätische Bestimmung der geographischen Coordinaten.



Aus den bisher ermittelten geodätischen Coordinaten können mit Hilfe der Bohnenberger'schen Formeln\*) die geographischen Coordinaten der Netzpunkte: „Breite und Länge, sowie das Azimuth einer Richtung“ leicht abgeleitet werden, sobald die Breite und die Länge des Anfangspunktes bestimmt sind. Zur Coordinatenberechnung war bekanntlich überdies noch die astronomische Beobachtung des Azimuths irgend einer Richtung in letztgenanntem Punkte nothwendig. Die Azimuthe werden ebenso, wie die Richtungswinkel von Norden nach rechts gezählt.

In beistehender Figur 32 sei O der Coordinatenanfang, ON der nördliche Meridian durch selbigen als positive Abscissenachse. Ferner seien  $OF = x$  und  $FP = y$  die rechtwinkligen Coordinaten des Punktes P in dem in den §§ 114 und 115 erwähnten Sinne. Durch den Punkt P sei eine Linie im Abstände y von der Abscissenachse punktirt, welche mit dem Meridian PN den Winkel t, die Meridian-Convergenz von ON und PN, bildet.

\*) Dieselben sind enthalten in der 1826 als Programm der Universität Tübingen erschienenen Abhandlung: „De computandis dimensionibus trigonometricis in superficie terrae sphaeroidica institutis commentatur Joan. Theophil. Frider. Bohnenberger“. Diese im Buchhandel nie erschienene Abhandlung ist übersetzt und unter dem Titel: „Die Berechnung der trigonometrischen Vermessungen mit Rücksicht auf die sphäroidische Gestalt der Erde. Von J. G. F. Bohnenberger. Deutsche Bearbeitung der Abhandlung „De computandis etc.“ von E. Hammer. Stuttgart 1885.“ veröffentlicht worden. Eine Entwicklung und Anwendung der Bohnenberger'schen Formeln findet sich in: „Jordan, Handbuch der Vermessungskunde 1878, II. B. S. 281 u. f.“