

Enden der Alhidade, auch mit Mikroskopen zum Ablesen der Theilungsstriche versehen. Das Dollond'sche Fernrohr bewegte sich in Zapfen von Metall; Spiegelmasse vertikal auf zwei mit der Alhidade verbundenen Lager; Pfannen. Das Ganze trug ein sehr stämmiges Statif<sup>\*)</sup>. Zur genauesten Centrirung, Horizontal; Stellung, Einrichtung und Vertikal; Bewegung des Visirs waren überall Rektifikations; und Versicherungs; Vorrichtungen getroffen, die bei der geringsten bemerkbaren Abweichung des fortwährend von Trägern, nie auf Wagen, transportirte Instrument einer leichten Korrektur unterwarfen. War es einmal eingelothe, eingewogen und festgestellt, so konnte mittelst einer an der Peripherie der Theilscheibe angeklebten Schraube bei geschickter Behandlung die Alhidade mit dem Fernrohr um den ganzen Umkreis bewegt werden, ohne daß ein zweites Versicherungs; Fernrohr irgend eine Seitenbewegung bemerkbar machte.

Es ist einleuchtend, daß die Arbeit mit diesem Instrumente die Winkel unmittelbar angab, welche sich in der Horizontal; Ebene auf dem Observationspunkte von denen nach den Signalen ziehenden Schenkeln bildeten und also bei der Rechnungshandlung mit diesen Winkeln eigentlich nicht die Lage der Sehnen auf dem Erdsphäroid, sondern die der Flächen größter durch jene Schenkel gehenden Kreise des Sphäroids zu bestimmen war.

Wie weit man damit von der Wahrheit abkam, läßt sich berechnen; man muß aber dabei bedenken, daß man nur 15 Sekunden durch Taxation auf der Theilscheibe bemerkte, der sphärische Exzeß aber bei denen in Rede stehenden Triangel; Seiten selten über einzelne Sekunden hinausreichen wird, daß Korrekturen nicht ohne Höhenbeobachtungen also nur mit Zeitverlusten für die Winkelmessung möglich erschienen, daß noch dazu ein guter Glaube an das damals bekannte Erd;

<sup>\*)</sup> Ich enthalte mich hier der Angabe aller Maße des Instruments, die ich auch nicht mehr genau kenne; doch müssen Zeichnungen und Beschreibungen in den betreffenden Archiven vorhanden sein, die ich gesehen zu haben mich wohl erinnere<sup>o</sup>). Das zuerst etwa 12 bis 13 Jahr gebrauchte Instrument war von Merkel, das zweite, als jenes durch den anhaltenden Gebrauch sich sehr abgeschliffen hatte, mit einigen kleinen Veränderungen von Studer angefertigt. Es läßt sich nicht denken, wie schwierig es war, alle bemerkbare Excentricität zu entfernen; die Vorrichtungen und Proben dazu weiß ich nicht mehr anzugeben; ich weiß nur, daß man sich vor dem jährlichen Anfang der Operationen Wochen lang damit beschäftigte.

<sup>\*)</sup> Der Kreis der Gradscheibe hatte 18 Dresd. Zoll Diameter.

Anmerk. des Einsenders.