

Vorwort.

Das vorliegende Werk ist theils aus praktischen Ortsbestimmungsarbeiten, theils aus Uebungsmessungen und Vorträgen an den technischen Hochschulen zu Karlsruhe und Hannover entstanden.

Es handelt sich dabei um eine gewisse Mittelstufe von astronomischen Messungen und Berechnungen, bei welchen über die Beobachtungs-Genauigkeit von 1 Zeitsecunde nicht hinausgegangen wird.

Im Vergleich mit den Werken über Nautik berücksichtigt unsere Darstellung der praktischen Astronomie mehr die Verhältnisse zu Lande und die mathematischen Anschauungen unserer technischen Hochschulen, sowie die Uebungsmessungen, welche ohne eine „Sternwarte“ im Anschluss an den geodätischen Unterricht ausgeführt werden können.

Alle mitgetheilten Methoden habe ich durch eigene Messungen und Berechnungen namentlich in Bezug auf Genauigkeit erprobt. Die am Schluss beigefügten Hülftafeln sind neu berechnet worden.

Die Messungsbeispiele sind zum Theil meinen Aufnahmen auf der Rohlf'schen Expedition in die libysche Wüste im Winter 1873—1874 entnommen, welche in dem Werke „Physische Geographie und Meteorologie der libyschen Wüste von Dr. W. Jordan, Cassel 1876“ veröffentlicht sind. Die Längenberechnungen sind Weiterführungen der damals angewendeten Methode.

Fast alle in diesem Buche abgebildeten Instrumente befinden sich in der dem Verfasser unterstellten hannover'schen geodätischen Sammlung, welche in den letzten Jahren neu eingerichtet und erheblich vervollständigt worden ist. In wenigen Fällen (S. 40, 42, 164, 166,

259) habe ich mir erlaubt, Zeichnungen meines Amtsvorgängers (Hunäus, „Die geometrischen Instrumente, Hannover 1864“) zu benützen. Mit Ausnahme einiger solcher unwesentlicher Entlehnungen sind die Instrumenten-Zeichnungen für unseren Zweck neu angefertigt worden.

Während unsere Sammlung schon früher eine ziemliche Zahl von Reflexionsinstrumenten besass, die schon von Hunäus abgebildet sind, ist durch Neuanschaffungen (S. 161, 222, 230, 273) diese Gattung von Instrumenten nun so vollständig vertreten wie wohl selten in einer anderen Sammlung oder in einem anderen Werke.

Wir haben für die Reflexions-Instrumente eine zusammenhängende und vollständige Fehlertheorie entwickelt, an welcher es bisher gefehlt hat.

Im Zusammenhang damit steht die Praxis und Theorie der Messung und Reduction von Mondstrecken, welche in einzelnen Theilen ebenfalls von uns weiter entwickelt worden ist. Eine Studie über den relativen Werth der Mondstrecken bildet das Haupt-Resultat dieses Abschnittes.

Hannover, Juni 1885.

Jordan.