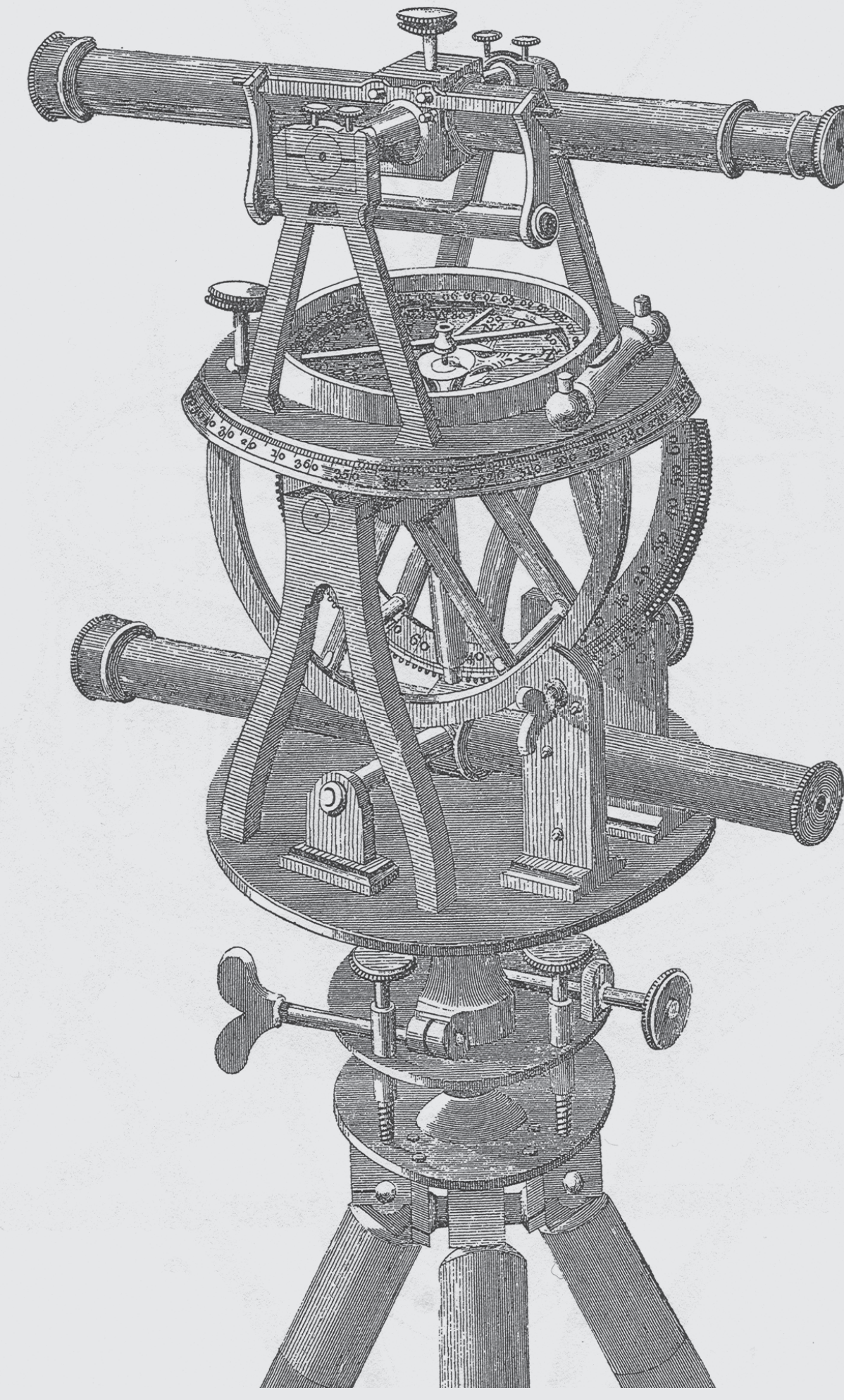


Bohnenbergers Instrumente

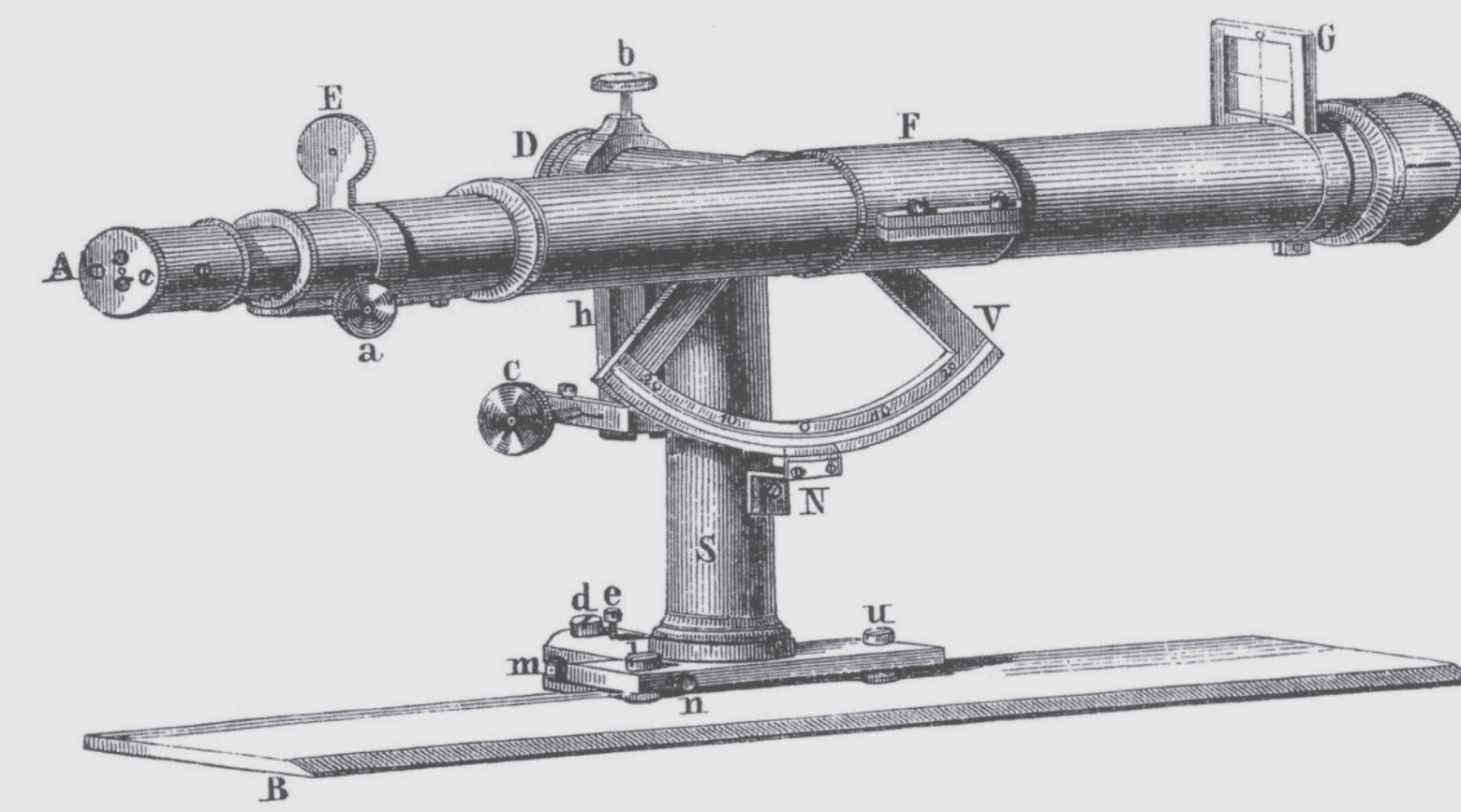
Sowohl die beobachtende Astronomie als auch die Geodäsie erfordern möglichst genaue Winkelmessungen. Deshalb dienten auch Bohnenbergers optische Instrumente hauptsächlich dem Messen von Winkeln und dem Anpeilen entfernter Punkte. Zu diesen Geräten zählten zu seiner Zeit der Sextant, der Theodolit, die Kippregel, der Heliotrop und der Astronomische Kreis. Gebaut und gewartet wurden seine Instrumente größtenteils von Wilhelm Gottlob Benjamin Baumann (vor allem Bau eines astronomischen Repetitionskreises und mindestens eines Sextanten) und Johann Wilhelm Gottlob Buzengeiger (Bau der Schwungmaschine und Pflege der Instrumentensammlung).



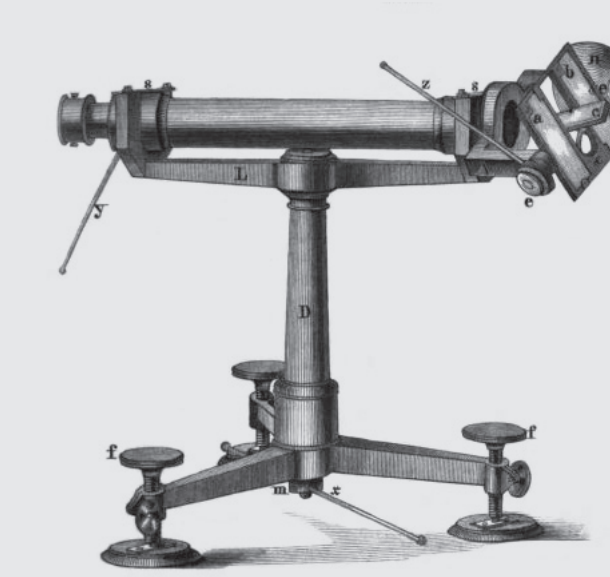
Der Theodolit nach Adams besitzt 2 Fernrohre übereinander, dazwischen liegen Vertikal- und Horizontalkreis. Ein derartiges Instrument könnte Bohnenberger ab 1795 für das innere Gebiet seines Netzes für die „Charte von Schwaben“ eingesetzt haben. Bei Ramsden Theodoliten wurde der Kreis mit der Winkelskala maschinell erstellt. Baumann legte bei seinem Theodolit den Höhenkreis nach oben und verzichtete auf das untere Fernrohr.



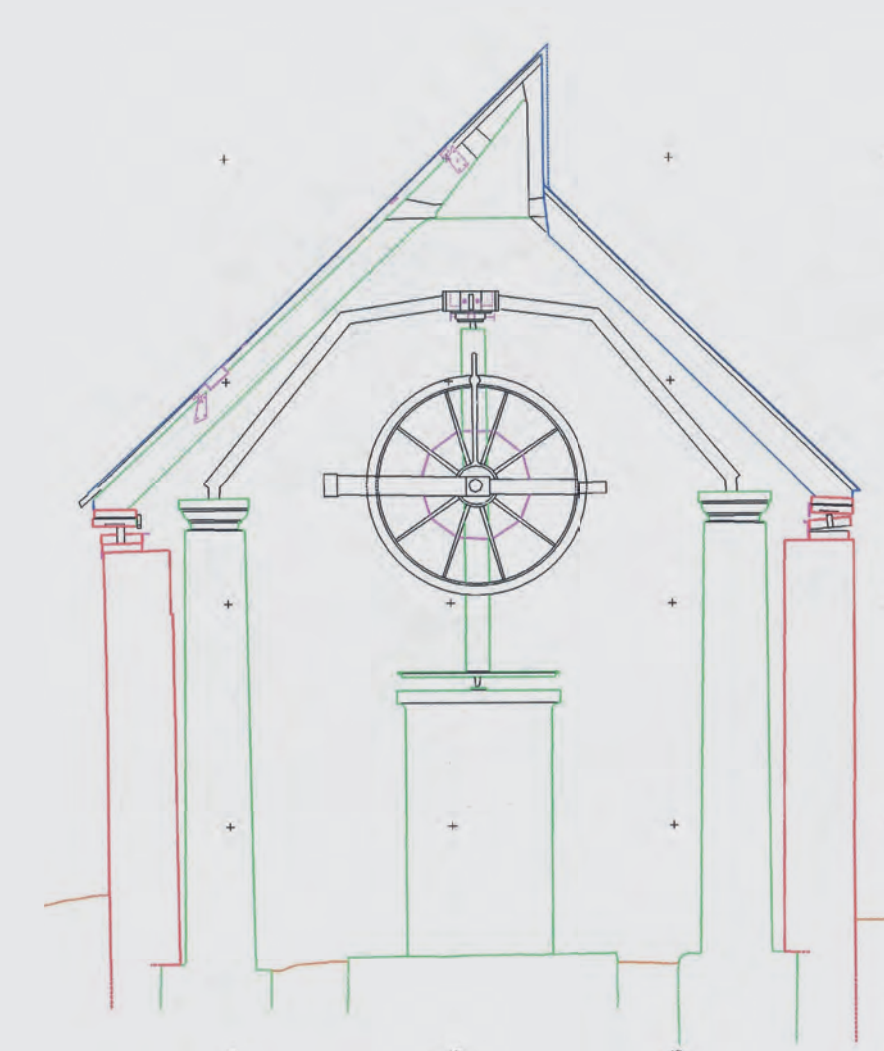
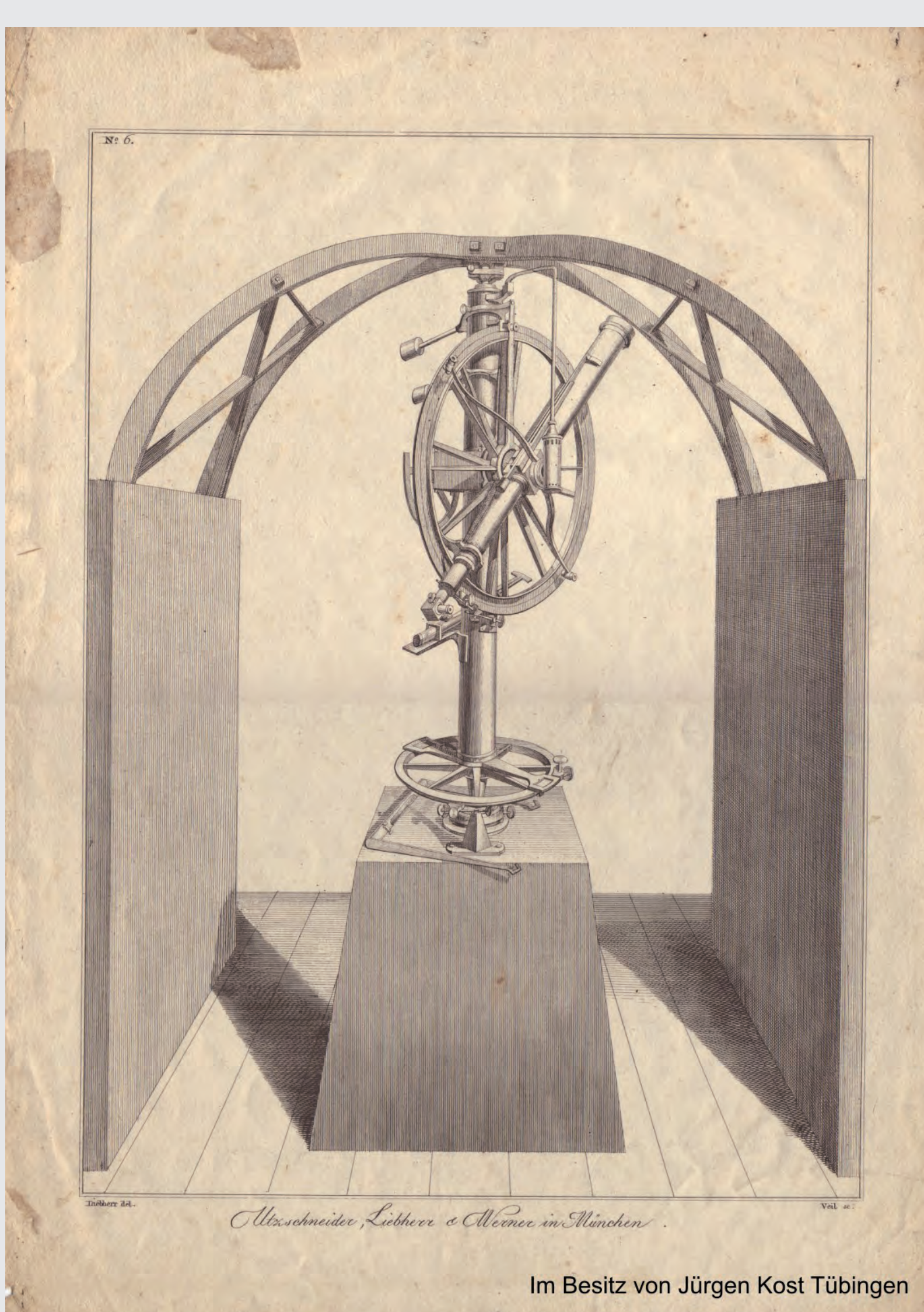
Spiegel-Sextant.
1795 verfasste Bohnenberger eine „Anleitung zur geographischen Ortsbestimmung mit Hilfe des Spiegelsextanten“.



Kippregel.
Mit einem Fernrohr, das auf einer Kippe montiert ist, können Punkte unterschiedlicher Höhenlagen im Gelände angepeilt und ihre sogenannten Schrägentfernung gemessen werden.



Der Heliotrop steht auf der angepeilten Stelle und reflektiert Sonnenlicht in Richtung der Messanordnung, z. B. zu einem Repetitionstheodoliten. Eine Erfindung von Carl Friedrich Gauss.



König Friedrich machte der Universität Tübingen im Jahr 1814 eine größere Spende, woraus das damals teuerste Beobachtungsinstrument, ein 3 Fuß großer astronomischer Kreis zum Preis von 3000 Gulden, angeschafft wurde. Dieses wurde in der heute noch bestehenden kleinen Sternwarte – mit drehbarem Dach auf einem Pfeiler – im Vorgarten, vor der Ostfront des Schlosses, aufgestellt und inzwischen vom Landesdenkmalamt in seinen mechanischen Teilen restauriert. Der Stich – der damalige Werbeprospekt – lässt besonders die Fixierung der Vertikalachse erkennen, der photogrammetrisch ermittelte Querschnitt des Häuschens die enge Situation bei der Beobachtung.

