

freyer Hand etwas ermüdend ist. Ich habe bey einem kleinen vierzolligen Sextanten ein Stativ gebrauchen wollen, aber das Halten in freyer Hand bequemer gefunden. Über dem Aufstellen des Sextanten geht viele Zeit verlohren, ein in der freyen Behandlung des Sextanten etwas geübter Beobachter kann indes- sen schon mehrere Höhen genommen haben.

*Verbesserung der Höhen wegen der Strahlenbrechung und Parallaxe.*

§. 81.

Es ist bekannt, daß die Lichtstralen eine Brechung leiden, wenn sie aus einem dünne- ren Mittel schief in ein dichteres übergehen, und daß aus diesem Grunde ein von einem Himmelskörper durch die gegen die Erde hin immer dichter werdende Atmosphäre zu dem Auge des Beobachters kommender Lichtstrahl immer mehr von seiner ersten Richtung abge- lenkt wird, so daß er eine gegen den Mittel- punct der Erde hohle krumme Linie beschreibt, die in der Ebene eines Verticalkreises ligt. Die Richtung, nach welcher der Beobachter den Stern sieht, ist also die Richtung der Tangente der krummen Linie an der Stelle, wo sich das Auge des Beobachters befindet. Eine gerade von dem Auge des Beobachters an den Stern gezogene Linie wird die Sehne jenes Bogens der krummen Linie seyn, und der Stern wird also dem Beobachter höher erscheinen, als er wirklich ist. Der Winkel zwischen jener Tangente der krummen Linie  
und