

ein Resultat, welches durch einige ähnliche Versuche innerhalb einiger Minuten bestätigt wurde.

Dieser Winkel m ist nun nicht der Winkel zwischen der Normalen des grossen Spiegels und der Sextantenebene, sondern der Winkel zwischen dieser Spiegelnormale und der Fernrohrachse; nachdem aber die Fernrohrneigung i bereits bestimmt ist, hat man nun auch die reine Spiegelneigung

$$n = m + i$$

d. h. nach (5) und (1) hat man für unseren Fall:

$$n = 17' - 3' = + 14' \quad (6)$$

§ 35. Geneigter Spiegel und geneigte Lichtstrahlen.

Als Vorbereitung der Fehlertheorie des Sextanten, in Bezug auf die Neigungen der Spiegel und der Fernrohrachse, betrachten wir in Fig. 1. den Weg eines Lichtstrahls, welcher unter einem kleinen Winkel u gegen die Sextantenebene geneigt, auf einen Spiegel trifft, welcher selbst um den kleinen Winkel v gegen die Normallage geneigt ist.

Es ist zunächst für ein fehlerfrei angenommenes Instrument

$S_1 N_0 S_2$ die Sextantenebene,

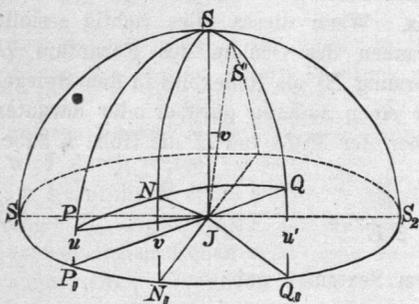
$S_1 S S_2$ die Ebene eines darauf rechtwinkligen Spiegels, und

$J N_0$ die in der Sextantenebene liegende Spiegelnormale.

Nun soll aber der Spiegel rückwärts nach S' geneigt werden, wodurch die Spiegelnormale $J N_0$ nach $J N$ gehoben wird, dabei kommt die Spiegelneigung v als Bogen SS' oder als $N_0 N$ zur Anschauung.

Ferner treffe ein Lichtstrahl PJ mit einer Neigung u auf den geneigten Spiegel, und werde von demselben nach Q reflectirt. Dann liegen nach dem Reflexionsgesetze JP und JQ in einer Ebene mit der Spiegelnormale JN , weshalb in unserer Hilfskugel Fig. 1. PNQ ein grösster Kreisbogen sein muss, auf welchem $PN = NQ$ ist.

Fig. 1.
Spiegelneigung = v
Strahlenneigungen = u und u'



Es interessirt uns nun, zu wissen:

1) Welche Differenz zwischen dem Bogen PQ und seiner Projection $P_0 Q_0$ besteht.