angehört (φ ist der Winkel, den der Relativstrahl mit der Geschwindigkeit $\mathfrak{p}$ einschließt).

Wir betrachten nun die zwei in der Einleitung erwähnten Spezialfälle:

I. Die Geschwindigkeit sei senkrecht zur Ebene des Spiegels. Dann liegen der einfallende und reflektierte Relativstrahl in derselben Ebene wie die zwei absoluten Strahlen, der auch das Lot angehört. Bezeichnen wir den Einfalls- und Reflexionswinkel im relativen Strahlengange mit i' und ρ', so ist nach (13)

$$i' = i + \text{arc}\sin(\sigma\sin i')$$
$$\rho' = \rho - \text{arc}\sin(\sigma\sin\rho').$$

Daraus folgt:

$$\sin i' = \frac{\sin i}{\sqrt{1-2\sigma\cos i+\sigma^2}}; \quad \sin\rho' = \frac{\sin\rho}{\sqrt{1+2\sigma\cos\rho+\sigma^2}}.$$

Setzen wir nun in der letzten Gleichung für $\sin\rho$ und $\cos\rho$ seinen Wert aus (12) ein, so sieht man leicht ein (hier ist natürlich $\sigma_1 = \sigma$ zu setzen), daß

$$\sin i' = \sin\rho',$$

daß also in diesem Falle das gewöhnliche Reflexionsgesetz streng gültig ist.

II. Die Geschwindigkeit des Spiegels liege in der Ebene desselben. Dann sind nach Obigem für die Absolutstrahlen die gewöhnlichen Reflexionsgesetze gültig, also $i = \rho$. In diesem Falle liegen also die beiden Absolutstrahlen symmetrisch in Bezug auf das Lot; dasselbe muß, wie man leicht durchblickt, dann auch von den Relativstrahlen gelten, welche also auch in diesem Falle den gewöhnlichen Reflexionsgesetzen genau gehorchen.

Es ist wohl wahrscheinlich, daß diese Sätze schon bekannt sind; da ich sie aber in der Literatur nicht finden konnte, habe ich es für nötig gehalten, dieselben hier zu beweisen.