

Beschreibung des künstlichen Horizonts.

§. 71.

Wenn man mit dem Sextanten zu Land Höhen messen will, so muß man dazu einen *künstlichen Horizont* haben, der die Stelle des natürlichen vertritt, welchen der Seefahrer in der weiten See findet. Die künstlichen Horizonte, welche man zu Beobachtungen auf dem festen Lande vorgeschlagen hat, beruhen auf folgendem. AB Fig. 38 Taf. IV seye die Ebene eines Planspiegels, der genau horizontal gelegt ist. Von der Sonne oder einem andern sehr entfernten Gegenstand falle ein Lichtstrahl SC auf den Spiegel. Dieser wird nach E so zurückgeworfen, daß der Winkel $SCA = ECB$, folglich ist, weil $ACs = ECB$, der Winkel SCs welchen der einfallende Strahl mit der Verlängerung des zurückgeworfenen macht, so groß, als die gedoppelte Höhe des Puncts S über dem Horizont. Zieht man von einem willkührlichen Punct E der Linie CE eine gerade Linie $E\sigma$ mit dem einfallenden Strahl CS parallel, so wird diese Linie, wenn die Entfernung des Gegenstands S von C sehr groß ist in Vergleichung mit CE, ebenfalls den Gegenstand S treffen. Dieses ist wirklich bey der Sonne der Fall, und man darf nur mit dem Sextanten den Winkel messen, welchen der geradezu von der Sonne kommende Lichtstrahl σE mit dem von dem Spiegel AB zurückgeworfenen macht, so hat man $\sigma Es = SCs =$ der gedoppelten Höhe.