

nach ihrer unteren Konjunktion in etwa 40° Abweichung von der Sonne.

Trotzdem von allen Planeten sich die Venus der Erde am meisten nähert, bis auf 5 Mill. Meilen mit einem scheinbaren Durchmesser von $64''$, sind doch bei der grossen Lebhaftigkeit ihres Glanzes Beobachtungen ihrer Oberfläche schwierig. Dämmerungserscheinungen, wenn sie als schmale Sichel sichtbar wird, lassen auf eine Atmosphäre schliessen, die dichter als die unserer Erde und beständig mit Wolken beladen zu sein scheint. Die Intensität des Sonnenlichtes ist auf der Venus doppelt so gross als auf der Erde.

Anmerkung. Um eine Vorstellung davon zu haben, wie aus den Venusdurchgängen die Sonnenparallaxe bestimmt werden kann, erwäge man folgendes: A und B mögen zwei Beobach-

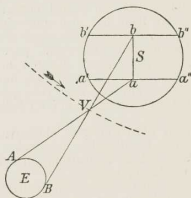


Fig. 18.

Sonne aus gesehen unter einem Winkel, der ein Drittel von $53,1''$, also $17,7''$ beträgt, die Horizontalparallaxe der Sonne ergibt sich hiernach $= 8,85''$.

Aufgabe 1. Gesezt Erde und Venus bewegen sich in konzentrischen Kreisen um die Sonne, die Erde in $T = 365,256$ Tagen, die Venus in $\tau = 224,7$ Tagen; nach wieviel Tagen von der oberen Konjunktion an gerechnet tritt Venus in untere Konjunktion?

[Die Zahl der von V durchlaufenen Bogengrade, vermindert um die Zahl der von E durchlaufenen, muss 180 ergeben:

$$\frac{360}{\tau} \cdot x - \frac{360}{T} \cdot x = 180$$

$$x = \frac{T \cdot \tau}{2(T - \tau)} = 292 \text{ Tage;}$$

nach 584 Tagen tritt sie folglich wieder in obere Konjunktion.]

orte auf der Erde sein, die einander diametral gegenüber liegen. A sieht die Venus V in der Linie $a'a''$, B in $b'b''$ über die Sonnenscheibe ziehen; es wird also möglich sein, die Entfernung beider Parallelen von einander, also die Strecke ab , als Winkel zu messen; derselbe würde sich zu $53,1''$ ergeben. Da sich nun $VA : Va = VB : Vb$ verhält, so sind die Dreiecke VAB und Vab ähnlich, und es ist auch $AB : ab = VA : Va = 1 : 3$, wenn die Sonnenweite der Venus gleich $\frac{3}{4}$ Erdweiten gesetzt wird; es erscheint also AB von der