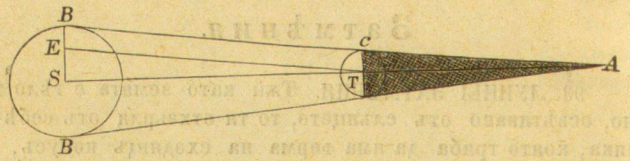
Чьрт. 69.



99), кой ся допира до слънцето S и земѫтѫ T; часть отъ тоя конусъ, коя ся намира задъ земѫтѫ въ стърнѫтѫ, що е срѣщѫположна на слънцето, ще изображава конусътъ на сянкѫтѫ. Нека нарѣчемъ радиусъ на слънцето R, радиусъ на земѫтѫ r, дължина на конусътъ отъ сянкѫтѫ — l, разстоянието на земѫтѫ отъ слънцето D и да прекараме изъ T линията TE паралелна на касателнѫтѫ AB; тогава отъ подобието на тр—цитѣ ATC и TSE ще имаме $\frac{AT}{ST}=\frac{CT}{ES}$, или $\frac{l}{D}=\frac{r}{R-r}$ отъ дѣто $l=\frac{Dr}{R-r}$. Тѫй като $D=24{,}000$ а $R=112$ земны радиуса, то, като подставяме тыя величины, ще намѣримъ, че дължината на конусътъ отъ сянкѫтѫ срѣдне число е равна 216 земны радиусы. Нъ разстоянието на лунѫтѫ отъ земѫтѫ е равно само на 216 земны радиусы, отъ това луната, при мърданието си непремѣнно ще срѣщне конусътъ отъ сянкѫтѫ, ако само тя ся намира близо при еклиптикѫтѫ. Тѫй като диаметрътъ на сѣчението на конусътъ отъ сянкѫтѫ, кой е направенъ на разстояние 108 земны радиусы отъ земѫтѫ, е равенъ на полвинѫтѫ отъ земный диаметръ, то диаметрътъ на сѣчението, кой е направенъ йоще по близо къмъ земѫтѫ, напримѣръ на разстояние 60 земны радиусы, ще бѫде по голямъ отъ полвинѫтѫ на земный диаметръ; а диаметрътъ на лунѫтѫ, какъто видѣхме, е равенъ почти $^1/_4$ отъ земныйтъ, отъ това луната, при благоприятны обстоятелства, може съвсѣмъ да влѣзе въ конусътъ на сянкѫтѫ.

Отъ Физикѫтѫ е извѣстно, че ако источникъ на свѣтлинѫтѫ не е свѣтлива точка, а цяла повьрхность, то когато освѣтява тьмны предметы, тѣ давѫтъ сянка, коя е забиколена отъ търкалцето на полвинъ-сянкѫтѫ. Отъ това и конусътъ