91.

Die Bewegung der Sternschnuppen um die Sonne.

Man kann nun die Bewegung der Sternschnuppen um die Sonne auf folgende Weise betrachten:

1. Die Bewegung der Erde auf ihrer Bahn, welche $4\frac{1}{3}$ Meile in 1 Sek. ist.

2. Der Ausbruch der Mondvulkane im Monde, welche der Sternschnuppe eine Geschwindigkeit von 34,435 Fuss ($1\frac{1}{3}$ D. Meilen) in 1 Sek. geben, wo denn mit dieser Geschwindigkeit, die Steine nicht wieder auf den Mond zurückfallen, sondern um die Sonne gehen.

Die Geschwindigkeit der Mondvulkane kann auch grösser sein wie $1\frac{1}{3}$ Meilen in 1 Sek. Z. B. $1\frac{1}{2}$ Meile, 2 Meilen u. s. w. Allein hier nehmen wir nur das Minimum an, welches $1\frac{1}{3}$ Meilen in 1 Sek. ist.

1. Cesetzt: der Mond habe einen Krater: der zu Zeiten mit der Erdbahn parallel ist, und dieser wirft aus. So muss der Mondstein, wenn er eine Geschwindigkeit von 34,435 Fuss in 1 Sek. hat, nicht wieder auf den Mond zurück kommen sondern um die Sonne gehen, und zwar ungefähr in 3 Jahren, wenn er der Erdbahn parallel ist.

Er wird denn in 3 Jahren als Sternschnuppe durch unsere Atmosphäre gehen, und wenn er durch die Atmosphäre gegangen ist, im Leeren wieder fortgehen.

Dieser Mondstein hat nun eine Geschwindigkeit von $4\frac{1}{3}$ Meilen und $1\frac{1}{3}$ Meilen gleich $5\frac{2}{3}$ Meilen in 1 Sek. auf seiner Bahn, und kommt, wenn er nach Osten geht nach einem Jahre auf dem Punct seiner Bahn in N. (der Figur 3 Tab. V) an.

Aber der Stein und die Erde gehen immer fort, und erst nach 2 Jahren, wenn die Erde wieder auf derselben Stelle ist, denn ist der Mondstein wieder in 0 (der Figur 3.)

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Aber der Stein geht nun immer fort, und zwar um die Sonne, und kommt nach 2 Jahren 332 Tagen in P (der Figur 3), als Sternschnuppe an der Erde vorbei, und legt seinen Weg mit einer Geschwindigkeit von 3 Meilen in 1 Sek. zurück. Denn $4\frac{1}{3}$ Meilen — $1\frac{1}{3}$ Meilen = 3 Meilen in 1 Sek.

2. Wir wollen ferner annehmen dass der Mond nach 14 Tagen wieder einen Auswurf aus demselben Krater macht, und zwar mit einer Geschwindigkeit von 34,435 Fuss oder $1\frac{1}{3}$ Meile in 1 Sek.

Allein der Mond hat nach 14 Tagen seinen halben Umlauf vollendet, und geht nicht mehr nach Osten sondern nach Westen auf seiner Bahn vorwärts und um die Sonne.

Die Bewegung der Erde von $4\frac{1}{3}$ Meile in 1 Sek. muss also jetzt vermindert werden, und der Stein wird nach Westen, hinter der Erde zurück bleiben. Also von $4\frac{1}{3}$ Meile wird $1\frac{1}{3}$ Meilen abgezogen, bleibt 3 Meilen in 1 Sek.

Der Mondstein kann also auf der Erdbahn jetzt nur langsam fortrücken, und zwar um die Sonne, und wenn die Erde nach einem Jahre wieder an ihrer vorigen Stelle ist, so ist der Stein 45 Mill. Meilen hinter derselben.

Nach 2 Jahren, wenn die Erde wieder an derselben Stelle ist, denn ist dieser Stein 90 Mill. Meilen zurück, und er wird in 2 Jahren 332 Tagen wieder als Sternschnuppe an der Erde vorbei gehen.

Aber jetzt wird er umgekehrt an der Erde vorbei gehen, und zwar von Osten nach Westen und er wird denn 10 Meilen in 1 Sek. zurücklegen.

3. Der Mond hat über 100 Vulkane an derjenigen Seite die wir sehen können, und an derjenigen Seite die wir nicht sehen können hat er wahrscheinlich eben so viele.

Wenn also ein Vulkan in Norden steht, so wird dieser eine Geschwindigkeit von $6\frac{1}{2}$ Meilen in 1 Sek. haben, und er

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

geht denn in 2 Jahren 332 Tagen um die Erdbahn, vorausgesetzt dass er eine Geschwindigkeit von 34,435 Fuss in 1 Sek. hätte.

4. Eben so, wenn ein Vulkan nach Süden geht so kann er auch mit einer Geschwindigkeit von $6\frac{1}{2}$ Meilen in 1 Sek. vorwärts gehen, und er geht denn in 2 Jahren 332 Tagen um die Erdbahn, wo er denn wieder als Sternschnuppe erscheint.

92.

Die Grösse der Sternschnuppen.

Die Grösse der Sternschnuppen beträgt 1, 2 bis 3 Fuss selten 4 bis 5 Fuss.

Da der Durchmesser der Sternschuuppe höchstens 5 Fuss ist, so wird sie in einer Entfernnng von 30 Meilen nur $1\frac{1}{3}$ Sek. im Bogen haben. Denn 30 Meilen sind $= 57^\circ\ 17'\ 45''$, folglich sind 5 Fuss $1\frac{1}{3}$ Sek.

Oft sind sie sogar kleiner wie 1 Fuss. So war der Stein der im Jahr 1794 in Siena niederfiel nur $\frac{1}{2}$ Fuss mächtig[1], und die Steine von Stannern im Jahr 1808 waren $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuss mächtig, da wahrscheinlich die 98 gefundenen Stücke zu einem Steine gehörten.

Der Stein in Agram der im Jahr 1751 niederfiel war $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuss gross, und der Ensisheimer Stein vom Jahr 1492, war ungefähr $1\frac{1}{2}$ Fuss gross, denn er wog 250 Pfund.

Da kann man sehen was das überfliessen des Lichts thut, und Brandes glaubte noch, dass die Sternschnuppen 80 bis 120 Fuss mächtig seien, ungeachtet er auch von dem überfliessen des Lichts redet, und bemerkt, dass doch diese Sternschnuppen so gross nicht wären wie man sie gemeiniglich schätze.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf