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

Dieses überfliessen des Lichtes ist etwas ausserordentliches, und kann nur mit dem überfliessen des Lichtes von Fixsternen verglichen werden. Z. B. der Sirius erscheint als Stern 1ter Grösse, und wenn man ihn mit dem Fernrohr betrachtet, welches 250 malige Vergrösserung hat, so scheint er doch so klein dass man ihn gar nicht messen kann.

Dr. Olbers in Bremen führt im Jahr 1829 ein Beispiel an, wo zwei seiner Anverwandten auf dem Domplatz in Bremen eine Sternschnuppe gesehen hatten, die im Helder im Zenith war. Diese Sternschnuppe wurde noch durch ein glückliches Ohngefähr von Lieutnant von Frenzky in Düsseldorf beobachtet und zwar 13 Meilen von der Oberfläche der Erde. Ohngeachtet sie 30 Meilen von Bremen verschwand, so erschien ihnen diese doch wie ein leuchtendes Feuer, und sie konnten an der Erde alles sehen so helle war diese Sternschnuppe, und sie war doch nur 3, 4 bis 5 Fuss mächtig und 30 Meilen von Bremen im Zenith.

Diese Sternschnuppe war bei 30 Meilen Entfernung und 5 Fuss Durchmesser, doch nur $1\frac{1}{2}$ Sek. gross.

Dieses Leuchten thut der Sauerstoff in unserer Atmosphäre. Wenn sie 50 Meilen von der Erde entfernt sind denn leuchten sie nicht.

Aus diesem Grunde muss man auch die Feuerkugeln, die 500 ja 1000 Fuss Durchmesser haben sollen sehr zurückführen, denn sie haben wahrscheinlich nur 4 bis 5 Fuss Durchmesser.

Dr. Olbers nennt diese kleine Körper Asteroiden, ohne ihnen jedoch etwas über ihr Fussmass beizufügen.

Es scheint mir aber dass es besser sei wenn man sagt: Diese Asteroiden haben 1, 2 bis 3 Fuss, selten 4 bis 5 Fuss Durchmesser.

Auf diese Weise erfährt man die Zahl der Fussmasse welche allerdings sehr gering ist.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Eben so von Humboldt, der diese Asteroiden Taschenplaneten (*planetes de poche*) nennt, sagt nicht wie gross sie sind.

Ich bin hingegen der Meinung, dass man ihre Grösse in Fuss bestimmen müsse, denn sie sind gar zu klein, und eben diese Kleinheit gibt einen unrichtigen Begriff von ihnen.

93.

Das Gefüge der Sternschnuppen oder der Meteorsteine.

Alle diese Sternschnuppen haben ein Gefüge von Metall und anderen Stoffen.

Der Ensisheimer Meteorstein der 1492 fiel enthielt:

Kieselerde	56,00;
Eisenoxid	30,12;
Magnesia	12,00;
Nikel	2,70;
Schwefel	3,50;
Kalkerde	1,40;

Der Meteorstein von Siena enthielt nach Howard:

Kieselerde	44,00;
Kalkerde	22,50;
Eisenoxid	34,64;
Nikeloxid	2,00;

Klaproth fand in einem anderen Stück vom Stein zu Siena folgendes:

Kieselerde	44,00,
Kalkerde	22,50;
Gediegeneisen	2,25;
Nikelmetall	0,60;

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf