1 Sek. wenn sie wieder dieselbe Geschwindigkeit haben welche auch die anderen haben.

Wir haben hierdurch ein treffliches Mittel um die wahre Bewegung der Sternschnuppen zu finden.

Im Jahr 1823 ging No. 50 durch 8 Meilen in 1 Sek.

Im Jahr 1798 ging No. 22 durch 4 bis 5 M. in 1 Sek. nnd die Feuerkugel von 1783 ging nur $3\frac{1}{3}$ Meile in 1 Sek.

Aber die Sache ist noch in Hinsicht der Beobachtung zu roh, um zur Gewissheit darüber zu gelangen, und die Sternschnuppen müssen mit der Tertienuhr beobachtet werden.

61.

Die Grösse der Feuerkugeln und Sternschnuppen nach Professor Brandes.

»Die Grösse der auffallend glänzenden Meteore, die man allenfalls kleine Feuerkugeln nennen könnte, habe ich im vorigen angegeben.

»Allerdings bleibt diese Bestimmung sehr unsicher, da wir fast allemal einen leuchtenden Gegenstand einen zu grossen scheinbaren Durchmesser geben.

»Wenn man z. B. ein am Horizonte, in 2 Meilen Entfernung stehendes Gewitter beobachtet, so wird man leicht geneigt sein, den Blitzstrahlen einen scheinenden Durchmesser von 1 Minute zuzuschreiben. Aber ein so breit erscheinender Strahl müsste 15 Fuss im Queerschnitt haben, was bei den Blitzen bekanntlich nicht Statt findet.

»Aber wenn man bedenkt, dass die nach dem Verschwinden der Sternschnuppen selbst oft noch lange sichtbar bleibenden Schweife bei ihrem matten Lichte, gewiss nicht diese Art von Täuschung hervorbringen, so wird man doch eine

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

sehr erhebliche Grösse für manche dieser Sternschnuppen zugestehen, und namentlich die Berechnung für den Schweif bei No. 43 als hinreichend sicher ansehen können.

»Dieser Schweif bleibt zuweilen mehrere Minuten lang nach dem Verschwinden der Sternschnuppen sichtbar, ja ich habe einmal bei einer Feuerkugel, die im ganzen nördlichen Deutschland am 23. October 1805 gesehen wurde, ihn über 5 Minuten nach dem Verschwinden derselben noch gesehen.«

So weit Brandes.

Ich bin der Meinung, dass man die Grösse der Sternschnuppen nach Fuss angeben soll, damit man sieht was eigentlich gemeint ist, wenn man von der Grösse derselben spricht.

Brandes gibt zwei Grössen, eine zu 80 und die andere zu 120 Fuss an. Die von 120 Fuss steht S. 42 seiner: »Beobachtung über die Sternschnuppen.«

Er sagt hier:

»Nimmt man ihren scheinbaren Durchmesser auch nur 1 »Minute an, so musste doch ihr wahrer Durchmesser, da sie »17 Meilen von Breslau war, 120 Fuss betragen, und der »Schweif bildete einen 3 oder 4 Meilen langen Cylinder von »diesem Durchmesser.«

Ich habe hingegen immer die Sternschnuppen für sehr viel kleiner gehalten, und angenommen dass sie 1, 2 bis 3 Fuss halten, selten 4 bis 5 Fuss.

Ich nahm ferner an: dass die Meteorsteine und Sternschnuppen eins und dasselbe seien, und so viel wir auch in unseren Mineralienkabinetten dieser Meteorsteine besitzen, so haben sie doch alle einen sehr kleinen Durchmesser. Es gibt ihrer die nur 6 bis 9 Zoll haben, seltener sind die von 1, 2 bis 3 Fuss und noch seltener von 4 bis 5 Fuss, wie z. B. die Steinmasse in Amerika.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Der Ensisheimer Stein, welcher im Jahr 1494 niederfiel ist jetzt noch ungefähr 70 ℔ schwer und hat höchstens $\frac{3}{4}$ Fuss im Durchmesser. Allein wie er niederfiel wog er 250 ℔ und er kann damals $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuss mächtig gewesen sein.

Dass er beim fallen zersprang ist nicht wahrscheinlich, obschon auch beim fallen wie z. B. beim Stein in Stannen im Jahr 1808, 96 Stücke gefallen sind, die aber sehr klein waren und zusammen nur 84 ℔ wogen.

Brandes scheint der Meinung zu sein dass die Sternschnuppen auch viel kleiner sein können als man sich gewöhnlich vorstellt, und das Beispiel vom Blitz, der in einer Entfernung von 2 Meilen einen scheinbaren Durchmesser von 1 Minute hat, so müsste dieser 15 Fuss im Querschnitt haben welches bekanntlich bei den Blitzen lange nicht Statt findet.

Aber wenn man auch $\frac{1}{10}$ Minute annimmt, so hat der Blitz nur $1\frac{1}{2}$ Fuss, und wenn man die Sternschnuppe No. 43 ebenfalls zu $\frac{1}{10}$ Minute annimmt, so hat diese 12 Fuss im Queerschnitt.

Was nun das Licht der Sternschnuppen und des Blitzes betrifft, so ist wohl kein grosser Unterschied zwischen beiden. Die Sternschnuppe No. 4 in Göttingen, die bei Ofen in Ungarn im Zenith stand, war auch in Göttingen sehr helle, denn sie war 1. Grösse.

Es geht mit den Sternschnuppen gerade wie am gestirnten Himmel, wo auch der Syrius ein Stern 1. Grösse ist, und man glaubt dass er wenigstens 10 Sek. als Fläche haben würde. Richtet man aber ein Fernrohr auf denselben welches 250 mal vergrössert, so erscheint er nicht allein kleiner wie man ihm mit blossen Augen sieht, sondern auch was seinen Durchmesser betrifft, so klein dass man ihm gar nicht messen kann.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf