

**Tagung des Arbeitskreises Astronomiegeschichte  
in der Astronomischen Gesellschaft**

***Kometen, Sterne, Galaxien -  
Astronomie in der Hamburger Sternwarte***

**Hamburg, 23.-24. September 2012**

**Ein Hamburger in Berlin:  
Encke und der Venustransit**

**Susanne M. Hoffmann**

Physics and its Education, University of Hildesheim

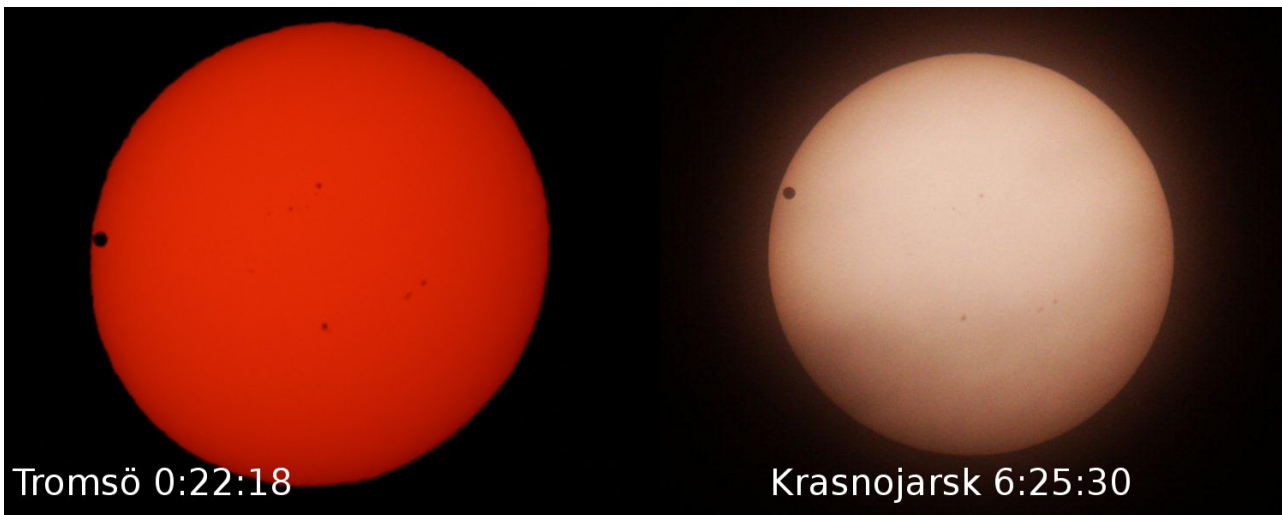
This year on June 6th the last transit of Venus of our century took place. For modern research this might be not very important. However, for the astronomy of the 18th century the observation of the two transits of our neighbor planet had been as important as the moon landing in the 20th century. Sir Edmond Halley (1656-1741/1742 greg.) gave the idea to use those observations to determine the distance of the earth from the sun in absolute scales. Up to those days, astronomy only knew from Kepler's law, how the distances of the planets behave with regard to each other. So, they only knew relative scales and the transits of Venus gave the great chance to scale the solar system absolutely.

Several adventurous expeditions started in the 18th century, but since Halley died before, he was not able to evaluate the data. Nonetheless, the German astronomer Johann Franz Encke (1791-1865) did in the 19<sup>th</sup> century, although he himself was too young to have had the chance to observe any transit of Venus himself: he evaluated the data of many observers and his result for the astronomical unit had been the standard value in astronomy for a half century.

My talk will present a provisional result of redoing this experiment. I have send two groups of youngsters to observe the transit of Venus in Norway and in Siberia. Both groups had good weather and measured the contact times of the transit. Now, we will follow the traces of the Hamburgian astronomer Encke and determine the astronomical unit from our data.



Johann Franz Encke



In diesem Jahr findet am 6. Juni 2012 der letzte Venustransit dieses Jahrhunderts statt. Für die aktuelle Forschung hat dieses astronomische Ereignis nur sekundäre Bedeutung, aber für die Astronomie des 18. Jahrhunderts waren die Beobachtungen der beiden Venustransits ungefähr so wichtig wie die Mondlandung im 20. Jahrhundert. Mit den Transits der Venus sollte man die Astronomische Einheit bestimmen, für die man bis dato keinen absoluten Zahlenwert hatte. Man konnte die Entfernungen der Planeten nur durch das Keplersche Gesetz relativ zu einander angeben.

Nach Halleys Idee bestimmte erst Johann Franz Encke (1791-1865) die Astronomische Einheit mit einer Genauigkeit, die für ca. ein halbes Jahrhundert den Standardwert dieser Einheitsgröße lieferte.

Mein Vortrag stellt ein Zwischenergebnis der Reproduzierung dieses historischen Experimentes vor: Der Venustransit wurde von zwei Gruppen von mir im norwegischen Tromsø und im sibirischen Krasnojarsk beobachtet. Beide Gruppen hatten sehr gute Sicht und konnten die Kontaktzeiten messen.