

### Beobachter berichten

#### BEOBSACHTUNG BEWEGTER STREIFEN IN EINEM SONNENHALO

Von JÜRGEN RENDTEL, Potsdam

Mit 1 Abbildung

Am 15. April 1988 konnte ich ab 09<sup>h</sup> 20<sup>min</sup> MEZ in Schönefeld (bei Berlin) in dünner und nur streifenförmiger Cirrusbewölkung eine rechte Neben Sonne mit einem etwa 8° langen Schweif beobachten. Um 09<sup>h</sup> 34<sup>min</sup> MEZ stellte ich für schätzungsweise 20 s innerhalb der hellen Fläche der Neben Sonne sich langsam von der Sonne weg bewegende „Wellen“ fest. Der Abstand der Wellenfronten blieb konstant. Etwa 6–8 Wellen erschienen auf 1° Länge (vgl. Abb. 1). Der Intensitätsunterschied war bei der Betrachtung mit einer Sonnenbrille auffällig. Das Auftreten der Wellen schien einmal schwächer oder unterbrochen. Nach 09<sup>h</sup> 35<sup>min</sup> MEZ waren weitere derartige Erscheinungen nicht mehr zu beobachten. Auch im lichtschwächeren Schweif waren die Wellen nicht zu erkennen.

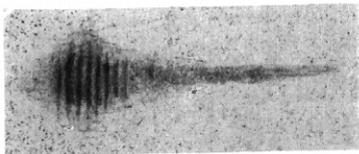


Abb. 1 Streifen im Sonnenhalo vom 15. April 1988

Gleichartige Beobachtungen stellt G. H. Archenhold zusammen [1]. Die scheinbare Verlagerungsgeschwindigkeit liegt etwa bei 1°/s oder etwas darunter. Im Cirrus-Niveau entspricht dies einer Ausbreitung mit Schallgeschwindigkeit. Die Annahme von Schallwellen als Ursache wurde auch bei den ersten derartigen Beobachtungen im Jahre 1944 gemacht, da zu dieser Zeit militärische Aktivitäten (Explosionen) stattfanden. Terrestrische Quellen scheinen aber auszuschließen. Archenhold vermutet aufgrund der Daten der Beobachtungen (s. Tab. 1) einen Zusammenhang mit Meteorschall während größerer Meteorströme. Es erscheint mir jedoch sehr fraglich, die zwar häufigeren, aber lockeren und (meist) mit hoher Geschwindigkeit in die Atmosphäre eintretenden kometarischen Meteoroiden dafür verantwortlich zu machen, da kometarische Meteore Endhöhen über 60 km aufweisen und sich Schall erst unter etwa dieser Höhe auch nach unten ausbreitet. Es kämen daher eher größere und festere Meteoroiden in Frage, die tief genug in die Atmosphäre eindringen, wie etwa „meteoritenverdächtige“ Feuerkugeln. Schallwahrnehmungen bei solchen Objekten werden des öfteren beschrieben (vgl. [2]). Aus den wenigen Beobachtungen bewegter Streifen eine Statistik abzuleiten, ist ohnehin nicht sinnvoll.

Tabelle 1 Beobachtungen bewegter Streifen in Sonnenhalos nach [1] und eigenen Beobachtung

Datum	Ort	Halo	Bemerkungen
1944 Aug 09	Cambridge, Südengland	22°-Ring	Cirrus aus Kondensstreifen
1949 Jul 20		22°-Ring	
1971 Jul 20		22°-Ring	
1979 Jun 17		oberer Berührungsbogen des 22°-Ringes	
1988 Apr 15	Schönefeld, b. Berlin	rechte Nebensonne	einzelner dünner Cirrusstreifen

Der von Archenhold hervorgehobene Befund, daß solche Erscheinungen nur in dünnen haloverursachenden Cirruswolken sichtbar sind, kann nach der Beobachtung vom 15. April 1988 bestätigt werden.

Zu bemerken ist schließlich, daß bisher in den Jahren eigener Halobeobachtungen und in der Sektion „Halobeobachtungen“ des Arbeitskreises Meteore im Kulturbund der DDR noch keine derartigen Erscheinungen festgestellt wurden. Dies ist meines Erachtens auch ein Hinweis darauf, daß keine Korrelation mit der Meteorhäufigkeit vorliegt, sondern eher die festen, tief in die Atmosphäre eindringenden sporadischen Meteoroiden als Schallquelle in Frage kommen.

#### Literatur

- [1] ARCHENHOLD, G. H.: Moving ripples in solar haloes: Are they caused by sound-waves from meteors? *Q. J. R. Astron. Soc.* **25** (1984) 122–125.  
 [2] KNÖFEL, A.: Meteorschall. *Sterne* **61** (1985) 356–362.

Anschr. d. Verf.: Dipl.-Phys. JÜRGEN RENDTEL, Gontardstr. 11, Potsdam, DDR-1570