



#### Sonnenprotuberanzen

In kurzen Zwischenräumen speit die Sonne ungeheure Massen von Sonnensubstanzen mit großen Geschwindigkeiten aus. Würde in einem solchen Augenblick eine andere Sonne sich nähern, so könnte nach Ansicht von Chamberlin ein neuer Planet entstehen

Die zweite, ebenfalls an den entferntesten Spiralnebeln gemachte Beobachtung hat jedoch weit wichtigere Konsequenzen. Nach Ansicht des amerikanischen Astronomen Hubble entfernen sich nämlich diese Spiralnebel mit ungeheurer Geschwindigkeit immer mehr von unserem Sonnensystem fort, und zwar anscheinend um so schneller, je weiter diese Nebel von uns entfernt sind. Diesen Vorgang hat man mit dem Namen Dilation bezeichnet. Mit anderen Worten: Diese entferntesten Spiralnebel bewegen sich wie unter einem ungeheuren kosmischen Druck immer weiter weg, so, als ob am „Rande“ der Welt eine Art Flucht der Materie vor sich ginge. Um diesen Vorgang als solchen zu veranschaulichen, vergleicht ihn Einstein mit einer explodierenden Granate, d. h. also, die Welt „zerplatzt“.

Ein anderer Vergleich bietet ein vielleicht weniger erschreckendes Bild. Bekanntlich wirkt in dem Zylinder einer Dampfkraftmaschine die im „hochgespannten“ Dampf enthaltene Ausdehnungskraft (Expansion). Die Kraft erlischt, wenn die Dampfspannung gleich der der Außenatmosphäre wird. Im Weltall herrschen also ähnliche Verhältnisse wie im Zylinder einer Dampfkraftmaschine, und das Gleichgewicht — also das Ende der Welt — wäre erreicht, wenn die innere Spannung so weit durch die Dilation gesunken wäre wie die Spannung im Weltenraum, also gleich Null wäre. Dann wäre auch die gleichmäßige Verteilung der Materie im Weltenraum erreicht, die heute die Astronomen bei der Beobachtung der entferntesten Spiralnebel so verblüfft.

Soweit wäre alles ganz schön und gut, wenn nicht die Geschwindigkeit dieses „Auseinanderfliegens“ so außerordentlich groß wäre, daß man „das Ende der Welt“ „schon“ in etwa 10 bis 100 Milliarden Jahren erwarten müßte, welche geringe Zahl überrascht, wenn man bedenkt, daß unsere feste Erdkruste schon rund eine Milliarde Jahre bestehen muß.

K. H. Kunze.