

# Wissenswertes über Kometen

VON GERALD BIRIBAUER

Teil 1

In früheren Zeiten galten die Kometen als rätselhafte Himmelserscheinungen die so gar nicht in das regelmäßige und harmonische Himmelsbild paßten. Galilei verkannte noch die wahre Natur dieser Himmelserscheinungen („Erdausdünstungen“ die durch einen Beleuchtungseffekt der Sonne die Kometengestalt annehmen), aber Tycho Brahe führte im Jahre 1577 bereits Parallaxenmessungen durch, die auf weit größere Entfernungen hindeuteten. Kepler verteidigte Tycho Brahes Ergebnisse gegen Galileis Behauptungen.

Im 18. und 19. Jahrhundert standen, durch die bereits entdeckten Gesetze der Gravitation, vor allem die Bahnbestimmungen der Kometen im Mittelpunkt des Forschungsinteresses. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts

Steht hinter der Jahreszahl ein Buchstabe, so gibt dieser die Reihenfolge der Entdeckung an. In unserem Beispiel wäre der Komet also der Vierte der im Jahre 1930 entdeckt wurde.

Der Komet 1950 I (ein beliebiges Beispiel) braucht nicht identisch mit dem Kometen 1950 a zu sein. Die Reihenfolge der Entdeckungen kann eine völlig andere sein als die der Periheldurchgänge.

Weiters ist es noch üblich, der Kometenbezeichnung den oder die Namen der Entdecker beizugeben. Die nachgestellte 3 gibt an, daß es sich um den dritten von diesen Beobachtern entdeckten Kometen handelt. Das dem Namen vorangestellte P/ bezeichnet den Kometen als einen periodischen. Soviel zur Benennung der Kometen.

## Das Erscheinungsbild eines Kometen

Ein Komet wird meist als verschwommenes Nebelfleckchen entdeckt, das sich relativ schnell unter den Sternen bewegt. Der scheinbare Durchmesser dieser Erscheinung nimmt schnell zu, ebenso die scheinbare Helligkeit. Erst zum Zeitpunkt ihrer größten Entwicklung bildet sich bei den meisten Kometen der charakteristische Schweif aus. Bei Fernrohrbeobachtungen erkennt man dann, daß im Zentrum des Kometenkopfes, im Kern, Ausströmungserscheinungen vor sich gehen. Selten sind diese allseitig, sondern sie bevorzugen vielmehr den der Sonne zugekehrten Halbraum. Die ausströmenden Substanzen biegen aber bald wieder in einem Bogen in den Schweif um. Dem Kometenkopf vorgelagert kann man manchmal mehr oder weniger ausgeprägte parabolisch geformte Enveloppen (Hüllkurven, Einhüllende) beobachten. Der Schweif, eine diffuse, fächerartig sich verbreitende Ausströmung, der im allgemeinen von der Sonne weggerichtet ist, kann bei den einzelnen Erscheinungen ganz unterschiedliche scheinbare Längen haben. Meist sind die Kometenschweife geradlinig von der Sonne weggerichtet, aber auch gekrümmte Schweife kommen vor, ja es können sogar mehrere solcher Schweife mit verschiedener Richtung und Krümmung gleichzeitig auftreten. Rasche zeitliche Entwicklungen kann man am Kopf und Schweif eines Kometen beobachten, etwa eruptionsartige Vorgänge im Kopf und Verdichtungen im Schweif. Nach einigen Tagen höchster Aktivität verkürzt sich der Schweif wieder, der Kopf des Kometen verliert an Helligkeit. Nach weiteren Wochen ist der Kopf so lichtschwach geworden, daß er nicht mehr beobachtet werden kann.

Teil 2 in WF 3/94

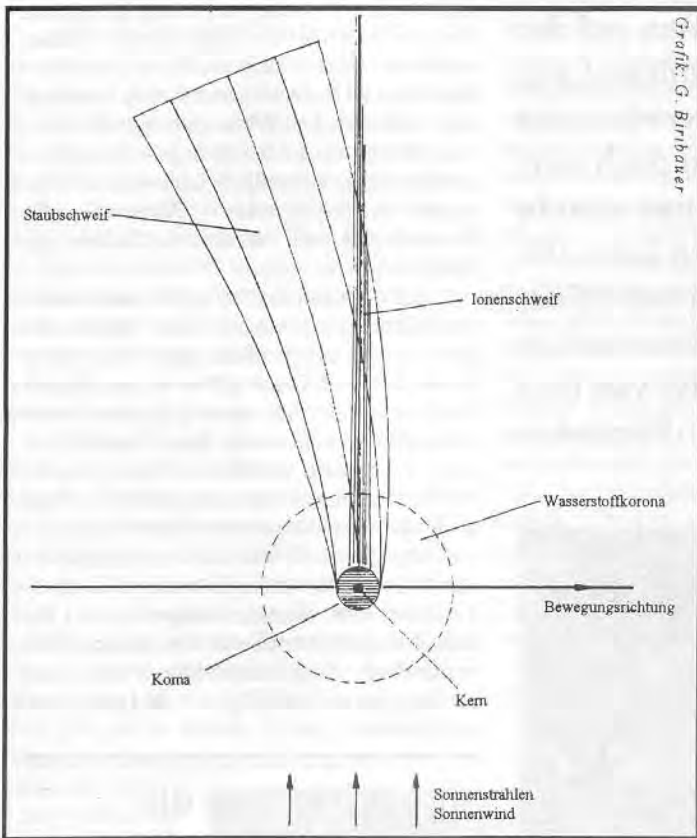


Abb. 1: Die Hauptteile eines Kometen: Kern, Koma und Schweif.

gewannen, mit Hilfe der moderneren Beobachtungsgeräte, vor allem die astrophysikalischen Probleme im Zusammenhang mit den Kometen, an Bedeutung.

Aus der Statistik kann man ersehen, daß einmal oder höchstens zweimal im Jahrhundert ein wirklich auch für den Laien sehr beeindruckender Riesenkomet am Himmel erscheint. Etwa ein Dutzend mittlere und ein Dutzend schwache Kometen können im Jahrhundert einige Tage lang mit bloßem Auge gesehen werden. Die meisten Kometen jedoch (10 bis 15 pro Jahr) bleiben so schwach, daß sie nur im Teleskop sichtbar werden.

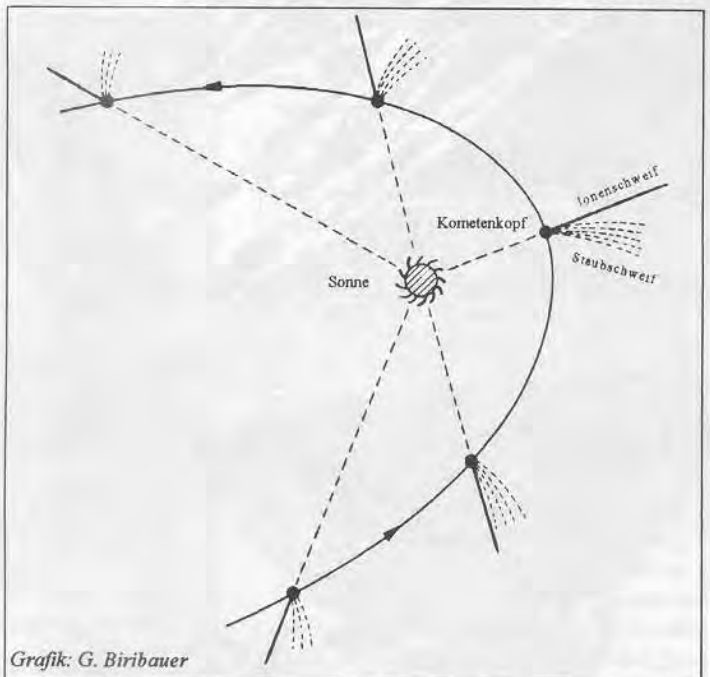
Die Bahnen der meisten Kometen reichen weit über unser Planetensystem hinaus; sie erstrecken sich wahrscheinlich bis zu 1 Parsec.

Die steigende Zahl der entdeckten Kometen macht eine einheitliche Zählung und Benennung notwendig.

Ein Beispiel für einen vollständigen Kometennamen:

**Komet 1930 I (= 1930 d) P/Schwassmann-Wachmann 3.**

1930 - das Jahr der Entdeckung, die römische Ziffer I dahinter gibt die Reihenfolge der Periheldurchgänge an (d.h. nach Festlegung der definitiven Bahnen der einzelnen Kometen werden sie in der Reihenfolge der Durchgänge ihrer sonnennächsten Punkte geordnet).



Grafik: G. Biribauer

Abb. 2: Ausbildung u. Richtung des Kometen-Schweifes längs der Bahn des Kometen.