

Bemerkungen zu Dr. N. Herz' „Notiz betr. die Erklärung der Kometenschweife“.

In der Notiz von Dr. Herz in Nr. 3911 betr. meinen Aufsatz »Einige Bemerkungen über die in den neueren Werken der kosmischen Physik gegebenen Auseinandersetzungen in Bezug auf die Kometenschweife« (Bull. de l'Académie imp. des Sc. de St. Pétersbourg, April 1903) findet sich folgender Passus:

»Auf Grund der Rechnungen Bredichins zu behaupten, daß dieselben der elektrooptischen bez. elektrostatischen Hypothese »jede wissenschaftliche Basis rauben«, sowie, daß irgendwelche andere Arbeiten, welche denjenigen Bredichins entgegengesetzte Resultate liefern, »den regelmäßigen Gang der Wissenschaft hemmen« ist denn doch viel zu apodiktisch gesprochen.«

Nun habe ich aber, wie man sich leicht überzeugen kann, an der von Herz selbst zitierten Stelle nichts derartiges behauptet. Nicht die Resultate der Bredichinschen Rechnungen, noch auch die Bredichinsche mechanische Kometentheorie sind als Kriterium für die elektrostatische oder andere Hypothesen hingestellt, sondern die von zahlreichen kompetenten Astronomen festgestellten Beobachtungstatsachen über die Form der Schweife (wie z. B. Wellenform, Gammaform, die von Bredichin als Isochronen bezeichneten Gebilde, die mäßige, direkt beobachtete Geschwindigkeit der Schweifverdichtungen u. s. w.), sowie über die Natur der Schweife, — auf Grund der Spektralanalyse —, sind es, welche die Unhaltbarkeit der elektrostatischen Hypothese außer allen Zweifel stellen. Schon die von C. A. Young, Tacchini, Cruls, Copeland und Lohse durch direkte Spektraluntersuchungen bewiesene Materialität nicht allein der Ausströmungen, sondern auch der Schweife der in den Jahren 1881 und 1882 erschienenen helleren und darum zu diesem Zwecke günstigen Kometen rauben der elektrooptischen (Goldstein) bez. elektrostatischen (Herz) Hypothese jede Basis.

Auf eine genauere Auseinandersetzung aller dieser Tatsachen muß an dieser Stelle, wegen Raumangels, verzichtet werden. Ich verweise deshalb die sich für diese Frage interessierenden Leser der Astronomischen Nachrichten erstens auf die von Bredichin unter Bezugnahme auf die Goldsteinschen Untersuchungen (Deutscher Reichsanzeiger 1897) schon im Jahre 1898 verfaßten und neulich in der Naturwissenschaftlichen Rundschau (XVIII. Jahrg. 1903, Nr. 26, 27) unter dem Titel »Über die Versuche zur experimentellen Reproduktion der Kometenerscheinungen« übersetzten Abhandlung, in welcher alle durch direkte Beobachtungen festgestellten Schweifformen, sowie andere äußerst wichtige Tatsachen zusammengestellt sind, welche als Kriterium für eine jede Kometentheorie dienen können. Eingehender werde ich diese Frage, unter Berücksichtigung der Herzschen »Notiz«, in nächster Zeit in dem Bulletin de l'Académie Impériale de St. Pétersbourg behandeln, und vollständig endlich werden

die diesbezüglichen Thatsachen, nebst den zugehörigen Illustrationen und Zeichnungen in dem von mir verfaßten und am Ende dieses Jahres erscheinenden Werke unter dem Titel »Prof. Dr. Th. Bredichins mechanische Untersuchungen über Kometenformen. In systematischer Darstellung von R. Jaegermann. St. Petersburg, 1903. Kommission: Voß' Sortiment (G. Haessel), Leipzig« zu finden sein.

Eine jede neue Theorie darf sich nicht mit nur oberflächlichen Betrachtungen und äußeren Analogien begnügen, sondern muß eine genaue, nicht allein qualitative, sondern auch quantitative Erklärung aller obigen Erscheinungen liefern.

Wenn ferner Herz gegen meine Behauptung: »die Richtigkeit der Bredichinschen Theorie ist durch die seit 1892 systematisch betriebene Kometenphotographie außer allen Zweifel gestellt«, Einspruch erhebt, so scheint dieser Umstand, wie aus den Bredichinschen Untersuchungen zu ersehen ist, nur darauf hinzudeuten, daß Herz die Photographien der Kometen 1893 II (aufgenommen von Hussey), 1893 IV (a. v. Barnard), 1894 II (a. v. Max Wolf), 1899 I (a. v. Coddington und Palmer), 1901 I (a. v. D. Gill), 1902 III (a. v. Sykora) entweder nicht zu Gesicht gekommen sind, oder er dieselben nicht gehörig untersucht hat. Es genügt an dieser Stelle auf die neuesten von Quénnisset, Barnard, Wallace am 24. Juli 1903 erhaltenen Photographien des Kometen 1903 IV (1903 c) hinzuweisen. Barnard (The Astroph. Journal, Oct. 1903; p. 213) leitet eine Fortbewegung der Schweifmaterie ab, welche nur durch die mechanische Kometentheorie erklärt werden kann und mit der elektrostatischen Hypothese in absolutem Widerspruche steht. Ähnliche mäßige Geschwindigkeit, — im Vergleich zur Geschwindigkeit des Lichtes, der Elektrizität, der Kathodenstrahlen, — konnte auf photographischem Wege in den Schweifen der Kometen 1893 II, 1893 IV, 1899 I festgestellt werden. Bredichin hat die Formen von mehr denn 50 Kometen bis in die letzten Einzelheiten erklärt. Herz hat bis auf den heutigen Tag keinen einzigen Kometen einer, seiner Hypothese entsprechenden quantitativen Untersuchung unterworfen.

Zum Schlusse sei noch darauf aufmerksam gemacht, daß in den Herzschen Arbeiten aus dem Jahre 1892 (Publikationen der v. Kuffnerschen Sternwarte in Wien, Bd. II p. 253), und dem Jahre 1898 (Handwörterbuch der Astronomie, W. Valentiner, Bd. II p. 88) nur die Resultate berücksichtigt sind, welche Bredichin bis zum Jahre 1885 erhalten hatte, und sogar diese werden teilweise falsch angeführt (Komet Donati 1858 VI). Die neueren und gerade wichtigsten Bredichinschen Untersuchungen, auf Grund genauer Formeln hyperbolischer Bewegung, — angefangen vom Jahre 1885 bis zur Gegenwart (1902), — welche einzig und allein bei einer Kritik berücksichtigt werden können, werden dagegen von Herz übergangen.

R. Jaegermann.

Aufforderung betr. Beobachtungen des Kometen 1903 I.

Die Herren *Paul Brück*, Observatoire Besançon, und *Leutnant M. Soares de Mello e Simas* in Ponta Delgada, Açores, haben, beide unabhängig von einander, die Berechnung der definitiven Bahn des Kometen 1903 I (1903 a) unternommen und bitten um direkte Mitteilung oder baldige Veröffentlichung etwa noch unpublizierter Beobachtungen. *Kr.*

Moskau, 1903 Okt. 21 / Nov. 3.