HANS-JOACHIM STRÜH

Tycho de Brahe und spirituelle Naturwissenschaft

Die Anthroposophisch-Pharmazeutische Arbeitsgemeinschaft hat seit 1974 die Vortragsnachschriften ihrer Jahrestagungen herausgegeben, zuerst unter dem Titel *Der Homöopathisierungsbegriff bei Rudolf Steiner* (Tagung 1974 bis 1977), dann *Der Heilmittelbegriff bei Rudolf Steiner* (Tagung 1978 bis 1981) und *Ideen zum Herz-Kreislauf-System* (Tagung 1982). Aus dem Kreis der Arbeitsgemeinschaft, an deren monatlichen Zusammenkünften in Stuttgart Pharmazeuten, Chemiker und Ärzte vor allem aus dem Carl Gustav Carus-Institut, der Wala-Heilmittel GmbH und der Weleda AG teilnehmen, entstand das Bedürfnis nach einer Möglichkeit, umfangreichere goetheanistische Arbeiten veröffentlichen zu können (in *Elemente der Naturwissenschaft* können nur relativ kleine Aufsätze abgedruckt werden), die nicht oder nur indirekt dem Themenkreis der jeweiligen Jahrestagung entspringen. Deshalb erfolgte im Jahre 1984 die Erweiterung dieser Publikationsreihe zu einem Jahrbuch. Die Entstehung und die Bedeutung der Benennung *Tycho de Brahe-Jahrbuch* wurden im Vorwort des Jahrbuchs 1984 schon dargestellt. Hier soll nun etwas ausführlicher Tycho de Brahes Leben und Werk geschildert werden.

Tycho de Brahe wurde 1546 als Sohn eines dänischen Edelmannes geboren. Schon in seinen frühen Jugendjahren war er stark beeindruckt von der Möglichkeit, Himmelserscheinungen wie die Sonnenfinsternis im Jahre 1560 voraussagen zu können. Andererseits merkte er bald, daß die damalige Astronomie mit fehlerhaften und unvollständigen Berechnungsgrundlagen operierte. Für einen jungen Wissenschaftler, der willens war, die hergebrachten Bahnen zu verlassen, gab es also genügend Arbeitsziele in einem Chaos von widersprüchlichen Planetentafeln, die genauere Rechnungen schon von vornherein absurd werden ließen. So spottete Tycho über Astronomen, die töricht genug waren, die Stellung eines Planeten auf Minuten und Sekunden genau angeben zu wollen, obgleich 1563 die Konjunktion des Saturn mit Jupiter in den Alphonsinischen Tafeln (Ptolemäisches System) um einen ganzen Monat fehlerhaft gewesen waren und selbst aus den Prutenischen Tafeln (Kopernikanisches System) kaum der richtige Tag abgeleitet werden konnte, geschweige denn die Minuten und Sekunden: «O audaces astrono-

mos, O exquisitos et subtiles calculatores, . . . – Oh ihr kühnen Astronomen, oh ihr scharfsinnigen und gründlichen Berechner, . . .»[4]

In jener Zeit großer wissenschaftlicher Umdenkprozesse war Tycho de Brahe einer der ersten, die in ihr Streben etwas aufnahmen, was wir heute moderne Wissenschaftlichkeit nennen würden. Als symptomatisch für diesen Umschwung in der ganzen Denk- und Arbeitsweise kann folgende Begebenheit aus seinem Leben stehen: Der junge Astronom war zu Besuch bei Leovitius, einem damals sehr bekannten älteren Fachkollegen. Tycho fragte ihn, «ob er nicht Beobachtungen mache, durch die er ersehen könne, daß die mit vieler Mühe aus den Alphonsinischen Tafeln berechneten Ephemeriden gar nicht mit dem Himmel übereinstimmten. Hierauf antwortete Leovitius, er habe keine Instrumente, aber zuweilen beobachte er mit Uhren die Sonnen- und Mondfinsternisse»[4], und dabei habe er festgestellt, daß weder die Alphonsinischen Tafeln noch die Kopernikanischen genau mit den Bewegungen der Planeten übereinstimmten. «Somit scheint weder er noch irgend sonst jemand vor Tycho auf den Gedanken gekommen zu sein, daß richtige Tafeln der Planetenbewegung einzig durch regelmäßig fortgesetzte, nicht aber durch vereinzelte Beobachtungen zu erlangen seien.»[4] Auch Kopernikus stützte sich hauptsächlich auf die Beobachtungsergebnisse seiner Vorgänger und arbeitete sein Weltbild theoretisch aus. Tycho dagegen konnte durch astronomische Messungen eine Reihe von alten Dogmen widerlegen, z. B. über Kometen, über die Marsbahn oder über Novae, während viele seiner Zeitgenossen sich immer noch «von ihrer Phantasie zu törichten Schlüssen verleiten ließen»[4].

Ein weiterer Zug von Tychos moderner wissenschaftlicher Arbeitsweise ist sein Wissen um die Beobachtungsfehler und sein Streben, diese zu minimieren, sei es durch Konstruktion immer besserer Instrumente – er konnte die Beobachtungsgenauigkeit seiner Vorgänger um das zehnfache steigern – oder durch wechselseitige Kontrolle: Er beauftragte mehrere Schüler und Assistenten gleichzeitig mit den gleichen Beobachtungen und Messungen und verglich dann die Resultate und deren Fehler.

Diese umfangreiche astronomische Arbeit leistete er über 20 Jahre lang – von 1576 bis 1597 – auf Hveen, einer kleinen dänischen Insel, die ihm als Adligem von seinem Förderer, dem dänischen König, als Lehen zugewiesen war. Auf dieser abgeschiedenen Insel führte Tycho aber keineswegs ein weltabgewandtes Forscherleben. Er, der als der führende Astronom seiner Zeit galt, empfing unzählige Besucher, von Studenten bis zu Fürsten, unter anderem den späteren englischen König Jakob I. Sein wissenschaftlicher Briefwechsel war ausgedehnt; zeitweilig hatte er gleichzeitig 85 Korrespondenzpartner. Kepler sandte sein «Weltgeheimnis» an den «Fürsten der Mathematiker nicht nur unserer Zeit, sondern aller Zeiten»[1]. Wenn man, soweit das möglich ist, auch einen Blick in sein privateres Leben wirft, so