

Philologisch und paläographisch war für die Veröffentlichung dieses erst 1965/66 wiederentdeckten Bandes in Madrid schon viel getan. Das Hauptverdienst der Erstedition von 1974 gebührt dem italo-amerikanischen Ingenieur Ladislao Reti, die sprachliche Gestaltung der Texte Leonardos dem Philologen Augusto Marinoni. Reti hatte in einem gesonderten Band auch etliches zum technischen Verständnis beigetragen³². Sein früher Tod im Herbst 1973 verhinderte jedoch eine systematische Erklärung der über 1200 Zeichnungen und begleitenden Texte. Somit blieb genügend zu tun. Auf die besonderen Editionsprobleme dieser Handschrift bin ich in einer Vorstudie eingegangen³³. Betont sei hier erneut, dass die klärenden Kommentare zu den jeweiligen Konstruktionen ohne die mechanischen Kenntnisse von Ulrich Alertz und Thomas Kreft nicht zustande gekommen wären. Als Beispiel diene die Entschlüsselung der Uhrenzeichnung auf fol. 27v des ersten Teils³⁴. Ähnlich aufwändig ist das Verständnis der großen mailändischen Zwirnmaschine für 18 Frauen auf fol. 67v. Und nicht weniger schwierig sind in vielfacher Hinsicht die theoretischen Ausführungen des zweiten Teils, angefangen von der mit Korrekturen überladenen dortigen Seite 1. Man braucht für Vieles die *scientia ponderum* des 13. Jahrhunderts³⁵.

Für die Energiegeschichte scheint der Codex Madrid I auf den ersten Blick wenig ergiebig. Doch hat man einmal begriffen, dass Leonardo im ersten Teil auf fol. 20r–v einen Freilauf zeigt, wie er erst um 1904 bei Fichtel und Sachs für unsere Fahrräder verwirklicht wurde, und ihn an anderen Stellen voraussetzt, dass er sich an vielen Stellen mit verminderter Reibung im Maschinenlauf beschäftigt, die Schäden an Lagern vermeiden will, sich deshalb auch mit den Möglichkeiten

32) Ladislao RETI, Elemente der Maschinen, in: Leonardo. Künstler, Forscher, Magier, hg. von dems. (1974) S. 264–287 (engl. The Unknown Leonardo, 1974).

33) Dietrich LOHRMANN, Warum eine Neuedition des Codex Madrid I von Leonardo da Vinci?, Technikgeschichte 76 (2009) S. 131–146; DERS., Eine kommentierte Internetedition von Leonardo da Vincis Codex Madrid I, Technikgeschichte 81 (2014) S. 283–288.

34) Außer dem Kommentar der Edition siehe dazu Ulrich ALERTZ, Leonardos Uhrwerke und Automatenantriebe im Codex Madrid I, Jahresschrift der deutschen Gesellschaft für Chronometrie 55 (2016) S. 119–148.

35) Die wichtigsten Texte aus einer Sammlung des 13. Jh. bieten Ernest A. MOODY / Marshall CLAGETT, The Medieval Science of Weights (*Scientia de Ponderibus*). Treatises ascribed to Euclid, Archimedes, Thabit ibn Qurra, Jordanus de Nemore and Blasius of Parma (Publications in Medieval Science 1, 1960). Dazu u. a. John E. MURDOCH, Album of Science. Antiquity and the Middle Ages (1984) S. 153–159.