

sollte²³. *Motus continuus* ist demgegenüber noch eine Vorstellung der aristotelischen Physik, die schon in zahlreichen Kommentaren des 13. Jahrhunderts ausführlich erörtert wird²⁴. Diese Kapitel widerlegen die jüngst geäußerte Annahme, das Bemühen um eine solche Lösung des Energieproblems habe im 14.-15. Jahrhundert die Geister nicht länger inspiriert, es klaffe in der mittelalterlichen Entwicklung des Perpetuum mobile eine „Überlieferungslücke“ von mehr als zweihundert Jahren²⁵.

Unser Autor hat mit seinen Experimenten am Hof Papst Bonifaz' IX. keinen Erfolg erzielt. Enttäuscht hält er fest, welche Modelle er erprobt hat und wie wenig weit er mit ihnen gekommen ist. Er schließt nicht aus, daß andere, subtilere Forscher weiterkommen möchten als er selbst, wendet sich jedoch in aller Entschiedenheit von solchen Konstruktionen ab und will anschließend (Kap. 28-42) nur noch Vorrichtungen behandeln, die er selbst gesehen hat, Räder, von denen er sagen kann, daß sie funktionieren. Es sind dies die am Anfang des 15. Jahrhunderts längst bewährten Maschinenantriebe durch Wasserkraft, Windkraft und Muskelkraft.

Bei der Wasserkraft beginnt er mit den Schiffmühlen auf großen Flüssen wie Rhein, Po oder Tiber. Auf solchen Flüssen will er statt vertikaler Wasserräder auch horizontal rotierende Unterwasserturbinen einsetzen, ein Modell, das bisher für das Mittelalter ganz unbekannt ist (Kap. 29). An mittelgroßen Flüssen mit zuweilen schnell wechselndem Wasserstand wie Ruhr, Arno, Cerchio, Nera hat er

23) Vgl. insbes. Lynn WHITE Jr., Die mittelalterliche Technik und der Wandel der Gesellschaft (1968) S. 105-107, 143-145. Friedrich KLEMM, Perpetuum mobile. Ein unmöglicher Menschheitstraum (1983). Zuletzt Andreas KLEINERT, Wie funktionierte das Perpetuum mobile des Petrus Peregrinus?, Internationale Zs. für Geschichte und Ethik der Naturwissenschaften, Technik und Medizin (N.T.M.) 11 (2003) S. 155-170.

24) Zu den umfangreichen Erörterungen der spätma. Naturphilosophen zum Thema *motus continuus* im Gegensatz zum *motus infinitus* vgl. Jürgen SARNOWSKY, Die aristotelisch-scholastische Theorie der Bewegung. Studien zum Kommentar Alberts von Sachsen zur Physik des Aristoteles (Beiträge zur Geschichte der Philosophie und Theologie des Mittelalters. N. F. 32, 1989) S. 271 ff., 310 ff. Bereits Albertus Magnus widmet der Frage in seinem Physikkommentar eine eigene Abhandlung.

25) Gregor WESSELS, Manierismen der technischen Zeichnung. Zur Ikonographie des Perpetuum Mobile, in: Hans HOLLÄNDER (Hg.), Erkenntnis – Erfindung – Konstruktion. Studien zur Bildgeschichte von Naturwissenschaften und Technik vom 16. bis zum 19. Jahrhundert (2000) S. 587-616, bes. S. 601.