Adam LUCAS, *Wind, Water, Work. Ancient and Medieval Milling Technology (Technology and Change in History 8)* Leiden u. a. 2006, Brill, XX u. 439 S., Abb., ISBN 90-04-14649-0, EUR 146. – Das Buch des australischen Autors tritt mit dem Anspruch auf, den gesamten Bereich der antiken und ma. Mühlentechnik abzudecken, seine Entwicklung für einen Zeitraum von fast 1 600 Jahren nachzuzeichnen und dabei selbst die chinesische und arabische Welt einzubeziehen. Für die wichtige Zeit des Spät-MA in Europa äußert der zweite Teil Zweifel an der Richtigkeit der vor allem von Marc Bloch, Bruce Mumford, Jean Gimpel u. a. vertretenen Sicht einer „Industrial Revolution of the Middle Ages“ (bei L. abgekürzt zu IRMA). – Teil 1 „Agricultural Milling“ faßt die neuere englische Forschung zusammen, beschränkt sich aber auf Mehlmühlen mit den verschiedensten Antriebsformen. Hingegen erscheinen Malz-, Öl-, und Rohrzuckermühlen vermischt mit Anlagen des Textil- und Metallsektors erst im zweiten Hauptteil unter dem Titel „Industrial Milling“. Die Kritik an der Annahme eines systematischen Übergangs zu neuen, durch Wind- und Wasserkraftmaschinen umgestalteten Produktionsweisen im spätm. Gewerbe stützt sich letzthin auf numerische Auswertungen des Anhangs A (S. 339–398). Dieser Katalog enthält viele wichtige Belegstellen, so u. a. neu auch einige bisher unbekannte Sägemühlen aus der Spätantike, aber er ist sachlich unzureichend geordnet und beschränkt sich wie schon angedeutet auf englischsprachige Informationsquellen. Infolgedessen hat er gravierende Lücken. Tabellen wie 6.5 auf S. 218 geben ein irreführendes Bild und taugen nicht für Schlußfolgerungen. Der australische Autor kennt zum Eisen weder die neueren französischsprachigen Arbeiten von Braunstein, Arnoux, Suttor, Eschenlohr, Verna noch die italienischen von Cortese, di Gangi, Malanima, und hat auch kein deutsches Buch herangezogen, bei den Eisenmühlen weder den alten Ludwig Beck noch Johannsen, Sprandel, Stromer oder Thomas Kreft (2002). Grundlage des Katalogs ist die oft zitierte Diss. von Bradford Blaine aus dem Jahre 1966, eine Arbeit aus dem Schülerkreis von Lynn White Jun., die für Ostdeutschland Walter Kuhn benutzte, aber nie gedruckt wurde. Dieser Anhang enthält zweifellos wertvolle Ergänzungen aus englischen Quellen, trotzdem fehlen oft gerade die frühesten Belege wie etwa bei den Walkmühlen die Gruppe der italienischen Zeugnisse ab 962 (Malanima), die eng mit den von A.-M. Bautier gesammelten Nachrichten des 11. Jh. aus dem Dauphiné zusammenhängt. Ähnlich steht es für die Schleifmühlen (ältester mir bekannter Beleg 1124, Kreft S. 154). Bei den Papiermühlen fehlt einiges aus dem Buch von Günter Bayerl und die wichtige neuere Arbeit von Maria Zaar-Jörgens über Herstellung und Verbreitung des Papiers aus Mühlen des 14. Jh. ff. an der oberen Seine (Trier 2005). Die Bedeutung des Themas geht aus diesen Bemühungen hinreichend hervor. Dazu bleibt immer zu berücksichtigen, daß gerade der gewerbliche Sektor in der frühen Zeit über eine schlechte Überlieferung verfügt. Der Beitrag des australischen Autors liefert für England gründliche Analysen, für die übrigen Länder nicht mehr als eine Zwischenbilanz, die der weiteren Forschung noch erhebliche Anstrengungen abverlangt.

Dietrich Lohrmann

Dietrich LOHRMANN, *Idee und Wirklichkeit des Perpetuum mobile im Mittelalter, Technikgeschichte 73* (2006) S. 227–251, 3 Abb., widerspricht der