

Es wird nicht ausgeblieben sein, dass er auf seinen Seefahrten durch das Mittelmeer das Prinzip der Windrose als Orientierungshilfe kennen- und schätzenlernte. Der Kompass war im 12. Jahrhundert weithin in Gebrauch gekommen. Doch mit der Windrose kombiniert wurde er wohl gerade erst kurz vor Burchard¹⁵⁹. Die bekannten grafischen Beispiele, die sich erhalten haben, liegen zeitlich knapp nach Burchard. Die älteste erhaltene Seekarte mit Windrosen darauf wird einer Zeit „um 1300“ zugeschrieben¹⁶⁰. Der Perser Raschid ad-Din bezeugte in einer 1304/1306 kompilierten Geschichte des Abendlandes (im

teile mittelalterlicher Mnemonik und ihrer Wirkungsgeschichte an ausgewählten Beispielen (1999) S. 30 f.

159) VON DEN BRINCKEN, Studien (wie Anm. 18) S. 337, geht vom Gebrauch des Kompasses (nach der Einführung durch die Normannen) durch Europäer ab der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts aus. Demgegenüber ist festzustellen, dass bereits Alexander Neckam (1157-1217) in *De naturis rerum* (2, c. 98: *De vi attractiva*) die nach Norden zeigende Magnetnadel beschrieb, welcher sich die Seeleute zur Orientierung bedienten, vgl. *Alexandri Neckam de naturis rerum libri duo*, ed. by Thomas WRIGHT (1863) S. 183; in *De nominibus utensilium* von ca. 1187 erwähnte Neckam die Anwendung des Kompasses bei witterungsbedingter Unsichtbarkeit des Kleinen Bären (d. h. des Nordpolgestirns) als selbstverständlich, vgl. Thomas WRIGHT, *A Volume of Vocabularies [...] from the Tenth Century to the Fifteenth* (1857) S. 96-119, hier S. 114, bzw. nach anderer Hs., aber stets vergleichend mit der Ausgabe von Wright, Auguste SCHELER, *Trois traités de lexicographie latine du XII^e et du XIII^e siècle*, *Jb. für romanische und englische Literatur* 7 (1866) S. 58-74, S. 155-173, hier S. 164: *Est autem albestus quidam lapis qui cum accensus semel fuerit inextinguibilis maneat. Habeat etiam acum jaclo suppositam; rotabitur enim et circumvolvitur donec cuspidem orientem respiciat; sic comprehendunt quo tendere debeant naute, cum cinosura latet in aeris turbatione quamvis ad occasum numquam tendat propter circuli brevitem*. Auch für den islamischen Kulturkreis ist die Verwendung des Seekompasses frühestens für dieses 12. Jahrhundert auszumachen, vgl. Hans-Günther KÖRBER, *Zur Geschichte der Konstruktion von Sonnenuhren und Kompassen des 16.-18. Jahrhunderts* (Veröffentlichungen des Staatlichen Mathematisch-Physikalischen Salons 3, 1965) S. 97, wenn überhaupt so früh; siehe Anm. 162. Die Kombination des Kompasses mit der Windrose durch Europäer geschah laut Uwe SCHNALL, *Navigationstechniken*, in: Uta LINDGREN (Hg.), *Europäische Technik im Mittelalter. Tradition und Innovation* (42001) S. 373-380, hier S. 376, „um 1300“. Andererseits beschrieb schon 1269 Petrus Peregrinus de Maricourt in seiner *Epistola de magnete* neben der schwimmenden Kompassnadel den sog. trockenen Kompass; vgl. die deutsche Übersetzung des Briefes bei Heinz BALMER, *Beiträge zur Geschichte der Erkenntnis des Erdmagnetismus* (Veröffentlichungen der Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte der Medizin der Naturwissenschaften 20, 1956) S. 261-277. Wie weit die Navigationstechnik bereits gediehen war, belegt eine Hs. der *Epistola de magnete* des 14. Jahrhunderts mit einer Darstellung, die einen Kompass mit einer Einteilung 4 x 90° zeigt; vgl. Abb. unter http://de.wikipedia.org/wiki/Petrus_Peregrinus_de_Maricourt.

160) VON DEN BRINCKEN, Studien (wie Anm. 18) S. 181 und 212. Vgl. *ibid.*