

Kleinere Mitteilungen.

Zur Geschichte des Schiffskompasses.

Die Erfindung und der Gebrauch des wichtigsten Hilfsmittels der Nautik hat die Geschichtsschreiber der Erdkunde seit langem beschäftigt. Auf Anregung A. v. Humboldts hat J. Klapproth¹⁾ seine berühmte Studie über die Erfindung des Kompasses verfaßt, welche Humboldt²⁾ selbst als Grundlage seiner weiteren Untersuchungen diente und gegenüber der älteren Meinung, wonach Flavio Gioja aus Amalfi um 1300 den Kompaß erfunden haben sollte, dieses Verdienst den Chinesen zuschrieb. Daran hat auch die neuere Forschung kaum etwas geändert, obschon die Zeit, für welche die Kenntnis der Richtkraft der Magnetenadel in China als sicher bezeugt erscheint, erheblich weiter herabgerückt wird (11. Jahrhundert?) als Humboldt und Klapproth sie ansetzen wollten³⁾. Eine erschöpfende Neubearbeitung aller einschlägigen Stellen der chinesischen Literatur durch einen kundigen Sinologen steht aber meines Wissens noch aus.

Durch Humboldt hatte ferner die Annahme Verbreitung gefunden, daß von China aus der Kompaß durch die Araber zur Zeit der Kreuzzüge nach Europa gelangt sei. Hiegegen haben sich O. Peschel⁴⁾ und S. Ruge⁵⁾ mit der Begründung gewendet,

¹⁾ Lettre à M. de Humboldt sur l'invention de la Boussole, Paris 1834.

²⁾ Kosmos, II, S. 293 ff., 319, 468; IV, S. 49 ff., 169 ff.

³⁾ Chau Ju-kua translated by F. Hirth and W. W. Rockhill (Petersburg 1911), S. 28 f. Hiernach war zwar die Richtkraft der Magnetenadel in China seit langem bekannt, die Anwendung des Kompasses für die Schifffahrt — ein Unterschied, auf den auch Breusing (siehe unten) für das Abendland aufmerksam gemacht hat — ist aber erst für Ende des 11. Jahrhunderts und für 1122 bezeugt. Vgl. die Belegstellen ebenda, S. 32, 176 und das Referat von A. Herrmann in Pet. Mitt., 1913, II, S. 313 f.

⁴⁾ Zur Geschichte des Kompasses. Ausland 1868, Nr. 18 = Abh. z. Erd- u. Völkerk., I, S. 169—76; Gesch. d. Erdk., S. 187 f., 2. Aufl., S. 205.

⁵⁾ Über Kompaß und Kompaßkarten. Dresden 1868; Gesch. d. Zeitalters d. Entdeckungen (Berlin 1881), S. 21 ff.

daß die arabischen Zeugnisse nicht über 1242 zurückreichen, während aus dem Abendlande schon solche aus der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts vorlagen (Alexander Neckam und Guiot von Provins). Eine neuerliche Überprüfung der arabischen Literatur auf diese Frage hin durch einen Arabisten scheint mir allerdings ebenso geboten wie jene der chinesischen. Die Untersuchungen von E. W i e d e m a n n ⁶⁾ hierüber haben die Forschung nur in einigen, hier nebensächlichen Punkten gefördert.

Mit der Geschichte des Kompasses im Abendlande haben sich seit H u m b o l d t eine Reihe von Forschern befaßt, so M. A. d' A v e z a c ⁷⁾, A. B r e u s i n g ⁸⁾, S. R u g e ⁹⁾, K. K r e t s c h m e r ¹⁰⁾, G. H e l l m a n n ¹¹⁾ und mehrere italienische Gelehrte, darunter besonders A. B o t t o ¹²⁾ und P. B e r t e l l i ¹³⁾. Letzterer will den Gebrauch des Kompasses in seiner einfachsten Form durch Seeleute aus Amalfi bis in das 10. Jahrhundert zurückführen, und zeigt, daß die Persönlichkeit des Flavio Gioja, dem man bis dahin wenigstens die Verbesserung des Instrumentes zuschreiben wollte, auf einem Mißverständnis beruht ¹⁴⁾.

⁶⁾ Zur Geschichte des Kompasses bei den Arabern. Verh. d. Deutschen Phys. Gesellsch., 1907, S. 764—773; 1909, S. 262—266; dazu E. Gerland. Zur Geschichte der Magnetisierung von Kompaßnadeln, ebenda, 1908, S. 377—385.

⁷⁾ Anciens témoignages hist. rel. à la boussole. Bull. Soc. Géog., IV, Sér. 15 (1858), S. 71—81; Aperçus historiques sur la boussole. Ebenda, 19 (1860), S. 346—361.

⁸⁾ Flavio Gioja und der Schiffskompaß. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk., 1869, S. 31—51. Die nautischen Instrumente bis zur Erfindung des Spiegelsextanten (Bremen 1890), S. 5—24.

⁹⁾ A. a. O. u. Geogr. Jahrb., 1895, S. 13; 1900, S. 206; 1903, S. 210 f.; W. Ruge, ebenda, 1907, S. 341, 366.

¹⁰⁾ Die physische Erdkunde im christlichen Mittelalter (Geogr. Abhandl. von A. Penck, IV, S. 1, Wien 1889), S. 74—77.

¹¹⁾ Die Anfänge der magnetischen Beobachtungen. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk., 1897, S. 112—136. — Rara Magnetica, Berlin 1898 (Neudrucke von Schriften und Karten über Meteorologie und Erdmagnetismus, Nr. 10).

¹²⁾ Sull' origine della bussola nautica. Atti III. Congr. geog. ital., 1899, II, S. 363—381.

¹³⁾ Studii storici intorno alla bussola nautica. Mem. Accad. Pont. d. Nuovi Lincei, IX, 1893; Appunti storici intorno all'uso della bussola. Sulle recenti controversie intorno all'origine della bussola nautica. Riv. geog. ital., 1902, S. 281—298, 353—367, 409—424. Weitere Aufsätze in Boll. Soc. geog. ital., 1903, und Riv. Fisica 1903 beziehen sich auf den Nachweis, daß die Chinesen die magnetische Deklination nicht kannten. Siehe Geogr. Jahrb., 1907, S. 241.

¹⁴⁾ Die Legende von Flavio Gioja behandelt Bertelli besonders in Riv. di Fisica etc. (Pavia 1901) und Riv. geog. ital. 1903, S. 1—10; anschließend

War in Italien die ganze Frage der ältesten Geschichte des Kompasses in Europa durch Bertelli neu aufgerollt worden, so muß in Deutschland seit derselben Zeit der durch zahlreiche Arbeiten zur Geschichte der Nautik bekannte Seemann Albert Schück als eifrigster Wortführer in dieser Sache genannt werden. In einer Reihe von Aufsätzen, die 1891—1894 im „Ausland“ und anderwärts erschienen, hat er zur überlieferten Legende Stellung genommen und die historische Persönlichkeit des Flavio Gioja in Abrede gestellt sowie die Entwicklung des Schiffskompasses und seiner Teile weiter verfolgt¹⁵⁾. In den letzten Jahren ist der hochbetagte Verfasser (geb. 1833) neuerdings zu dem Gegenstande zurückgekehrt und hat uns mit einer Reihe von Veröffentlichungen beschenkt, deren letzte erst während des Weltkrieges zu Ende geführt wurde und wohl als der Abschluß seines Lebenswerkes gelten kann.

„Alte Schiffskompassse und Kompaßteile im Besitz Hamburger Staatsanstalten“ betitelt sich eine mit elf, zum Teil farbigen Tafeln ausgestattete, im Selbstverlag des Verfassers (Hamburg 1910) erschienene Schrift, in welcher ein wertvolles Material über die Konstruktion der Schiffskompassse in den letzten Jahrhunderten zusammengetragen ist. Die hier beschriebenen Kompassse, so weit sie noch erhalten sind, reichen wohl nicht über das 18. Jahrhundert zurück, die Abbildungen von solchen aber, wie sie sich gelegentlich auf alten Karten finden, bis in das 16. Jahrhundert.

In zwei kleineren Abhandlungen, „Gedanken über die Zeit der ersten Benutzung des Kompasses im nördlichen Europa“¹⁶⁾ und „Zur Einführung des Kompasses in die nordwesteuropäische Nautik“¹⁷⁾ legt der Verfasser dar, daß zwar der Kompaß in England erst um 1200, in Norwegen um 1300 erwähnt werde, daß aber die Seefahrten der Normannen vom 7.—9. Jahrhundert die Kenntnis der Richtkraft der Magnetonadel voraussetzten. Dafür gibt es allerdings keine Beweise. Da diese Kenntnis für Europa sicher von Italien ausgegangen ist und auch dort nicht vor dem 10. Jahrhundert nachzuweisen ist, muß bei aller Wertschätzung der praktischen seemännischen Erfahrung des Verfassers eine solche Vermutung doch als sehr gewagt bezeichnet werden. Zweifellos bleibt die nautische Leistung der Normannen eine überraschende. Aber wenn wir uns

hieran S. Ruge, Wie der Erfinder des Kompasses erfunden wurde. Marine-rundschau 1903. Gegen Bertelli hat dann F. Porena (Riv. marit., 1904, Riv. geog. ital. 1903, 1906) die Persönlichkeit Giojas zu verteidigen gesucht, ohne jedoch in der Hauptfrage zu überzeugen.

¹⁵⁾ Als erste hier einschlägigen Beitrag von Schück finde ich dessen Aufsatz „Das Blatt der Kompaßrose“ im Jahresbericht d. Geogr. Ges. München für 1888/89 (Heft 13).

¹⁶⁾ Archiv f. Gesch. d. Naturwissensch. u. Technik. III (1910), S. 127 bis 139.

¹⁷⁾ Ebenda, IV (1912), S. 40—78.

erinnern, daß schon im Altertum Pytheas von Massilia aus bis über die Nordsee vordrang, der Karthager Hanno bis in den Golf von Guinea — von der umstrittenen Fahrt der Phönizier um Afrika ganz zu schweigen —, daß die Römer Madera und die Kanarischen Inseln kannten und die britischen Inseln umsegelten, daß seit Beginn unserer Zeitrechnung ein direkter Verkehr nach Indien mit Benutzung des Monsuns stattfand, wenn wir ferner auf die Leistungen der Malayen und Polynesier und ihre Ausbreitung von Madagaskar bis zur Osterinsel blicken, so wird man auch die Fahrten der Normannen ohne Kompaß verstehen können. Ja gerade der Umstand, daß ihre größten Entdeckungen, Island, Grönland, Vinland, nach den Berichten durch ungewolltes Abirren von dem beabsichtigten Ziel zustande gekommen sind, läßt darauf schließen, daß die Normannen durchaus des sicheren Wegweisers entbehrten, den der Troubadour Guiot de Provins um 1190 als *art qui ne puet mentir* beschreibt. Ein weiterer Aufsatz von Sch ü c k¹⁸⁾ kann ebenfalls noch als eine Vorarbeit zu der großen abschließenden Veröffentlichung betrachtet werden, die nunmehr in zwei stattlichen, mit prachtvollen Tafeln fast überreich ausgestatteten Quartheften¹⁹⁾ vorliegt.

Der 58 enggedruckte große Quartseiten umfassende Text enthält zum Teil eine Wiederholung und Zusammenfassung der früheren Arbeiten des Verfassers, nimmt aber dabei auf die inzwischen erschienene Literatur Rücksicht, wie überhaupt die Quellenkenntnis des Verfassers eine erstaunlich große ist. Nicht ganz leicht ist es, seinen Ausführungen zu folgen, da ihm offenbar das Steuer vertrauter ist als die Feder und die ungewöhnliche Satzbildung die Lektüre erschwert, und auch die Fülle von Einzelheiten und Zitaten oft das Ergebnis der Untersuchung verdunkelt. Das erste größere Kapitel behandelt „Die Sage vom Kompaß in China“ und kommt zu dem Schlusse, daß die Chinesen wohl schon in früher Zeit die Riechkraft der Magnetnadel kannten, der in chinesischen Werken abgebildete, bei K l a p r o t h und hiernach bei S c h ü c k, Taf. I, wiederholte Wagen mit der angeblich durch die Magnetnadel bewegten Figur aber praktisch wohl nie seinem Zwecke gedient haben kann.

Der umfangreichste Abschnitt ist der Kompaßsage in Europa und Flavio Gioja gewidmet. S c h ü c k hatte schon vor B e r t e l l i Zweifel an der Persönlichkeit Giojas geäußert (Ausland, 1892) und stimmt den Ergebnissen des italienischen Forschers im wesentlichen

¹⁸⁾ Die Vorgänger des Kompasses. Zentralzeitung für Optik und Mechanik, 1911, S. A. (11 S.) mit Abbildungen.

¹⁹⁾ Der Kompaß, I, 46 Tafeln und Verzeichnis derselben, Hamburg 1911 (17 S. Erläuterung); II, Sagen von der Erfindung des Kompasses. Magnet, Calamita, Bussole, Kompaß. Die Vorgänger des Kompasses, Taf. 47—79, und Verzeichnis derselben. 58 S. Text; Erläuterung der Tafeln, S. 18—30. Selbstverlag des Verfassers

zu, versucht auch mit dessen Gegner Porena sich auseinanderzusetzen. Die Menge der hier beigebrachten Stellen aus alter und neuester Literatur ist erdrückend, so daß der Leser Mühe hat, den Faden nicht zu verlieren und sich klar zu machen, was eigentlich im einzelnen Falle bewiesen werden soll. Zum Schlusse kommt der Verfasser zu dem Ergebnisse, daß die Richtkraft der Magnethadel in mehreren Ländern unabhängig voneinander beobachtet wurde.

Mit einer gewissen Spannung liest man die Überschrift des nächsten Kapitels²⁰⁾ „Hat Europa den Kompaß über Arabien oder hat ihn Arabien von Europa erhalten?“, aber die Zusammenstellung von alten Nachrichten und Äußerungen neuerer Schriftsteller ergibt schließlich doch nur die alte Tatsache, daß ein früherer Gebrauch des Kompasses bei den Arabern und dessen Übernahme von den Chinesen möglich, aber nicht erweisbar ist. Der folgende kurze Abschnitt behandelt die Bezeichnungen Magnet, Calamita, Kompaß, Bussole bei den verschiedenen Völkern sowie die Versuche ihrer Erklärung in alter und neuer Zeit. Bemerkenswert ist, daß das Wort Kompaß zuerst im 13. Jahrhundert in Italien im Sinne von Segelanweisung auftaucht und erst in Deutschland seit dem 15. Jahrhundert gleichbedeutend mit Bussole gebraucht wird, bekanntlich noch jetzt der gewöhnlichen Bezeichnung in den romanischen Ländern, während *compas*, *compasso* usw. unseren „Zirkel“ bedeutet. In dem umfänglicheren letzten Abschnitt werden anschließend an die Anmerkung 18 genannte Arbeit nochmals „die Vorgänger des Kompasses“ an der Hand der alten chinesischen und abendländischen Zeugnisse besprochen.

Gegenüber der verwirrenden Fülle von Einzelheiten des schwer lesbaren Textes bieten die 79, zum Teil in prächtigem Farbendruck hergestellten Tafeln eine angenehme Augenweide und liefern ein überreiches Material zur Geschichte des Kompasses und seiner Teile, von den (nach Klapproth wiedergegebenen) „magnetischen Wagen“ und Zauberbussolen der Chinesen bis zu den Konstruktionen der neuesten Zeit. Bestechend wirken vor allem die elegant gezeichneten und bunt bemalten Windrosen und Kompaßblätter der romanischen Völker aus der Zeit der großen Entdeckungen, meist den Darstellungen auf Portulankarten entnommen, ebenso die besonders reich ausgeführten Nordmarken. Daneben ziehen auch die Hängekompassse in Kronenform die Aufmerksamkeit auf sich. Weniger augenfällig als dieses dekorative Beiwerk, aber wichtig für die Kenntnis der konstruktiven Entwicklung des Schiffskompasses sind die massenhaften Abbildungen einzelner Teile, so der die Nadel tragenden Hütchen (Pinne), der Dose und des Gehänges, der Peilvorrichtungen, der Verbindung von Kompaß und Sonnenuhren sowie der modernen Schwimmkompassse (auch Fluid- oder Liquidkompassse genannt). Freilich läuft auch hier oft altes und modernes

²⁰⁾ Wiederholt aus „Ausland“, 1892.

bunt durcheinander; aber das in so reicher Fülle zusammengetragene und auf losen Tafeln für Lehrzwecke und zum Studium bequem zu vergleichende Material wird nicht bloß für nautische Schulen, sondern auch jedem, der an Schifffahrt Interesse nimmt, und nicht zum wenigsten den Freunden der Erdkunde und ihrer Geschichte große Dienste leisten.

Dr. Eugen Oberhummer.

Der Frieden mit Rumänien und die Donauschifffahrt.

In der Monatsversammlung der k. k. Geographischen Gesellschaft am 11. April 1916 sprach Prof. Dr. Franz Heiderich über die Donau als Verkehrsstraße. Prof. Dr. Heiderich erklärte die Schifffahrtsregelung auf den großen Strömen als ein Naturrecht der Uferstaaten und trat sehr nachhaltig dafür ein, daß an Stelle der Europäischen Donaukommission, der außer Österreich-Ungarn, Deutschland, Türkei, Rumänien, Rußland auch England, Frankreich und Italien angehören, bei Friedensschluß eine Uferstaatenkommission für die Erhaltung des Schifffahrtsweges an der unteren Donau treten solle, daß die nicht beteiligten Staaten England, Frankreich und Italien aus dieser Kommission auszuschließen haben¹⁾. Der Protektor der Gesellschaft Seine kaiserl. und königl. Hoheit der Durchlauchtigste Herr Erzherzog Leopold Salvator hatte die Gnade, diesen Gedanken des Vortragenden aufzugreifen und der Vorstand der Gesellschaft hat sich damit über Aufforderung Seiner kaiserl. und königl. Hoheit noch weiter befaßt. Der Friedensvertrag mit Rumänien bringt nun die Regelung der Donauschifffahrt ganz in dem von Prof. Dr. Heiderich angedeuteten Sinne.

Rumänien wird mit Deutschland, Österreich-Ungarn, Bulgarien und der Türkei eine neue Donauschifffahrtsakte, die die Rechtsverhältnisse auf der Donau von dem Punkte an, wo sie schiffbar wird, regelt, unter Berücksichtigung der nachstehenden Bestimmungen abschließen:

Für den Strom von Braila abwärts mit Einschluß dieses Hafens wird die Europäische Donaukommission in ihren bisherigen Befugnissen, Vorrechten und Verpflichtungen unter dem Namen „Donaumündungskommission“ als dauernde Einrichtung mit folgenden Maßgaben aufrecht erhalten werden: Die Kommission wird hinfort nur aus Vertretern von Staaten bestehen, die an der Donau oder an der europäischen Küste des Schwarzen Meeres gelegen sind. Die Zuständigkeit der Kommission erstreckt sich von Braila abwärts auf sämtliche Arme und Mündungen der Donau und die ihnen vorgelagerten Teile des Schwarzen Meeres.

¹⁾ Vgl. „Mitteilungen“ der k. k. Geographischen Gesellschaft, 1916, S. 411, Ferner F. Heiderich, „Die Donau als Verkehrsstraße“, Wien, F. Deuticke, 1917.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [61](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Kleinere Mitteilungen. 347-352](#)