

6 „Shared Cultural Space“ und Kulturkontakt

Arabisch-islamisches Wissen und die spätmittelalterliche Portolankartografie

6.1 Einführung

Die Debatte um einen arabisch-islamischen Einfluss auf die lateinisch-christliche Kartografie kulminiert nicht zufällig in der Forschung über Portolankarten. Dieser Kartentyp, in den Quellen als *charte da navichare*, *cartes de navegar* oder *cartae maris* bezeichnet und somit als Karten für die Seeschifffahrt ausgewiesen, stellt einen fundamentalen Einschnitt in der Kartografiegeschichte dar.¹ Mit ihrem dichten Netz parallel verlaufender oder sich kreuzender Linien, dem zeitgenössisch mit *marteloio* („Gewebe des Meeres“) umschriebenen Rumbenliniensystem, den Windrosen und Maßstäben sowie ihrer für das moderne Auge verblüffend akkuraten Darstellung des Mittelmeerbeckens scheinen sie den Beginn der auf mathematischen Kalkulationen und Vermessung basierenden modernen Kartografie anzukündigen. Zwar lassen sich im Verlauf des Spätmittelalters vielfache Veränderungen und Entwicklungen in den Portolankarten feststellen, die entweder auf einer großen Tierhaut mitsamt Nacken gezeichnet oder in Form eines aus mehreren Pergamentblättern zusammengebundenen Atlases überliefert sind. Doch schon bei dem vermutlich frühesten erhaltenen Exemplar, der auf die 1270er Jahre datierten sogenannten Pisaner Karte, handelt es sich augenscheinlich schon um eine weit entwickelte Karte, die die Küstenlinien des Mittelmeeres in einer bis dato unbekannten Detailfülle und Feinheit wiedergibt

1 Grundlegend zu diesen Karten siehe die Artikel in der History of Cartography von CAMPBELL, Portolan Charts, und ASTENGO, The Renaissance Chart Tradition. Ferner CAMPBELL, Census; DERS., A Critical Re-examination (vgl. die Website: <https://www.maphistory.info/portolan.html>, 30.5.2025); BILLION, Graphische Zeichen; PUJADES I BATALLER, Les Cartes Portolanes; VAGNON, Cartographie et représentations, S. 199–269; GAUTIER DALCHÉ u. a., La Terre, S. 433–504, sowie die Artikel in einem 2013 veröffentlichten Themenheft von Cartes et géomatique (Bd. 216, vgl. stellvertretend VAGNON, Introduction). Zu Abbildungen der Portolankarten siehe die PUJADES I BATALLER, Les Cartes Portolanes, beigegebene DVD sowie die Homepage des ERC-Projektes The Medieval and Early Modern Nautical Chart: <https://medea.fc.ul.pt/main> (10.10.2019).

(Abb. 75).² Gleiches ließe sich für die ähnlich früh datierten Karten von Lucca und Cortona sagen.³

Hinzu kommt, dass mit der fehlenden Ausrichtung nach einer Himmelsrichtung (der Betrachter muss die Karte immer wieder drehen, um die Inschriften lesen zu können)⁴ sowie der fehlenden Konzentrierung beispielsweise auf Jerusalem wie in vielen *Mappae mundi* der Fokus auf die Geografie und naturräumlichen Gegebenheiten gelegt wird. Zwar sind auf diversen Prachtexemplaren des 14. und 15. Jahrhunderts Jerusalem und andere Städte durch Architekturelemente grafisch hervorgehoben; auch werden den Karten mittels Herrscherfiguren, Flaggen und Tierdarstellungen politische, religiöse und kulturelle Symbolebenen eingeschrieben. Doch steht auf den Portolankarten vor allem das Mittelmeerbecken mit seinen Küstenlinien und den Inselwelten im Mittelpunkt.⁵ Jeweils im rechten Winkel zu den Küstenlinien stehend sind als weiteres Charakteristikum der Karten mehrere hundert Namen von Küstenorten eingetragen. All diese Aspekte erwecken beim zeitgenössischen wie modernen Betrachter den Eindruck, dass die Karten sowohl Navigationserfahrungen im Mittelmeer reflektieren als auch selbst ein wichtiges Instrument für die sichere Navigation auf See darstellen.

Das scheinbar plötzliche Auftreten der Portolankarten mit ihrem so ganz anderen Erscheinungsbild gegenüber zeitgenössischen Welt- wie auch Regionalkarten haben Anlass zu vielfachen Spekulationen über ihre Herkunft gegeben.⁶ Diese werden noch

2 Um eine schnellere Zuordnung der aufgeführten Karten zu gewährleisten, wird im Folgenden in Klammern auf die von CAMPBELL, *Census*, zugeordnete Nummer verwiesen: Paris, BNF, Dépt. des Cartes et Plans, B 1118 (*Census* 14). Für alternative Nummerierungen siehe PUJADES I BATALLER, *Les Cartes Portolanes*; PFLEDERER, *Census*. Zur Pisaner Karte siehe einführend EDSON, *The World Map*, S. 33–37, sowie grundlegend und im Hinblick auf eine von PUJADES I BATALLER, *The Pisana Chart*, vorgeschlagene Neudatierung auf das spätere 14. Jahrhundert die detaillierte Studie von CAMPBELL, *A Detailed Reassessment of the Carte Pisane*. Danach kann die Karte nach wie vor als die älteste existierende Portolankarte gelten. Eine von der BNF 2016 durchgeführte Untersuchung mittels der Radiocarbonmethode hat zudem ergeben, dass die Tierhaut aus dem 13. Jahrhundert stammt.

3 Lucca, AS, *Fragmenta Codicum*, Sala 40, Cornice 194/I (ohne *Census*nummer); Cortona, BSAE, Port. 150 (*Census* 62). Speziell zur Luccheser Karte siehe BILLION, *A Newly Discovered Chart Fragment*.

4 In der Forschung ist gelegentlich unzutreffend von einer Ausrichtung nach Süden in Portolankarten die Rede, die Folge einer in den lateinisch-christlichen Kulturraum übernommenen arabisch-islamischen Tradition sei. Vgl. z. B. HELAS, *Die Predigt*, S. 128.

5 NORDENSKIÖLD, *Periplus*, S. 16 f., prägte hierfür die Bezeichnung „area of the normal portolan“. In einigen Karten sind zumindest in Teilen auch das Schwarze und Rote Meer einbezogen. Andere, vor allem spätere Karten erweitern das Blickfeld und bilden zum einen die gesamte Iberische Halbinsel, Nordfrankreich, Irland und England bis Dänemark, andererseits größere Teile Südosteuropas, Asiens und Westafrikas ab.

6 Damit soll nicht übergangen werden, dass es gerade im Hinblick auf die grafischen Elemente auch Gemeinsamkeiten zu den *Mappae mundi* gibt, so dass eine eindeutige Abgrenzung zwischen den Kartentypen wie etwa im Fall des Katalanischen Weltatlases schwierig ist. Hierzu und zu den diskutierbaren Begrifflichkeiten „Portolankarte“ oder „Rumbenliniensystem“ vgl. die kritischen Einwände in den diversen Studien zu den Portolankarten von GAUTIER DALCHÉ.

dadurch verstärkt, dass weder eindeutig zu verifizierende Vorläufer noch Schriftquellen bekannt sind, die konkretere Aussagen zu Entstehung und Nutzung ermöglichen. Abgesehen von der extremen Spekulation eines neolithischen Ursprungs⁷ stehen sich in der Forschung – wie schon Anfang der 1990er Jahre von CAMPBELL festgestellt⁸ – mehrheitlich zwei Lager mit zum Teil diametral entgegengesetzten Meinungen gegenüber.

Ein Lager sucht eine Verbindung zu antiken Karten bzw. vormittelalterlichen Konzepten und Techniken herzustellen. Es verweist entweder auf die vereinzelt Hinweise auf die Nutzung von (jedoch nicht mehr existenten) Seekarten in der antiken Historiografie (u.a. Strabon, Plinius, Martinus von Tyr) oder auf die Nutzung römischer Vermessungskarten bzw. -tabellen. Letztere seien dabei – so ein Vorschlag – unter Zuhilfenahme eines Globus auf das Pergament übertragen worden.⁹ Die fragliche Praktikabilität eines solchen Vorgehens und die vollkommen fehlenden Überlieferungszeugnisse einer antiken Kartografie lassen diese Herleitung aber recht unwahrscheinlich erscheinen.¹⁰ Zu groß sind auch die Unterschiede zu ptolemäischen Karten, deren antike Gestalt ebenfalls nicht überliefert ist.¹¹ Eine Tradierung antiker Vorläufer über Byzanz wird zuletzt nicht ausgeschlossen, aber skeptisch gesehen.¹²

Das andere Lager präferiert einen mittelalterlichen Kontext und datiert die Entstehung der Portolankartografie mehrheitlich auf das 12. bis 13. Jahrhundert, denen auch erste schriftliche Hinweise auf die Nutzung von Karten auf See entstammen. In diesem Kontext wird auf die enge Beziehung zwischen den Karten und den Portolanen (*portolani* von lat. *portus*, ital. *porto* für Hafen) verwiesen. Bei Letzteren handelt es sich um textuelle Beschreibungen, in denen Informationen über Küstenlinien, Distanzen und Routen zwischen Häfen, Besonderheiten von Strömung und Windverhältnissen, Untiefen und mehr bereitgehalten werden.¹³ Der ‚Liber de Existencia Riveriarum et Forma‘ (ca. 1160–1200) gilt als eines der frühesten bekannten mittelalterlichen Exemplare dieser Gattung.¹⁴ GAUTIER DALCHÉ schließt auf Basis seiner Untersuchung

7 Vgl. hierzu CAMPBELL, Portolan Charts, S. 381; ARENTZEN, Imago Mundi, S. 278.

8 CAMPBELL, Portolan Charts, S. 380–383.

9 LINDGREN, Portulan, Sp. 122f.

10 Vgl. in diesem Zusammenhang auch die Ausführungen von Kai BRODERSEN in DUECK, Geographie, S. 115–126, der anschaulich aufzeigt, dass jegliche Versuche, nähere Aussagen über die Gestalt antiker Karten zu treffen oder gar zu rekonstruieren, Spekulation bleiben müssen.

11 Vgl. mit weiteren Hinweisen GAUTIER DALCHÉ, La Géographie de Ptolémée; MITTENHUBER, Die Relation zwischen Text und Karten; BURRI, Some Notes.

12 FERRO, The Genoese Cartographic Tradition, S. 72; GAUTIER DALCHÉ, Portulans and the Byzantine World, verdeutlicht, dass Portolane und Portolankarten nicht in Beziehung zu den antiken ‚Periploi‘ stehen, diskutiert im Wesentlichen aber die Frage, welches Wissen von Byzanz über die Portolane vermittelt wird.

13 Vgl. hierzu die klassische Arbeit von KRETSCHMER, Die italienischen Portolane, sowie JACOBY, An Unpublished Medieval Portolan; FALCHETTA, The Portolan of Michael of Rhodes.

14 Vgl. die Edition bei GAUTIER DALCHÉ, Carte marine. Hierzu auch EDSON, The World Map, S. 37–39, sowie ebd., S. 43–45 zum ebenfalls wichtigen ‚Lo Compasso de Navegare‘, der seit 2011 in einer kritischen Edition vorliegt: DEBANNE, Lo Compasso de navegare.



Abb. 75 | Pisaner Karte, Ende 13. Jh. (Paris, BNF, Dépt. des Cartes et Plans, B 1118).



des Textes auf eine bereits im 12. Jahrhundert existierende visuelle Vorlage. GASPAR kommt jüngst zu einem ähnlichen Ergebnis, wobei diese visuellen Vorlagen keine elaborierten Karten darstellen müssen, sondern es sich auch um Skizzen von Teilbereichen des Mittelmeeres gehandelt haben könnte. Bei deren Gestaltung sei auch die Rolle von Frühformen des (nassen) Kompasses nicht auszuschließen.¹⁵

Urheber waren demnach in erster Linie Seeleute und Fernhändler, die auf Basis ihrer Erfahrungen und nautischer Kenntnisse eine kartografische Repräsentation ersonnen haben. Soweit biografisch fassbar, wurden die frühen Portolankarten zumeist in kleinen familiär organisierten Werkstätten produziert, das Wissen an die jeweils nächste Generation weitergegeben.¹⁶ Kaufmännisches und nautisches Expertenwissen ging dabei nicht selten Hand in Hand. Kartenmacher wie der Venezianer Andrea Bianco reisten als Kapitän und Kaufmann sogar bis nach England (vgl. Kap. 7.6).¹⁷

Anhänger dieses Lagers tendieren zu der Vorstellung, dass Karten mit der Wiedergabe einzelner Küstenabschnitte am Anfang der Entwicklung stehen und in einem mehrstufigen Vorgang, einem wechselseitigen Zusammenspiel von Text und Bild, von mündlichen Informationen und durch Seefahrten gewonnenen Beobachtungswissen, zu einer Gesamtkarte zusammengesetzt wurden.¹⁸ Ob dies zuerst auf Mallorca, in den italienischen Seerepubliken Venedig, Genua und Pisa oder an anderen Orten geschah; ob dies unabhängig voneinander erfolgte oder Ergebnis von Kommunikationsprozessen war, wird in der Forschung vor dem Hintergrund nationaler wie regionaler Interessen diskutiert.¹⁹ BILLION kam auf Basis der Analyse der grafischen Elemente zu dem Schluss, dass es nicht möglich ist, die Herkunft dieses Kartentyps auf eine isolierte Produktionsstätte zurückzuführen, sondern schon die ältesten Karten Spuren verschiedener regionaler Einflüsse aufweisen.²⁰ PUJADES I BATALLER, der mit seiner Untersuchung die Aufstellungen von CAMPBELL in vielen Fällen aktualisieren und durch neu aufgefundene Schriftquellen bereichern konnte, sieht die Entstehung der Portolankarten im Kontext des sich intensivierenden Handels und der Seeschifffahrt in der lateinisch-christlichen Welt. Dies habe insbesondere in Genua bzw. Ligurien zu neuen nautischen und geografischen Kenntnissen geführt, die zusammen mit der über die Rezeption des arabischen Dezimalsystems weiterentwickelten mathematischen Geometrie in die Produktion von Portolankarten gemündet seien.²¹

15 GASPAR, *The Liber*.

16 Vgl. PUJADES I BATALLER, *Les Cartes Portolanes*, S. 486 f.; DERS., *Els mapamundis baixmedievals*, S. 40f.

17 FALCHETTA, *Marinai*, S. 49–52; DERS., *L’atlante nautico*.

18 Vgl. etwa CAMPBELL, *Portolan Charts*, S. 388; SHEEHAN, *From Ecclesiastical Cosmography*, S. 94–96.

19 Vgl. mit Nachweisen BILLION, *Graphische Zeichen*, S. 23–25.

20 Ebd., S. 306.

21 PUJADES I BATALLER, *Les Cartes Portolanes*. Mit kritischer Distanz zu den Arbeiten von BILLION und insbesondere PUJADES I BATALLER vgl. die Rezension von GAUTIER DALCHÉ, *Les cartes*

Wie beispielsweise die 2014 fertiggestellten Dissertationen von NICOLAI und SHEEHAN jedoch zeigen, ist die Diskussion um die Herkunft, Herstellung und Funktionsweise längst nicht abgeschlossen. Dies liegt darin begründet, dass zentrale Fragen zur Art und Weise der Kartenproduktion noch immer offen sind. Beide stehen einer konkreten navigatorischen Funktion von Portolankarten eher kritisch gegenüber, doch während SHEEHAN die Karten als Ergebnis der immer wieder kopierten und modifizierten Visualisierung von mittelalterlichen nautischen Erfahrungen sieht,²² liegt den Portolankarten NICOLAI zufolge sogar eine Mercator-ähnliche Projektion zu Grunde.²³ Basierend auf geodätischen Berechnungen kommt er zu dem Ergebnis, dass die Portolankarten noch wesentlich präziser die physikalische Realität darstellen als bislang ohnehin schon angenommen. Deren Herkunft sieht er in einer älteren (spezifisch vormittelalterlichen), jedoch verlorenen Wissenstradition, die weitaus fortschrittlicher gewesen sein müsse als was bislang sowohl für die lateinisch-christliche als auch arabisch-islamische Seite angenommen werde.

NICOLAIS umstrittene These²⁴ schließt damit in gewisser Weise an ältere Arbeiten von LOOMER oder auch von DUKEN und MESEBURGER an, die sich ebenfalls für eine den Karten zugrunde liegende Projektion aussprechen.²⁵ Die beispielsweise in einer auf 1403 datierten Karte Francesco Beccaris eingezeichneten Breitengrade deuten tatsächlich auf eine Berücksichtigung der Erdkrümmung hin.²⁶ Andere Forschungen stellen eine Nutzung von astronomischen Methoden angesichts vieler Inkonsistenzen im Detail aber infrage und sehen Elemente einer Projektion teils eher als zufälliges Nebenprodukt der Herstellung an.²⁷ Gerade wenn Portolankarten ursprünglich auf einer Kompilation aus verschiedenen Teilkarten basieren sollen, müssten etwaige Abweichungen in der Projektion ausgeglichen worden sein.²⁸ Sollte dies nicht der Fall

marines. Gleichwohl hält der Autor an seinen Ergebnissen in seiner jüngsten Publikation fest. Vgl. PUJADES I BATALLER, *Els mapamundis baixmedievals*.

22 SHEEHAN, *The Functions of Portolan Maps*.

23 NICOLAI, *The Premedieval Origin*; DERS., *The Enigma of the Origin of Portolan Charts*.

24 Für erste kritische Reaktionen vgl. den Newsletter „The Brussels Map Circle“ 53 (2015), <https://www.bimcc.org/newsletters> (30.05.2025) mit Stellungnahmen von Joaquim Alves GASPARD und Tony CAMPBELL, *How Old are Portolan Charts Really?*, mit Bezug auf den Artikel in Ausgabe 52 (NICOLAI, *How Old are Portolan Charts Really?*). Dazu die Replik in 54 (2016): NICOLAI, *How Old are Portolan Charts Really?* Siehe auch SHEEHAN, *From Ecclesiastical Cosmography*, S. 90 f.

25 Vgl. u. a. LOOMER, *A Cartometric Analysis*; DUKEN, *Reconstruction*; DERS., *Die mathematische Rekonstruktion*; MESEBURG, *Kartographie im Mittelalter*.

26 New Haven, BeL, *Art Object* 1980.158 (Census 144). Vgl. hierzu LEPORE u. a., *The Autumn of Mediaeval Portolan Charts*.

27 Grundlegend CAMPBELL, *Portolan Charts*, S. 385; KELLEY, *Perspectives*; GAUTIER DALCHÉ, *Cartes marines*, S. 14 f.; SHEEHAN, *The Functions of Portolan Maps*, S. 296–302.

28 Vgl. hierzu CAMPBELL, *Portolan Charts*, S. 388. Kritisch PUJADES I BATALLER, *Els mapamundis baixmedievals*, S. 40. Zu den Veränderungen im Hinblick auf Portolankarten des 15. und 16. Jahrhunderts, die auch Teile des Atlantiks berücksichtigen, vgl. GASPARD, *From the Portolan Chart of the Mediterranean*.

sein, so ist zu diskutieren, warum die Kartenzeichner hierin entweder kein Hindernis sahen oder sich des Problems nicht bewusst waren.

In diesem Kontext wird auch der etwaige Anteil des Kompasses bei der Kartenproduktion und -nutzung hinterfragt. Infolge eines Wissenstransfers über die arabisch-islamische Welt wurde er in Europa ungefähr zur selben Zeit bekannt wie die Portolankarten. Zwar steht außer Frage, dass er im Verbund mit den Rumbenlinien zur Navigation gedient hat. Auch wird angenommen, dass die Kompassrose das Rumbenliniensystem der Karten imitiert. Für die zumeist mit roter Tinte aufgetragenen Rumbenlinien, die sich in symmetrisch über die Karte verteilten Knotenpunkten treffen, sind keine „experimentelle[n] Vorstufen, keine Vor- und Frühformen“ bekannt. Vielmehr war es schon „im Moment seiner ersten Überlieferung [...] ästhetisch und funktionell voll ausgeprägt.“²⁹ Doch gehen die Meinungen auseinander, ob der Kompass, dessen früheste Konstruktionen wohl kaum exakte Messungen erlaubten, gar zur Kartenkonstruktion beigetragen hat.³⁰ Die gegen den Uhrzeigersinn verlaufende schiefe Achse des Mittelmeerbeckens in den Portolankarten, wodurch die britischen Inseln überhaupt erst in den Zeichenraum integriert werden konnten, wird meist mit der Nutzung des Kompasses bei der Kartenproduktion erklärt. Die schiefe Achse ergibt sich dann aus der im Mittelalter unbekannten Deklination des magnetischen vom geografischen Nordpol. Warum der natürliche Wandel des Magnetfeldes, der in eine wechselnde Position des magnetischen Nordpols und somit in eine Veränderung der Deklination führen müsste, in späteren Portolankarten bis in das 16. Jahrhundert hinein nicht korrigiert wurde, bleibt unklar und spricht zumindest gegen eine Nutzung des Kompasses bei der Herstellung späterer Karten.³¹

Ob und wie auf See zurückgelegte Entfernungen sicher gemessen und mit den Zahlenwerten der auf einigen Karten eingetragenen Maßstäbe korreliert werden konnten, ist ebenfalls nicht letztgültig geklärt. Diese Maßstäbe beruhen auf Meilenangaben, wobei die Länge einer solchen Meile von Kartenzeichner zu Kartenzeichner variieren konnte.³² Die akkurate Zeichnung der Maßstabsleisten erweckt den Eindruck einer hohen Genauigkeit und erlaubt zumindest in der Theorie, auch kleinste zurückgelegte Strecken auf der Karte zu verfolgen. In der Praxis dürfte dies jedoch ungleich schwieriger gewesen sein. Die in einigen spätmittelalterlichen Schriftquellen angeführten Nachrichten etwa über die Diskussion von Seeleuten um die Bestimmung des Standortes des Schiffes auf einer Karte nach einem Sturm oder über die gleichzeitige Nutzung von Karte, Portolan und Kompass sind zu unspezifisch, um eine genauere Nutzung der Karten jenseits einer ungefähren Ortsbestimmung

29 BILLION, *Graphische Zeichen*, S. 303.

30 Vgl. mit weiterer Literatur kritisch CAMPBELL, *Portolan Charts*, S. 384f., sowie KELLEY, *Perspectives*. Für BILLION, *Graphische Zeichen*, S. 36, ist der Zusammenhang dagegen eindeutig belegt.

31 SHEEHAN, *The Functions of Portolan Maps*, S. 307–311; NICOLAI, *The Premedieval Origin*, S. 519f.

32 Zur Diskussion vgl. mit weiteren Hinweisen BILLION, *Graphische Zeichen*, S. 68–76.

abzuleiten.³³ Die schwankende Geschwindigkeit des Schiffes infolge von wechselnden Wind- und Strömungsverhältnissen ließ sich zudem kaum akkurat bestimmen. Wie GAUTIER DALCHÉ und SHEEHAN anmerken, wären die stündlich (via Stundenglas dokumentierten) zurückgelegten Entfernungen angesichts der Kleinteiligkeit des Maßstabes kaum auf der Karte sichtbar gewesen und die täglich zurückgelegten Strecken schwierig zu bestimmen gewesen. Die generalisierten Konventionen bei der Gestaltung von hydrografischen Besonderheiten hätten eine konkrete Navigation anhand der Karte zu einem waghalsigen Unterfangen gemacht.³⁴ Dazu ist der Zustand des Pergaments zu berücksichtigen, der im Fall von welligen Verformungen eine genaue Anpeilung verhindert hätte. Da die Orte bei den meisten Portolankarten nur durch ihren Namen, aber eben nicht durch einen Punkt gekennzeichnet sind, stellt sich die Frage, welches Zeichen man zur Anpeilung hätte nehmen sollen. Selbst ein Fokus auf die jeweiligen Anfangsbuchstaben hätte aufgrund ihrer unterschiedlichen Form und Größe Verzerrungen nach sich gezogen.

CAMPBELL und PUJADES I BATALLER sind dennoch überzeugt vom praktischen Nutzen der Portolankarten auf See, obwohl sie zwischen „an unexpected mixture of surprising geometric accuracy and apparently frivolous invention“ schwanken.³⁵ CAMPBELL sieht in den auf Felsen, Untiefen oder andere nautische Gefahren verweisenden kleinen Kreuzen sowie roten und schwarzen Punkten eindeutige Hinweise auf das überkommene Seefahrerwissen, das in den Karten archiviert worden sei und die Navigation erleichtert habe. Ihre Rolle wird aber in keiner Karte oder schriftlichen Quelle erklärt. Die teils sehr regelmäßige Verteilung der Punkte macht klar, dass hier nicht auf konkrete einzelne Felsen hingewiesen wird. An manchen Küstenabschnitten fehlen solche Punkte dagegen völlig, obwohl dies nicht unbedingt auf eine ungehinderte Navigation hinweisen muss. Mit Blick auf die Hinweise etwa durch den venezianischen Kapitän Michael von Rhodos oder auf arabische Seefahrer im Indischen Ozean ist hingegen zu konstatieren, dass eine Karte zur Navigation nicht zwingend notwendig gewesen ist.³⁶ Gerade im Mittelmeer vollzog sich die

33 Der früheste Hinweis aus dem Jahr 1286 stammt von Ramon Llull. Vgl. EDSON, *The World Map*, S. 49–51. Siehe zudem PUJADES I BATALLER, *Navigational Maps*, S. 65–67; BAUMGÄRTNER, *Reiseberichte und Karten*.

34 GAUTIER DALCHÉ, *L'usage des cartes marines*; DERS., *Cartes marines*, S. 13, 25–27; SHEEHAN, *The Functions of Portolan Maps*, S. 303–307, gegen PUJADES I BATALLER, *Les Cartes Portolanes*, S. 510. Nach NICOLAI, *The Premedieval Origin*, S. 519, beträgt der durchschnittliche Maßstab bei den im Schnitt 100 × 75 cm großen Karten ca. 1:5,5 Millionen, d. h. 1 cm auf der Karte entspricht ungefähr 55 km.

35 CAMPBELL, *Why the Artificial Shapes*, S. 47 (Zitat); PUJADES I BATALLER, *Els mapamundis baix-medievals*, S. 52.

36 Michael von Rhodos, *The Book of Michael of Rhodes*; GROSSET-GRANGE, *Arabic Nautical Science*, S. 220 (wenngleich er sich in einem früheren Artikel positiver zur Benutzung von Karten im Indischen Ozean äußert. Vgl. DERS., *An Arabian Sea Chart*). Zu einer weiteren wichtigen Quelle zur Navigation im Mittelmeer siehe Cotrugli, *Il trattato*. Der Beitrag von WIEBER, *Überlegungen zur Herstellung eines Seekartogramms*, ist insofern kritisch zu sehen, als er seine Berechnungen, die auf den Angaben Ahmad ibn Mäijds, des Navigators Vasco da Gamas,

Schifffahrt größtenteils entlang der Küsten. Projektion und Kompass spielten als Hilfsmittel allenfalls bei längeren Passagen wie etwa von Kreta und Zypern nach Jaffa oder Alexandria, letztendlich aber erst auf dem Atlantik eine größere Rolle.³⁷ Bei Konstruktion und Handhabung von Portolankarten war wohl eher die relative Ortsbestimmung dominierend, bei der Punkte auf der Karte in Relation zu anderen Punkten festgelegt wurden.

Insgesamt ist jedoch zu bedenken, dass die ca. 180 überlieferten Portolankarten des 13. bis 15. Jahrhunderts wohl nicht auf See zum Einsatz kamen, sondern eher Vorlagen für die Kartenherstellung bzw. Prunkausfertigungen für Archive und Bibliotheken waren.³⁸ Als solche waren sie auch Prestige- und Luxusobjekte und dienten dem Memorisieren der Geografie und kulturellen Disposition des Mittelmeerraums. Eine serielle Produktion von Portolankarten im großen Stil, wie PUJADES I BATALLER postuliert,³⁹ ist trotz neuer Hinweise in Schriftquellen nicht sehr wahrscheinlich, zumal SHEEHAN durch experimentelle Rekonstruktionsversuche eine Produktionsdauer von wenigstens zwei Wochen, bei reich mit Ornamenten bestückten Karten sogar von mehreren Monaten annimmt.⁴⁰ Gleichwohl finden sich im Schriftverkehr von Handelskompanien wie etwa der Francesco Datini's Hinweise, dass Portolankarten auf Bestellung produziert wurden. Besondere Wünsche und zusätzliche ornamentale Elemente drückten sich dabei in höheren Preisen aus. Ausdrücklich wird etwa um die Berücksichtigung der Länder der Sarazenen um Alexandria herum und auch in Rumänien gebeten, was zugleich ein Interesse an Informationen über navigatorische und merkantile Motive hinaus belegt.⁴¹ Weitere Funktionen mögen in der Sicherung von geografischem Wissen für politische und ökonomische Zwecke zu suchen sein, die Kaufleuten oder Investoren eine Risikoabschätzung bei der Planung von Reisen erlaubte.⁴² Die artifizielle Form mancher Inseln, die zudem häufig in prächtigen Farben gehalten sind, legt hierbei eine memorierende Funktion nahe.⁴³ Zudem sind manche Inseln, Regionen und Orte bewusst größer dargestellt, um die Aufmerksamkeit des Betrachters zu steuern. Wie aber bei mittelalterlichen Karten

basieren, auf eine Mercatorprojektion des 16. Jahrhunderts überträgt. Auch beantwortet eine theoretisch mögliche Konstruktion einer Seekarte anhand dieser Daten nicht, ob eine solche tatsächlich genutzt worden oder praktikabel gewesen wäre.

37 HOFMANN u. a., *The Golden Age*, S. 34; KELLEY, *Perspectives*.

38 CAMPBELL, *Portolan Charts*; DERS., *Census*.

39 PUJADES I BATALLER, *Navigational Maps*.

40 SHEEHAN, *The Functions of Portolan Maps*. Durch Arbeitsteilung lässt sich der Herstellungsprozess sicher verkürzen. Doch müssten solch größeren Werkstätten wiederum entsprechende Nachweise in den Quellen hinterlassen haben.

41 HOUSSEY MICHIZIENZI u. VAGNON, *Cartographie commerciale*. S. 35; DIES., *Commissioning and Use*, S. 26; GAUTIER DALCHÈ, *Maps, Travel and Exploration*, S. 156.

42 SHEEHAN, *The Function of Portolan Charts*, S. 338.

43 CAMPBELL, *Why the Artificial Shapes*, S. 50. Zur Bedeutung der Farben vgl. auch STEINBERG, *Insularity*, der die Gestaltung als grafisches Vorspiel zur kartografischen Darstellung von Staaten als politische Einheiten sieht.

insgesamt schließen sich unterschiedliche Rollen, von der Verortung von Orten oder Wegstrecken zwischen Orten bis hin zur kontemplativen Weltbetrachtung, nicht gegenseitig aus.⁴⁴

Die Zuordnung und Datierung der Portolankarten ist in nicht wenigen Fällen schwierig und in der Forschung umstritten. Ab der Mitte des 14. Jahrhunderts lassen sich auf Basis hydrogeografischer Merkmale, linguistischer Besonderheiten und grafischer Elemente einige Produktionszentren auf Mallorca, in Genua und Venedig unterscheiden. Das heißt allerdings nicht, dass sämtliche Karten dort gefertigt wurden, sondern lediglich, dass Karten aufgrund ihres Zeichenstils bestimmten Traditionen oder gar Schulen⁴⁵ zugeordnet werden können. Sofern der Kartograf weder Ausstellungsdatum noch -ort auf der Karte festhielt,⁴⁶ sind Datierungen mühsam. In der Forschung dominiert eine zeitliche Lokalisierung über die Zahl von Ortsnamen und Veränderungen ihrer Schreibweise, die jedoch in mehrfacher Hinsicht problematisch ist, da dieses Verfahren immer nur zu Ergebnissen relativ zu anderen Karten und mitunter zu grob abweichenden Resultaten führt.⁴⁷ Dabei wird zudem die Möglichkeit, dass Ortsnamen aus einem vorausgesetzten gemeinsamen Pool im Verlauf der Jahre auch verschwinden und in spätere Zeiten wieder genutzt werden, nicht ausreichend berücksichtigt. Als Werkstattprodukten oblag die Fertigung ferner mitunter nicht ausschließlich Kartografen mit spezifischen nautischen Kenntnissen. Rumbenlinien, Küstenlinien und grafische Elemente konnten von unterschiedlichen Personen in mehreren Arbeitsschritten ausgeführt werden, die nicht immer aufeinander abgestimmt waren. Insbesondere im Hinblick auf Karten mit Darstellungen des gesamten Mittelmeerbeckens mit einer Vielzahl an Küstenorten muss daher eher an eine manchmal genauere, manchmal recht grobe Orientierungshilfe gedacht werden als an eine präzise Navigationskarte, mit der man zielsicher einen bestimmten Hafen ansteuern konnte.⁴⁸

Angesichts der vielen fraglichen Details verwundert es nicht, dass in der älteren Forschung gelegentlich auch ein arabisch-islamischer Ursprung bzw. Einfluss diskutiert, wenngleich weitgehend verworfen wurde. CAMPBELL und SOUCEK gehen in ihren wegweisenden Aufsätzen beispielsweise nur kurz und eher ablehnend auf die Frage einer arabisch-islamischen Herkunft bzw. Vermittlung antiken ptolemäischen Wissens durch arabische Quellen ein. CAMPBELL zufolge fehle es den frühen arabisch-islamischen Karten an Originalität und die hervorragendsten arabisch-islamischen Karten eines al-Idrisī wiesen zu große Unterschiede mit den Portolankarten auf.

44 Für die mitunter kritische Reflexion über geografische Aspekte auf Portolankarten im Vergleich zu ptolemäischen Karten im 15. Jahrhundert siehe GAUTIER DALCHÉ, *Le carte marine comme source de réflexion*.

45 Vgl. BILLION, *Graphische Zeichen*. Von kartografischen Schulen zu sprechen, mag gleichwohl etwas zu stark sein.

46 Die ersten signierten Karten und Atlanten finden sich im Bestand von Pietro Vesconte.

47 Vgl. hierzu BILLION, *Graphische Zeichen*, S. 158 f.

48 Vgl. in diesem Kontext vor allem FALCHETTA, *The Use*.

SOUCEK sieht lateinisch-christliche Portolankarten als Grundlagen für die wenigen erhaltenen Seekarten mit arabischen Toponymen.⁴⁹

Demgegenüber vertritt Sezgin in seiner Geschichte des arabischen Schrifttums sowie in diversen vorangegangenen Artikeln vehement die These eines arabischen-islamischen Ursprungs der Portolankartografie.⁵⁰ Ein zentrales Beweismittel ist für SEZGIN eine verlorene, vom Kalifen al-Ma'mūn im 9. Jahrhundert in Auftrag gegebene Weltkarte, in der einerseits antikes Wissen u. a. von Ptolemaios, andererseits Entdeckungen arabischer Gelehrter visualisiert worden sein sollen.⁵¹ Diese Weltkarte sei das Ergebnis aufwendiger und hochentwickelter Vermessungstechniken gewesen und habe die gewonnenen Koordinatenangaben mittels einer ausgeklügelten Projektion dargestellt, die die neuzeitlichen Methoden von Mercator und andere Kartografen bereits vorwegnehme. Außer einigen textuellen Hinweisen hat sich von der Karte unglücklicherweise nichts erhalten. SEZGIN will aber in einer um 1340 gezeichneten Weltkarte, die Teil einer vielbändigen Enzyklopädie des im mamlukischen Ägypten und Syrien wirkenden Gelehrten Ibn Faḍlallāh al-'Umarī (gest. 1349) ist, eine (abzüglich diverser Fehler im Kopiervorgang) recht getreue Reproduktion dieser Karte gefunden haben.⁵² Die Genauigkeit in der Darstellung des Mittelmeerraumes zur Zeit al-Ma'mūns, die so sichtbar werde, lässt SEZGIN zu der Überzeugung gelangen, dass die „Entstehung der sogenannten Portolankarten als eine markante Stufe in der Entwicklung der Kartografie anzusehen ist, die im 9. Jahrhundert im arabisch-islamischen Kulturkreis mit dem Bekanntwerden der ‚Geographia‘ des Marinus und des Ptolemaios ihren Anfang nahm und bis zum ausgehenden 17. Jahrhundert fortgedauert hat.“⁵³

Weitere Argumente sind für SEZGIN u. a. die zahlreichen Koordinatentafeln, die von arabisch-islamischen Gelehrten erstellt und ab dem 12. Jahrhundert sukzessive der lateinisch-christlichen Welt bekannt geworden seien, sowie die Korrektur der von den antiken Gelehrten als zu groß eingeschätzten west-östlichen Ausdehnung des Mittelmeeres oder die schon von LELEWEL oder MILLER ausgemachten Parallelen von Küstenlinien und grafischen Elementen zwischen den Portolankarten und der Weltkarte von al-Idrīsī.⁵⁴ Am Beispiel von al-Bīrūnī hebt er zudem das zur Verfügung stehende hochentwickelte Wissen um die Ermittlung von Distanzen mittels astronomischer

49 CAMPBELL, Portolan Charts, S. 381; SOUCEK, Islamic Charting, S. 263. Potentielle arabisch-islamische Einflüsse diskutierte bereits VERNET, La cartografia nautica; DERS., Influencias musulmanas, ohne jedoch zu weiterführenden Ergebnissen zu kommen.

50 SEZGIN, Mathematische Geographie I, S. 285–337, II, S. 3–84, III, S. 10–24. DERS., The Contribution; DERS., Arabischer Ursprung; DERS., Arab Origin; DERS., El origen árabe.

51 Vgl. die Abbildung bei SEZGIN, Mathematische Geographie IV, S. 4.

52 Istanbul, TSM, MS A. 2797, fol. 292v–293r. Vgl. die Abbildung bei SEZGIN, Mathematische Geographie IV, S. 3.

53 Ebd., III, S. 24.

54 Ebd., I, S. 285 f., 291 f.

Beobachtungen und Vermessungsmethoden hervor.⁵⁵ Mehr oder weniger implizit geht er von der Kenntnis und Nutzung von aus arabisch-islamischen Quellen gewonnenen Koordinatenangaben für die Produktion von Portolankarten aus. Darüber hinaus sieht SEZGIN in Portolankarten mit arabischer Nomenklatur wie etwa der Maghreb-Karte Kopien älterer arabischer Seekarten, die Grundlage der europäischen Portolankarten gewesen seien.⁵⁶ Schließlich verweist er auf das im ‚Al-Tuḥfa al-šāhiya fi’l-hay’a‘ des Gelehrten Quṭb al-Dīn Šīrāzī (spätes 13. Jh.) überlieferte Rasterschema zur Zeichnung einer Karte des Mittelmeerraumes, das der Nachweis einer in der arabischen Welt entstandenen Urform der Portolankarten sei.⁵⁷

Die Forschung hat sich bislang kaum in ausführlicher Form mit den Thesen SEZGINS auseinandergesetzt.⁵⁸ Während beispielsweise KHALILEH in einem kurzen Lexikonbeitrag auch die bislang wenig berücksichtigte Vermittlerrolle jüdischer Kartografen auf den Balearen hervorhebt und so indirekt einen großen arabisch-islamischen Einfluss nahelegt,⁵⁹ wird ein solcher von anderen Forschern mehrheitlich eher skeptisch beurteilt. FISCHER, DRECOLL und PUJADES I BATALLER argumentieren beispielsweise, dass die Maghreb-Karte nicht auf arabisch-islamischen Vorlagen beruhe, sondern vielmehr eine minderwertige Kopie lateinisch-christlicher Portolankarten sei.⁶⁰ Zudem weisen die Portolankarten nach PUJADES I BATALLER und anderen keine Spuren einer koordinatenbasierten Datengrundlage auf.⁶¹ GAUTIER DALCHÉ weist auf die grundsätzlichen Unterschiede zwischen al-Idrīsī und den Portolankarten hin und fragt (mit Verweis auf TIBBETTS), warum nur wenige arabisch-islamische Portolankarten für den Mittelmeerraum und gar keine für den Indischen Ozean überliefert sind.⁶² EDSON sieht ähnlich wie CAMPBELL generell große Differenzen in der Gestaltung der arabisch-islamischen Karten und der Portolankarten. Zudem verweist sie auf divergierende Ansichten in der Datierung der Weltkarte des Ibn Faḍlallāh al-ʿUmārī. Insgesamt hält sie SEZGINS Ansichten für nicht überzeugend und führt Ansätze für einen arabisch-islamischen Einfluss nicht unzutreffend darauf zurück, dass sie „mostly from a low estimation of medieval European intelligence“ abgeleitet seien.⁶³

55 Unabhängig von SEZGIN siehe auch VOGEL, *Sphaera terrae*, S. 117f.

56 SEZGIN, Mathematische Geographie II, S. 27–33, und III, S. 11–13.

57 Ebd. III, S. 19–23. Vgl. die genordete Abbildung bei KAMAL, Monumenta Cartographica IV, fol. 1143r, S. 125. Zur Projektion der Küstenlinien der Pisaner Karte auf das Rasterschema von Quṭb al-Dīn Šīrāzī siehe die Abbildung bei KELLEY, Non-Mediterranean Influence, S. 21.

58 Dies gilt auch für die arabistische Forschung. Vgl. etwa KAHLAOU, Creating the Mediterranean.

59 KHALILEH, Navigation, S. 556. Vgl. nun KOGMAN-APPEL, Catalan Maps and Jewish Books.

60 FISCHER, Sammlung, S. 57 f.; DRECOLL, Idrīsī aus Sizilien, S. 32 f.; PUJADES I BATALLER, Les Cartes Portolanes, S. 508 f.

61 PUJADES I BATALLER, Les cartes portolanes, S. 510 f.; BILLION, Graphische Zeichen, S. 22 f.

62 GAUTIER DALCHÉ, Cartes marines, S. 19.

63 EDSON, The World Map, S. 42 f.

Gleichwohl besteht, wie BRENTJES und BILLION beispielsweise anhand der Darstellung der Flusssysteme im Mittleren Osten, von Städtenamen in Nordafrika und am Beispiel der Mondberge diskutiert haben,⁶⁴ dennoch die Möglichkeit eines arabisch-islamischen Einflusses auf die Portolankartografie. BRENTJES sieht diese Elemente als Ergebnis eines mediterranen „shared cultural space“, in dem Objekte, Konzepte, Alltags- und Fachwissen zirkulierten und durch Akteure diverser Kulturen, Religionen und Professionen stetig neu verhandelt und aufbereitet wurden.⁶⁵

Im Folgenden werden daher unter Berücksichtigung der Thesen SEZGINS die jüngeren Forschungsergebnisse zu den Portolankarten analysiert und zusammengeführt. Ähnlich wie im Fall der ‚transkulturellen Karten‘ bietet die Entdeckung des ‚Ġarā’ib al-funūn‘ auch hier neue Einblicke in die arabisch-islamische Kartografiegeschichte.⁶⁶ Erstens werden die potentiellen Beziehungen arabisch-islamischer Karten, die den Mittelmeerraum abbilden, zu den lateinisch-christlichen Portolankarten ausgelotet. Dies schließt die in Teilen der Forschung als „Präzisionskarten“ oder „Diagrammkarten“ bezeichneten kartografischen Repräsentationen von al-Ma’mūn und al-Ḥwārizmī über die Balkhī-Schule bis zu Ibn Faḍlallāh al-’Umarī ein. Zweitens werden die erhaltenen Portolankarten mit arabischer Nomenklatur genauer in den Blick genommen und deren Beziehung zu europäischen Pendants auf Basis der bereits vorliegenden Forschung ausgewertet. Anhand des Atlasgebirges und eines westlichen Nilarmes wird drittens der Bildraum Nordafrikas auf ausgewählten Portolankarten auf Gemeinsamkeiten und etwaige Abhängigkeiten speziell von den ‚Idrisischen Karten‘ erforscht. Dabei zeigt sich schließlich viertens im Hinblick auf grafische Elemente wie etwa bei der Darstellung der Wüstenoase Siġilmāsa, bei der Verwendung von Ortsnamen und Herrschaftszeichen die Entwicklung einer eigenständigen Bildsprache. Diese weist kaum Berührungspunkte mit der arabisch-islamischen Kartografie auf, sondern zeigt einen von mediterranem Handel und Kommerz getragenen Kulturaustausch in Form des Zugangs zu weiteren mündlichen wie schriftlichen, textuellen wie ornamentalen arabisch-islamischen Quellen.⁶⁷

Im Blickpunkt stehen dabei ausgewählte Portolankarten des ausgehenden 13. bis 15. Jahrhunderts (vgl. Tabelle 8) wie etwa die Pisaner Karte oder auch die Produktionen von dem eventuell aus Genua stammenden Angelino Dalorto / Dulcert,

64 BRENTJES, Revisiting; DIES., Medieval Portolan Charts; DIES., Fourteenth-Century Portolan Charts; BILLION, Graphische Zeichen, S. 254–256, 280–285.

65 Vgl. den Untertitel bei BRENTJES, Medieval Portolan Charts.

66 Vgl. die Literaturangaben in Kap. 5.1.

67 In diese Richtung weist eine hier bewusst nicht weiter untersuchte Karte, die gleichwohl eine genauere Studie verdient hätte. Produziert im Jahre 1482 von Jaume Bertran, weist die Portolankarte Florenz, AS, Carte Nautiche 7 (Census 69), in einigen Bereichen arabische (ottomanisch-persische?) Inskriptionen auf (bes. in Nordafrika, der Levante und in Kleinasien). Diese sind jedoch augenscheinlich zu einem unbestimmten späteren Zeitpunkt nachgetragen worden. Sie übersetzen überwiegend die Legenden der Karte, fügen aber auch manche neue Information hinzu. Die Karte ist offenbar nach ihrer Fertigstellung und bevor sie ins Archivio di Stato in Florenz gekommen ist, im Besitz einer arabischkundigen Person gewesen.

der eine Werkstatt auf Mallorca betrieb und dessen Karten die Portolankartografie ganz wesentlich mitprägten (Abb. 76).⁶⁸ Wichtig sind auch die Zeugnisse des gebürtigen Genuesen und in Venedig tätigen Pietro Vesconte⁶⁹ und des Genueser Mönchs Giovanni da Carignano, dessen im Zweiten Weltkrieg leider verlorene Karte ein frühes und außergewöhnliches Dokument für die Fertigung und Rezeption solcher Karten im klerikalen Umfeld ist (Abb. 77).⁷⁰ Hinzu kommen Karten aus dem Umfeld der venezianischen Familie Pizigano⁷¹ sowie Prunkausfertigungen wie der um 1375 von Cresques Abraham produzierte Katalanische Weltatlas. Letzterer beschränkt sich nicht auf den Mittelmeerraum, sondern bildet (wie die ‚transkulturellen Karten‘ in Kap. 5) die gesamte Welt ab, indem Cresques die Portolankartografie mit Elementen der *Mappae mundi* kombinierte (Abb. 78).⁷² Mit Cresques zeigt sich wiederum auch die Bedeutung jüdischer Gelehrter als Vermittlungsinstanz zwischen den Kulturen. Neben dem auf Mallorca wirkenden Produzenten des Katalanischen Weltatlas ist hier auf Jehuda ben Zara zu verweisen, der im späteren 15. Jahrhundert Portolankarten für den ägyptisch-mamlukischen Hof fertigte.⁷³ Abgleiche mit geografischen Texten wie dem ‚Liber de existencia‘ und dem ‚Libro del Conoscimiento de Todos los Rreinos‘ dienen dazu, die komplexen, jenseits religiöser Grenzen liegenden Verbindungen zwischen muslimischen, christlichen und jüdischen Kartenzeichnern weiter zu studieren.⁷⁴ Bei vielen Karten ist eine exakte Datierung und Herkunftszuweisung aufgrund fehlender entsprechender Legenden auf der Karte selbst oder nicht existenter archivalischen Quellen nicht möglich. Darüber sind einige in der Forschung vorgenommene Datierungen umstritten, so dass die Beziehungen und Abhängigkeiten zwischen Karten und/oder Werkstätten der Kartenproduktion nicht letztgültig geklärt werden können.

68 Als prächtigste Ausfertigung gilt die 1339 gefertigte Karte Paris, BNF, Dépt. des Cartes et Plans, Ge B 696 (Census 13). In der Forschung finden sich unterschiedliche Meinungen, ob es sich bei Angelino Dalorto und Angelino Dulcert tatsächlich um ein und dieselbe Person handelt.

69 Vgl. die Angaben in Kap. 5.

70 Florenz, AS, Carte Nautiche 2 (Census 65). Zu einer neuen Transkription ausgewählter und noch lesbarer Toponyme siehe PUJADES I BATALLER, *Els mapamundis baixmedievals*, S. 728. Zu Carignano und seinen potentiell von einer äthiopischen Gesandtschaft gewonnenen Informationen vgl. auch die Angaben in Kap. 5, Anm. 390.

71 LONGHENA, *La carta dei Pizigano del 1367*.

72 Paris, BNF, MS Esp. 30 (Census 28). Vgl. die Editionen GROSJEAN, *Mapamundi*; FREIESLEBEN, *Der Katalanische Weltatlas*; PUJADES I BATALLER, *Els mapamundis baixmedievals*, S. 481–490. Zur Person Cresques Abraham vgl. die Forschungen von LLOMPART I MORAGUES, *Los Judios Mallorquines*; DERS., *El testamento*; KOGMAN-APPEL, *Fictive Travel and Mapmaking*; DIES., *The Geographical Concept*; DIES., *Catalan Maps and Jewish Books*. Zu den von Cresque genutzten Quellen siehe zuletzt VAGNON, *Pluricultural Sources*.

73 Campbell, *Portolan Charts*, S. 375, 436, 453; DÜRST, *Seekarte des Iehuda ben Zara*.

74 Vgl. die Editionen GAUTIER DALCHÉ, *Carte marine*; Anonymus, *Libro del conoscimiento*, hg. v. LACARRA; Anonymus, *El libro del conoscimiento*, hg. v. MARINO.



Abb. 76 | Portolankarte von Angelino Dalorto/Dulcert, 1339 (Paris, BNF, Dépt. des Cartes et Plans, Ge B 696).



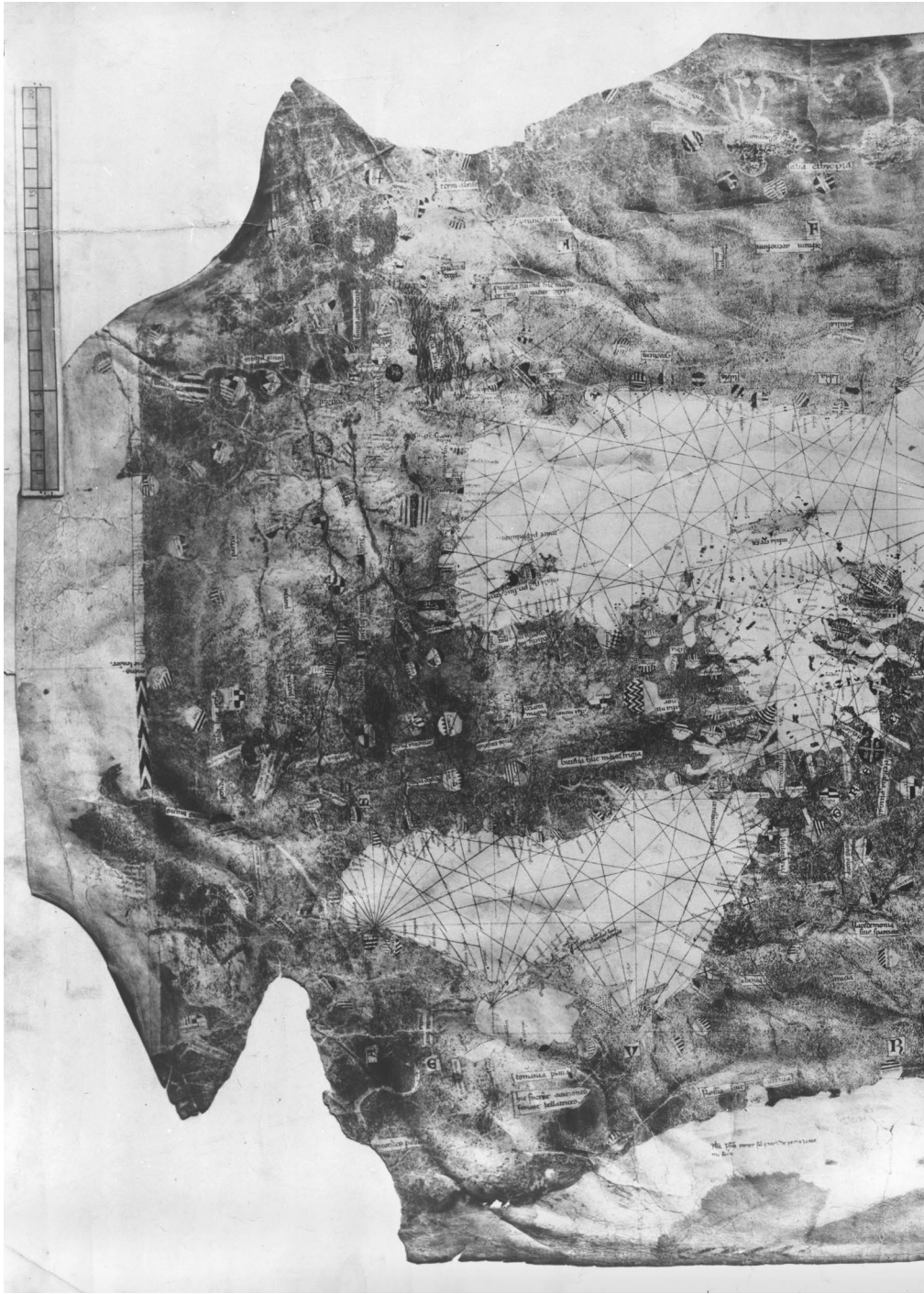


Abb. 77 | Portolankarte von Giovanni da Carignano, ca. 1306–1330 (olim Florenz, AS, Carte Nautiche 2).

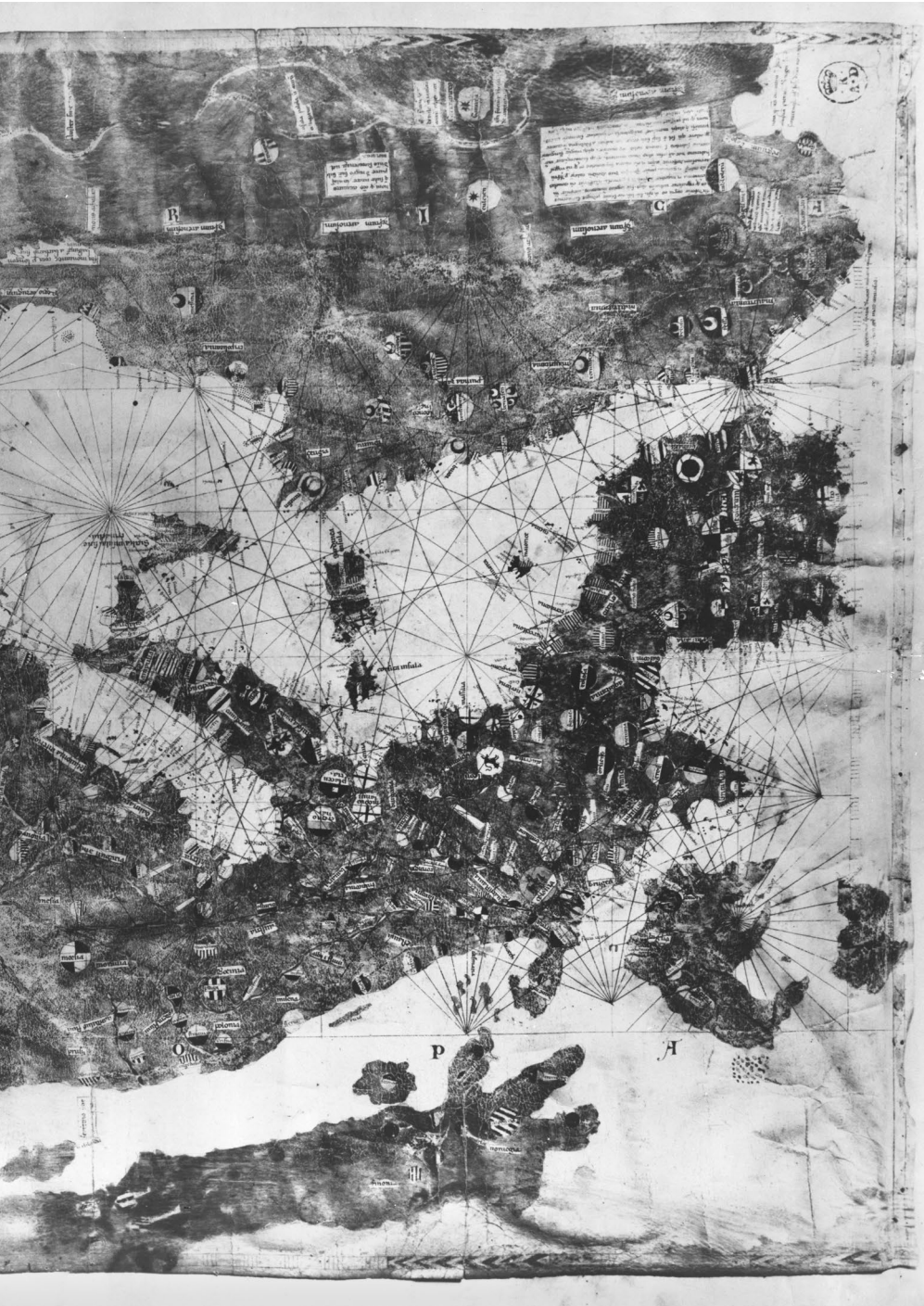




Abb. 78 | Katalanischer Weltatlas von Cresques Abraham, ca. 1375, Tafel 3–6 (Paris, BNF, MS Esp. 30).

6.2 Arabisch-islamische Präzisions- und Diagrammkarten und die Kartografie des Mittelmeerraums

Im Zuge der islamischen Expansion gelangte das Mittelmeer recht schnell in den Fokus muslimischer Eroberer. Die Überquerung der Meerenge bei Gibraltar im westlichen Mittelmeer durch Tariq ibn Ziyad im Jahr 711 führte zur Eroberung des Visigotischen Spaniens. Im östlichen Mittelmeer kreuzten seit der zweiten Hälfte des 7. Jahrhunderts Schiffsverbände mit dem Ziel, den byzantinischen Einfluss zu brechen und die Handelswege zu stören. Im Jahr 649 wurde dabei Zypern erobert, in den folgenden Jahren auch Angriffe auf andere Inseln unternommen, 655 schließlich eine byzantinische Flotte vernichtet. Mehrfach wurde Konstantinopel auch zur See hin belagert, wenngleich diese Unternehmungen erfolglos blieben und 718 ein Seeverband beinahe vollständig zerschlagen wurde.⁷⁵ Infolge dieser Auseinandersetzungen sowie der byzantinisch-römischen Geschichte dominierte in der arabisch-islamischen

⁷⁵ KHALILEH, Mediterranean Sea. Zum historischen Kontext und weiteren Entwicklungen vgl. zudem PICARD, La Mer des Califes; KAHLAOUI, Creating the Mediterranean.



Geografie die Bezeichnung *Bahr al-Rum* (römisches Meer) für das Mediterraneum.⁷⁶ Für al-Muqaddasi, einen der Geografen der sogenannten *Balkhī*-Schule, war das Mittelmeer neben dem Indischen Ozean der wichtigste Teilabschnitt des allumgebenden Weltenozeans. Er beschrieb das Mittelmeer im späten 10. Jahrhundert in seinen *„Aḥsan at-taqāsīm fī maʾrifat al-aqālīm“* („Beste Einteilungen in Bezug auf die Kenntnis der Regionen“) als Grenze zwischen den die nördlichen Küsten beherrschenden Christen und den an den südlichen Küstenlinien lebenden Muslimen. Als gefürchtete Herren des Meeres galten ihm jedoch nach wie vor die Byzantiner. Zusammen mit den Bewohnern Siziliens und Spaniens beführen sie regelmäßig das Mittelmeer und seien daher mit dessen Küsten und Armen besonders gut vertraut.⁷⁷

Solch eingehende Kenntnisse wären auch auf arabisch-islamischer Seite vorauszusetzen, wenn den Thesen SEZGINS folgend dort die Ursprünge der Portolankartografie zu suchen sind. Er geht davon aus, dass das Mittelmeer im Detail bekannt war, nachdem arabisch-islamische Seefahrer und Händler es jahrhundertlang befahren hatten. Zusammen mit der mathematischen Geografie, die von arabisch-islamischen Gelehrten auf Basis von griechischen Quellen und eigenen Vermessungsmethoden erarbeitet und stetig verfeinert worden sei, bildeten diese Erfahrungen die Basis

⁷⁶ Vgl. auch Kap. 4.3.

⁷⁷ Al-Muqaddasi, *The Best Division*, S. 23. Vgl. auch PINTO, *Surat Bahr al-Rum*, S. 224.

für entsprechende kartografische Repräsentationen.⁷⁸ Als Höhepunkt dieser konstruierten sogenannten Präzisionskarten oder „plotted maps“⁷⁹ gilt ihm die unter Kalif al-Ma'mūn im 9. Jahrhundert gefertigte Weltkarte, die nach den Worten des im 10. Jahrhundert wirkenden Gelehrten al-Mas'ūdī alle bis dato gefertigten Karten, einschließlich derer von Marinus von Tyrus und Ptolemaios, übertroffen habe.⁸⁰ Dieser verlorenen Weltkarte schreibt SEZGIN großen Einfluss auf die spätere arabisch-islamische Kartografie zu.⁸¹ Er stilisiert sie zu einem Meisterwerk, deren Abglanz sich in späteren Karten nur noch in Teilen finde. Doch ob von einer weiten Verbreitung arabisch-islamischer Präzisionskarten mit einem Gradnetz oder einer Projektion ausgegangen werden kann und wie wirkmächtig sie in der Kartografiegeschichte tatsächlich waren, wird in der Forschung sehr unterschiedlich diskutiert. TIBBETTS vermutet, dass arabisch-islamische Kartografen trotz vorhandener theoretischer Kenntnisse kein Interesse daran hatten oder ihnen die zeichnerische Umsetzung zu schwierig erschien.⁸² RAPOPORT folgt im Wesentlichen dieser Ansicht.⁸³ KING sieht hingegen genügend Hinweise für eine durchgehende und recht hohe Produktion von Präzisionskarten vom 9. bis 15. Jahrhundert.⁸⁴

Mit der Übersetzung und Rezeption der ‚Geographia‘ des Ptolemaios und anderer Texte im 9. Jahrhundert waren die Voraussetzungen für eine auf Vermessung und Projektion basierende Kartografie in der Tat günstig. Methoden zur Bestimmung des Breitengrades und zur Berechnung der Erdoberfläche werden von zahlreichen arabisch-islamischen Gelehrten beschrieben.⁸⁵ Dies war u. a. dazu notwendig, die Gebetsrichtung nach Mekka (*qibla*) festlegen zu können. Die aus verschiedenen mathematischen Berechnungen gewonnenen Daten wurden in detaillierten Tabellen und unterschiedlich gestalteten Diagrammen festgehalten, um jederzeit den eigenen Aufenthaltsort in Relation zu Mekka zu setzen.⁸⁶ Mittels des Astrolabiums stand auch ein technisch ausgefeiltes Instrument zur Verfügung, mit dem der Breitengrad respektive die Klimazone, in der die Messung vorgenommen wurde, zuverlässig festgelegt werden konnte.⁸⁷ Die Vermittlung ersten Wissens um die Funktion und Handhabung des Astrolabiums in den lateinisch-christlichen Westen bereits im ausgehenden 10. Jahrhundert zeugt von der weiten Verbreitung der Technik im arabisch-islamischen

78 Vgl. zusammenfassend SEZGIN, Mathematische Geographie II, S. 12 f.

79 Vgl. zur Terminologie KAPLONY, Ist Europa eine Insel, S. 146.

80 Zitiert nach TIBBETTS, The Beginnings, S. 95.

81 SEZGIN, Mathematische Geographie I, bes. S. 73–140.

82 TIBBETTS, The Beginnings, S. 101.

83 RAPOPORT, Islamic Maps, S. 35.

84 KING, World-Maps, S. 147.

85 Vgl. den Überblick bei KENNEDY, Mathematical Geography; MERCIER, Geodesy.

86 Vgl. hierzu sowie zu den *qibla*-Karten KING, World-Maps; DERS., Astronomy and Islamic Society; DERS., The Culmination.

87 Vgl. mit weiteren Hinweisen hinsichtlich der Entwicklung des Astrolabiums im arabischen Raum SAVAGE-SMITH, Celestial Mapping; KING, Islamic Astronomical Instruments.

Raum.⁸⁸ Komplizierter und weniger verlässlich war die Bestimmung des Längengrades, wenngleich zumindest al-Bīrūnī in seinen Werken eine wirksame Technik auf der Grundlage von Eklipsen beschreibt.⁸⁹ Al-Ma'mūn soll zudem Expeditionen ausgesandt haben, die in Regionen frei von natürlichen Hindernissen exemplarisch Distanzen zwischen Orten vermaßen. Die gewonnenen Daten konnten dann theoretisch mit dem Breitengrad korreliert, durch Triangulation ausgeweitet und mit den Koordinatenangaben bei Ptolemaios abgeglichen werden.⁹⁰

In dieser frühen Phase lässt sich tatsächlich ein Einfluss der ptolemäischen Traditionen auch auf die arabisch-islamische Kartografie feststellen, obwohl es keine Hinweise darauf gibt, dass im Zusammenhang mit der Rezeption der ‚Geographia‘ von Ptolemaios auch das Kartenwerk in seiner Gesamtheit berücksichtigt wurde.⁹¹ Verbunden ist das Fortleben einiger ptolemäischer Elemente und Muster insbesondere mit al-Ḥwārizmī, der in seinem ‚Kitāb sūrat al-ard‘ („Buch über das Bild der Erde“) wohl als erster Koordinatentafeln zusammenstellte, in denen er die in der ‚Geographia‘ des Ptolemaios überlieferten Daten bearbeitete und aktualisierte. Das heute nur noch in einer einzigen Handschrift überlieferte Werk enthält 2402 Koordinatenangaben für Städte, Länder, Inseln, Flüsse und Berge.⁹² Andere Gelehrte wie al-Farghānī und al-Battānī führten diese Arbeiten weiter. Im Fall des Mittelmeeres wurde so die von Ptolemaios zu hoch angesetzte West-Ost-Ausdehnung von 54° auf 43,20° verringert.⁹³

Unter Einsatz von Projektionsmethoden, die durch Ptolemaios bekannt und wiederum beispielsweise durch al-Bīrūnī ausführlich diskutiert wurden,⁹⁴ hätten diese Daten in einer Karte visualisiert werden können. Die Umsetzung eines solchen Verfahrens zur Darstellung der gesamten Oikumene wurde von einem vermutlich im 10. Jahrhundert auf dem Gebiet des heutigen Irak lebenden Autor namens Suhrāb recht anschaulich beschrieben. Gemäß seinem ‚Ajā'ib al-aqālīm as-sab'a ilā nihāyat al-'imāra‘ („Wunder der sieben Klimata bis zum äußersten Ende der bekannten Welt“) sollte ein rechteckiges Brett / Pergament erstellt werden, auf dessen Längsseiten die Längengrade von 0° bis 180° verzeichnet werden konnten. Die Breitseiten sollten in 110 Abschnitte unterteilt werden, geschieden von einer Äquatorlinie, welche die 90° der nördlichen von den bewohnten 20° der südlichen Hemisphäre trennt. In diesem an die Projektion des Marinus von Tyrus angelehnten Schema ließen sich dann gemäß

⁸⁸ Vgl. auch die Angaben in Kap. 3.

⁸⁹ KENNEDY, *Mathematical Geography*, S. 190 f.; SEZGIN, *Mathematische Geographie I*, S. 154–161.

⁹⁰ Zu den Koordinatentafeln siehe KENNEDY u. KENNEDY, *Geographical Coordinates*.

⁹¹ Vgl. hierzu den Überblick bei MITTENHUBER u. ŞENGÖR, *Die Geographie des Ptolemaios*, bes. S. 355.

⁹² Al-Ḥwārizmī, *Das Kitāb sūrat al-ard*; Ders., *Afrika*, hg. v. MZIK; Ders., *A Critical Revision*, hg. v. JAFRI; WIEBER, *Nordwesteuropa. Zu Gehalt und Umfang der Rezeption durch al-Ḥwārizmī* vgl. DUCÈNE, *Ptolemy's Geography*, S. 77–83.

⁹³ TIBBETTS, *The Beginnings*, S. 101 f. Nach SEZGIN, *Mathematische Geographie I*, S. 309, um 10°. Vgl. auch die Kritik von SEZGIN in ebd., S. 107 f.

⁹⁴ KENNEDY, *Mathematical Geography*, S. 194–199. Vgl. auch SEZGIN, *Mathematische Geographie I*, S. 304.

Suhrāb Länder, Städte, Berge, Flüsse, Seen usw. anhand der wohl von al-Ḥwārizmī gewonnenen Daten eintragen.⁹⁵

Jedoch ist nur die Zeichnung eines solchen rechteckigen Diagramms ohne jegliche Linien und Ortsnamen erhalten, so dass über konkrete Umsetzungen und Inhalte von Suhrābs Weltkarte nur spekuliert werden kann.⁹⁶ Gleiches gilt für al-Ḥwārizmī, der zwar vereinzelt auf eine Karte hindeutet und hinsichtlich der Wiedergabe von Küstenlinien einige vage Anweisungen gibt, dessen einziges Manuskript aber weder eine Welt- noch eine Mittelmeerkarte enthält, sondern nur einige kleinere Skizzen, die nicht auf eine geodätische Basis rückschließen lassen.⁹⁷ RAPOPORT ist der Ansicht, dass al-Ḥwārizmī trotz der Koordinatenangaben seines Werkes keine die gesamte Oikumene abbildende „plotted map“ produzierte.⁹⁸ Auch für die Weltkarte al-Ma'mūns, die in enger Beziehung mit dem Werk al-Ḥwārizmīs gestanden haben soll, lässt sich letztlich nichts über die Gestalt sagen. Aus dem Lobpreis al-Mas'ūdīs kann lediglich abgeleitet werden, dass die sieben Klimazonen ein strukturierendes Element der al-Ma'mūnkarte gewesen sind. Wie TIBBETTS bereits deutlich machte, sollten die Verweise al-Mas'ūdīs auf Marinus von Tyrus und Ptolemaios nicht vorschnell als Kenntnis von deren Karten interpretiert werden.⁹⁹ Sie galten als Autoritäten, so dass ihre Nennung das Werk al-Ma'mūns aufwertete.

Versuche einer Kartenrekonstruktion, wie sie im Fall al-Ḥwārizmīs und al-Ma'mūns durchgeführt wurden,¹⁰⁰ können zwar Koordinatenangaben von Orten auf eine Karte übertragen und Distanzen mittels einer untergelegten Projektion visualisieren. Die Angaben al-Ḥwārizmīs sind jedoch nicht einfach zu deuten und können auch Inkonsistenzen enthalten, die den Kartenzeichner zu Anpassungen und Auslassungen zwingen.¹⁰¹ Um den Verlauf beispielsweise von Küstenlinien, Bergketten oder Flüssen detailliert wiederzugeben, bräuchte es zudem eine große Vielzahl von

95 Suhrab, *Kitab 'aḡā'ib*, hg. v. MŽIK; Kennedy, Suhrāb. Vgl. auch RAPOPORT, *Islamic Maps*, S. 34 f.

96 Vgl. RAPOPORT, *Islamic Maps*, S. 20.

97 TIBBETTS, *The Beginnings*, S. 105 f. In einer Skizze des ‚Bahr al-Muḏlim‘ werden mehrfach persische Ausdrücke von Ausbuchtung und Wölbung verwandt, um den Verlauf von Küstenlinien verständlich zu machen. Vgl. hierzu auch SEZGIN, *Mathematische Geographie I*, S. 124.

98 RAPOPORT, *Islamic Maps*, S. 23.

99 Vgl. TIBBETTS, *The Beginnings*, S. 95 f., auch mit Verweis auf den Geografen al-Zuhri aus dem 12. Jahrhundert, der ebenfalls auf die Karte al-Ma'mūns Bezug nahm, sich für seine Beschreibung allerdings an dem persischen *kishvar*-System orientierte. Zur Kritik daran vgl. SEZGIN, *Mathematische Geographie I*, S. 105, der al-Zuhri als wichtige Quelle für die Existenz einer Karte ansieht, während KING, *World-Maps*, S. 31, Anm. 59, auf die Stilisierung des Berichts hinweist.

100 Vgl. DAUNICHT, *Der Osten nach der Erdkarte al-Huwarizmis; al-Ḥwārizmī, A Critical Revision*, hg. v. JAFRI; SEZGIN, *Mathematische Geographie IV*, S. 4, Abb. 1b; TIBBETTS, *A Study*.

101 Etwa werden nach al-Ḥwārizmī, *A Critical Revision*, hg. v. JAFRI, S. XXVI f., bei der Küstenlinie des Kaspischen Meeres die Mündungen zweier Flüsse genannt, die aber in der generellen Beschreibung der Region nicht weiter erwähnt werden. Eine vom Autor aufgeführte Stadt müsste laut den Koordinaten inmitten des Mittelmeeres liegen. Zu weiteren Beispielen vgl. ebd.

Koordinaten und im Fall einer Gestaltung der Küsten ähnlich der Portolankarten zahlreiche konkrete Anweisungen für Größe, Form und Verlauf von Landzungen und Meeresbuchten (vgl. das Beispiel Irland in Kap. 6.3).

Die astronomischen Tafeln (*zīj*) etwa von al-Battānī und al-Bīrūnī bis zu den lateinischen Übersetzungen (Tafeln von Toledo, Alfonsinische Tafeln) vereinen zwar zahlreiche Daten zu Koordinaten von Orten der gesamten Oikumene.¹⁰² Diese Angaben in eine Karte zu übersetzen, wäre theoretisch auch machbar gewesen, doch reichen sie für eine den Portolankarten entsprechende Darstellung des Mittelmeerraums nicht aus. Für eine umfassende Visualisierung wäre ein sehr engmaschiges Netz aus allen an das Meer angrenzenden Regionen notwendig gewesen. Es gibt jedoch nur wenige Parallelen zwischen den vielen hundert bereits auf der Pisaner Karte oder in den frühen Portolanen verzeichneten Orten und den Namen in den *zīj*. Auch gibt es über die lateinischen Übersetzungen und astronomischen Traktaten zur Beobachtung des Sternenhimmels und der Benutzung des Astrolabiums hinaus keine Hinweise auf eine Nutzung der Koordinaten. Und selbst wenn astronomisch-mathematisch gestützte Daten von Hafenstädten, markanten Küstenorten und sonstigen naturräumlichen Besonderheiten bekannt gewesen wären, so enthalten die Portolankarten und Portolane bis auf eventuell eine Ausnahme hierauf keine Hinweise.

Diese mutmaßliche Ausnahme betrifft jedoch nicht das Mittelmeer, sondern den Fernen Osten. Die spezifische Gestaltung von Taprobane im Indischen Ozean als eine vollständig von Bergen umgebene Insel auf dem ca. 1375 von Cresques Abraham gefertigten Katalanischen Weltatlas (Abb. 79) bringt VAN DUZER in Verbindung mit der bei al-Ḥwārizmī im äußersten Osten am Äquator verorteten Juweleninsel (*Ġazīrat al-Ġahwar/al-Yāqūt*).¹⁰³ Diese für den französischen König produzierte Weltkarte ist in vielerlei Hinsicht ungewöhnlich, da sie Wissensbestände aus zahlreichen Quellen kombiniert sowie neuere Techniken der Portolankartografie mit bekannten Formen der Darstellung aus *Mappae mundi* verbindet.¹⁰⁴ Cresques Abraham griff hierbei auch auf Schriften jüdischer Gelehrter zurück und dürfte wenigstens hierüber auch Kenntnisse der arabisch-islamischen Geo- und Kartografie gehabt haben. Im Hinblick auf die rechteckige Gestalt seines Atlases könnte er indirekt auch durch Ptolemaios beeinflusst sein.¹⁰⁵

102 Die größte Anzahl von Ortsnamen (656) wird einem *zīj* aus dem späten 16. Jahrhundert zugeordnet (vgl. KENNEDY u. KENNEDY, *Geographical Coordinates*, S. XVI), gefolgt von al-Ḥwārizmī mit 545 Namen (vgl. ebd., S. XXII f.). Eine weitere größere mittelalterliche Sammlung ist mit Abu'l Fida verbunden, der 452 Koordinaten aus einem älteren, heute verlorenen Werk (*Kitāb al-Aṭwāl wa-l-'urūd li-l-furs*) übernommen hat (vgl. hierzu auch SEZGIN, *Mathematische Geographie I*, S. 174 f., der annimmt, dass diese Schrift oder ähnliche Werke weit verbreitet waren und eine insgesamt noch viel höhere Zahl an Koordinaten enthielten).

103 Paris, BNF, MS Esp. 30 (Census 28). Vgl. VAN DUZER, *New Evidence*.

104 Einführend zu der Karte mit Verweis auf die zahlreiche weitere Literatur EDSON, *The World Map*, S. 74–86; KOGMAN-APPEL, *Fictive Travel*; DIES., *Catalan Maps and Jewish Books*.

105 KOGMAN-APPEL, *The Geographical Concept*.



Abb. 79 | Taprobane bzw. die Juweleninsel auf dem Katalanischen Weltatlas, ca. 1375, Detail aus Abb. 78, Tafel 6b.

Die vollständig von Bergen eingeschlossene Juweleninsel, die im Atlas ganz im südöstlichen Kartenraum platziert ist, geht gleichwohl nicht auf Ptolemaios zurück. Sie scheint ein neu eingefügtes Element der arabisch-islamischen Kartografie zu sein. Abgesehen von al-Ĥwārizmī's einzig erhaltenem Manuskript des ‚Kitāb sūrat al-ard‘, in dem eine der vier kleinen Skizzen der Juweleninsel gewidmet ist, findet sie sich allerdings lediglich noch in zwei weiteren kartografischen Repräsentationen. Sie ist zum einen auf der rechteckigen Weltkarte des ‚Ġarā’ib al-funūn‘ abgebildet, wobei die umschließenden Berge mit einem Korb verglichen werden (Abb. 80, 81).¹⁰⁶ Zum anderen ist sie in al-Idrīsī's Überarbeitung des ‚Nuzhat al-mushtāq‘, dem ‚Rawḍ al-faraj wa-nuzhat al-muhaj‘ oder sogenannten kleinen Idrīsī, berücksichtigt, wobei hier keine Bergformationen wiedergegeben sind.¹⁰⁷

Während in diesen Quellen eindeutig zwischen der Juweleninsel und Sarandīb für Sri Lanka unterschieden wird, scheint Cresques Abraham (sowie ihm folgend der Zeichner der Katalanischen Estense-Weltkarte sowie Juan de la Cosa in seiner 1500 gefertigten und erstmals Amerika einbeziehenden Portolankarte)¹⁰⁸ die Differenz nicht bewusst oder wichtig gewesen zu sein. Dies kann entweder auf mangelnde

¹⁰⁶ Al-Ĥwārizmī: Straßburg, BNU, MS 4247, fol. 11v. Vgl. TIBBETTS, *The Beginnings*, S. 105 f.; MILLER, *Mappae Arabicae* I,1, S. 11 f. Vgl. auch al-Ĥwārizmī, *A Critical Revision*, hg. v. JAFRI, S. 44 f. ‚Ġarā’ib al-funūn‘: Oxford, Bod., MS Arab. c. 90, fol. 23v–24r; RAPOPORT u. SAVAGE-SMITH, *An Eleventh-Century Egyptian Guide*, S. 430.

¹⁰⁷ Allerdings ist die Insel weit weniger prominent und ohne Bergketten abgebildet. Vgl. MILLER, *Mappae Arabicae* I,3, S. 92 mit Abbildung in der Umzeichnung und Zusammenfügung der Sektionskarten nach S. 99 (3. Klimazone, 10. Abschnitt).

¹⁰⁸ Ersterer verzeichnet sowohl die Insel Sri Lanka als auch weit im Osten die Insel Taprobane als Rechteck ohne Binnendifferenzierung, das von einer in blaugrün gehaltenen Bergkette eingeschlossen ist. MILANO, *Il Mappamondo Catalano Estense*, S. 189. Bei Juan de la Cosa ist sie ebenfalls weit im Osten in dreieckiger Form mit Gebirgsring verzeichnet. Vgl. VAN DUZER, *New Evidence*.



Abb. 80 | Die Juweleninsel Ġazirat al-Ġahwar/al-Yāqūt bei al-Ḥwārizmī, *Kitāb sūrat al-ard*, 11. Jh. (Straßburg, BNU, MS 4247, fol. 11v).



Abb. 81 | Die Juweleninsel (Ġazirat al-Ġahwar/al-Yāqūt) auf der rechteckigen Weltkarte im *Ġarā'ib al-funūn*, spätes 12. oder frühes 13. Jh.; Detail aus Abb. 51.

Sprachkenntnisse oder auf die Schwierigkeit zurückgeführt werden, dieses dem herkömmlichen Weltbild nicht entsprechende Wissen sinnhaft einzugliedern. Die beigegegebene Legende, die das fruchtbare und als reich an Gold und Edelsteinen charakterisierte Taprobane als die letzte Insel gen Osten bezeichnet, basiert letztlich auf Isidor von Sevilla und anderen klassischen Autoren und weist nicht auf ein umgebendes Gebirge hin.¹⁰⁹

Sollte Cresques Abraham jedoch tatsächlich die Juweleninsel aus einer arabisch-islamischen Karte als Vorlage genutzt haben, so verwundert das völlige Fehlen von weiteren Parallelen. Es ist nicht ersichtlich, warum der auf Mallorca tätige Kartograf ausgerechnet dieses, und nur dieses, Motiv entlehnt haben sollte. Vielmehr wäre in einem solchen Fall zu erwarten gewesen, dass er sich bei seiner Gestaltung Ostasiens von der Geografie der arabisch-islamischen Karten hätte weiter inspirieren lassen. Letztlich sind abgesehen von dem Topos von dem Reichtum an Edelmetallen die Berge die einzige Entsprechung, auf die sich die Vermutung stützt. Geht man von diesem einzig gemeinsamen visuellen Merkmal aus, so ist erstens festzustellen, dass viele weitere kleine Inseln im Indischen Ozean auf dem Katalanischen Weltatlas die Signatur von Bergen aufweisen. Zweitens könnte man die Gestaltung Taprobanes auf dem Katalanischen Weltatlas ebenso mit der Ebstorfer Weltkarte in Beziehung setzen. Die im Fernen Osten situierte Insel, die nach der vornehmlich Isidor folgenden Legende als äußerst rohstoffreiches und fruchtbares Land gilt, ist nämlich an ihrer südlichen Seite, an der sie an das chinesische Festland anschließt, von einem mächtigen Gebirge umschlossen (Abb. 82).¹¹⁰

Hinsichtlich des Mittelmeeres lassen sich keine Anhaltspunkte für einen Wissenstransfer zwischen al-Ḥwārizmī und den Portolankarten feststellen. Überhaupt ist in der arabisch-islamischen Kartografie bislang lediglich eine Quelle bekannt, die das Mittelmeer anhand eines Gitternetzes in detaillierterer Form zu visualisieren sucht. Der persische Gelehrte Qutb al-Dīn Shīrāzī (1236–1311)¹¹¹ gibt in zwei astronomisch-kosmologischen Werken, dem persischen ‚Ikhtiyārāt-i muẓaffarī‘ („Auswahl für Muẓaffarī“), verfasst ca. 1282, sowie dem arabischen ‚Al-Tuḥfa al-šāhiya fi’l-hay’a‘ („Das königliche Geschenk zur Astronomie“) von ca. 1285 Hinweise zur Erstellung einer Karte des Mittelmeerraums sowie des Schwarzen Meeres, die *Ähnlichkeiten mit der Methode von Suhrāb* aufweisen. Letzterer Text basiert dabei offenbar auf dem ersteren, der auch eine längere textuelle Beschreibung des Mittelmeeres aufweist.¹¹² Grundlage für die Karte ist die Zeichnung eines rechteckigen Gitternetzes,

109 GROSJEAN, Mapamundi, S. 94, Nr. L; PUJADES I BATALLER, Els mapamundis baixmedievals, S. 488; Isidor von Sevilla, Etymologiarum sive originum, Liber XIV, cap. 6; Ders., Etymologies, S. 294. Vgl. auch Jean de Mandeville, The Book, S. 178.

110 KUGLER, Die Ebstorfer Weltkarte, Nr. 4/4, Bd. 1, S. 36, und Bd. 2, S. 79.

111 Zu Person und Werk siehe RAGEP, Shīrāzī; NIAZI, A Comparative Study. Vgl. auch die kurze Notiz bei KING, World-Maps, S. 142, Anm. 42.

112 Die Werke liegen bislang nicht in einer kritischen Edition vor. Eine Edition des betreffenden Abschnittes basierend auf einer Handschrift in Leiden, UB, MS Or. 192, fol. 125v–132v, ist enthalten in KAMAL, Monumenta Cartographica IV, fol. 1141–1143, S. 121–126. Paris, BNF, MS

Abb. 82 | Taprobane auf der
Ebstorfer Weltkarte, ca. 1300;
Detail aus Abb. 47.



das an seiner Längsseite in 40 und an der Breitseite in 30 gleich große Abschnitte unterteilt ist. Die Texte zählen auf, welche der daraus resultierenden 1200 Quadrate Wasserflächen repräsentieren sollen; die übrigen stehen für die Landmassen. In einzelnen Fällen wie etwa der Straße von Gibraltar oder dem nördlichen Teil der Adria kann ein Kästchen auch in der Hälfte geteilt werden, um die Trennung von Wasser und Land etwas kleinteiliger aufzuzeigen. Zudem besteht die Möglichkeit, in einzelne Quadrate weitergehende Informationen einzuschreiben. Quṭb al-Dīn Shīrāzī verortet auf diese Weise beispielsweise Konstantinopel und den Verlauf der Donau. Insgesamt erlaubt sein Rasterschema, visuelle Informationen in eine verbale Form umzusetzen oder aus einem Text heraus wieder in das Medium Bild zu übersetzen. Ähnlich einem Binärcode (0 = Wasser, 1 = Land) lassen sich die Inhalte jederzeit und auf einfache Weise übertragen und – wenn gewollt – in großer Stückzahl kopieren.¹¹³

Rekonstruiert man aus diesen Angaben eine Karte, entsteht in der Tat ein Bild mit den ungefähren Konturen des Mittelmeeres.¹¹⁴ Dieses Schema an sich bietet keine genauere Darstellung als andere arabisch-islamische Karten. Lediglich die ungefähre Ausdehnung und Form der diversen Meeresarme kann auf diese Weise nachvollzogen werden. Brisanz gewinnt diese Skizze erst durch KELLEY, der sie in einem 1979 publizierten Artikel mit dem Ergebnis überraschender Parallelen auf die Pisaner Karte projiziert. Obwohl die Küstenlinien im Rasterschema nur grob und eckig erscheinen, da deren Verlauf innerhalb der Quadrate nicht näher definiert werden, weichen sie nur teilweise geringfügig von den Linien der Pisaner Karte ab. SAVADI und CAMPBELL kommen in ihrer gemeinsamen Analyse jüngst zu ähnlichen

Arabe 2516, fol. 75v–77v. Eine neue Edition basierend auf weiteren Abschriften bieten nun SAVADI u. CAMPBELL, Quṭb al-Dīn al-Shīrāzī's Textual Map.

¹¹³ Nicht basierend auf einem vergleichsweise schlichten Binärcode, weist auch die Pisaner Karte partiell quadratische Muster auf (Atlantikküste, im Bereich der libyschen Küste und am Schwarzen Meer). Es sind jeweils zwei Muster in einem 45-Grad-Winkel versetzt aufeinander gezeichnet, so dass die beiden Quadratmuster gemeinsame Schnittpunkte haben. Ihre Funktion ist nicht geklärt. Zudem ist offen, ob sie nachträglich eingezeichnet wurden. Gleichwohl lässt sich der Verlauf von Küstenlinien auf andere Karten mit Hilfe eines solchen Musters leichter kopieren. Vgl. BILLION, Graphische Zeichen, S. 153.

¹¹⁴ Vgl. KAMAL, Monumenta Cartographica IV, fol. 1143r, S. 125; SEZGIN, Mathematische Geographie I, S. 313; SAVADI u. CAMPBELL, Quṭb al-Dīn al-Shīrāzī's Textual Map, S. 202. Offenbar gibt es in den überlieferten Abschriften des Textes keine zeitgenössische Umsetzung.

Ergebnissen. Größere Abweichungen betreffen die Inselwelten des Mittelmeeres, die in der textuellen Kartenskizze von Qutb al-Dīn Shīrāzī kaum berücksichtigt sind. Diese anscheinende Kongruenz beider Karten erklärt sich KELLEY durch die Vermittlung von geografischem Wissen durch europäische Gesandte am Hof der Ilkhane.¹¹⁵ Qutb al-Dīn Shīrāzī etwa soll 1289 oder 1290 dem Herrscher Arghun die Reiseroute des Genuesischen Kaufmannes und Diplomaten Buscarello de' Ghisolfi anhand einer detaillierten Karte aufgezeigt haben.¹¹⁶ SEZGIN wiederum argumentiert, dass die Schrift von Qutb al-Dīn Shīrāzī bereits 1285, vor Eintreffen der Gesandtschaft, fertiggestellt gewesen sei; sein Rasterschema müsse daher eher in enger Verwandtschaft zu einer arabisch-islamischen Karte gestanden haben, die wiederum Vorbild für die Portolan-kartografie gewesen sei.¹¹⁷

Auflösen lässt sich diese konträre Sicht nicht völlig, wobei die Wahrscheinlichkeit einer Nutzung von europäischen Portolankarten durch Qutb al-Dīn Shīrāzī insgesamt wesentlich höher einzuschätzen ist als dass mit ihm ein arabisch-islamischer Ursprung für Portolankarten hergeleitet werden kann. Das Problem besteht darin, dass – soweit bekannt – keine Zeichnung von Qutb al-Dīn Shīrāzī selbst oder in den Abschriften seiner Werke überliefert ist. Ihm war durchaus bewusst, dass die Karte aufgrund des zur Verfügung stehenden Zeichenraums nur unter einer Reduktion der Einzelheiten realisiert werden konnte. Wie er seine Informationen über den Verlauf der Küstenlinien gewonnen hat, ist unklar. Im ‚Al-Tuhfa‘ verweist er lediglich pauschal auf detaillierte Konfigurationen der Griechen und antiker Vermesser.¹¹⁸ Seine übrigen geografischen Beschreibungen zeichnen sich zwar durch die Nennung vieler Regionen und Distanzen aus; auch thematisiert er ausführlich die Ausdehnung der sieben Klimazonen. Doch reichen die Angaben für eine solche Darstellung nicht aus. Er gibt weder Informationen über den Maßstab der Quadrate an noch liegt seinem Verfahren eine Projektion zugrunde. Die von Qutb al-Dīn Shīrāzī genannten Toponyme weisen Überlappungen zu den Ortsnamen in den frühen Portolankarten auf. Doch fügt er teilweise ihm eigens vertraute Namen zu. Auch ein Hinweis um das Wissen der Deklination fehlt hier. KELLEY hat bei seiner Übertragung der Pisaner

115 KELLEY, Non-Mediterranean Influence, S. 19, 21.

116 Vgl. Rašīd ad-Dīn, Rashiduddin Fazlullah's Jami't-tawarikh, Bd. 1, S. 574 (mit dem Datum 21.08.1290 für das Treffen). Vgl. BLOCHET, Contribution, S. 4; SEZGIN, Mathematische Geographie I, S. 312 (mit Verweis auf die persischsprachige Ausgabe und dem Datum 13.09.1289). Zu Bussarello und seiner Gesandtschaft BALARD, Sur le traces de Buscarello de' Ghisolfi; LOCKHART, The Relations, S. 25 f.

117 SEZGIN, Mathematische Geographie I, S. 312–314, und III, S. 19–21.

118 KAMAL, Monumenta Cartographica IV, Fol. 1142r, S. 123: *Celui qui veut se former une idée de ses détails doit consulter la carte de ce golfe d'après la figuration des savants des Grecs et des anciens géomètres. Mais attendu qu'une telle figuration est difficile sur les pages des livres, à cause de la grandeur de la chose figurée et des petites dimensions des pages, nous donnons ici des indications sur la façon dont on peut la figurer, de sorte que chacun qui veut s'en rendre compte puisse la figurer d'après ce qui suit.* Beide Werke von Qutb al-Dīn Shīrāzī setzen sich mit theoretischen Aspekten im ‚Almagest‘ von Ptolemaios auseinander. Doch ob auch dessen Kartenwerk konkret genutzt wurde, ist nicht klar.

Karte auf das Rasterschema zudem nur auf die Küstenlinie abgezielt und dabei die Drehung der Längsachse in den Portolankarten nach Nordwesten nicht berücksichtigt. Sollten beide Karten auf unterschiedlichen Produktionsprinzipien beruhen, wäre das Ergebnis folglich ein ganz anderes. Zugleich weisen eine solche aus dem Rasterschema gewonnene Karte sowie die in seinen Texten genannten Ortsnamen keine konkreten Bezüge zu anderen arabisch-islamischen Karten wie etwa von al-Idrīsī auf, so dass sein Vorgehen vielleicht doch eher auf ein abstraktes Verständnis der Übertragung geografischer Informationen auf ein Kartenmodell abzielte als auf die praktische Herstellung einer Karte.

Weitere Karten, die mit dem Typ Präzisionskarte in Verbindung gebracht werden können, sind jedoch letzten Endes erst ab dem späteren Mittelalter überliefert und weisen hinsichtlich der Darstellung des Mittelmeerraums kaum Hinweise auf die Nutzung von Koordinatenangaben auf, die zu einer den Portolankarten gleichkommenden Visualisierung geführt hätten.¹¹⁹ Zu nennen sind hier etwa eine Welt- und eine Regionalkarte, die in auf das 16. oder gar 17. Jahrhundert datierten Manuskripten des ‚Nuzhat al-qulūb‘ („Unterhaltung für die Herzen“) des persischen Gelehrten Hamdallāh Mustawfi (ca. 1281–1349) überliefert sind. Die gesüdete Weltkarte zeigt eine sehr grobe Form der Oikumene, die mittels eines Rasternetzes in Sektoren von jeweils 10° Länge und 10° Breite aufgeteilt sind. Die Karte des Mittleren Ostens wiederholt dieses Raster in kleinerem Maßstab von 1° Länge zu 1° Breite.¹²⁰ In einzelnen Sektoren sind Ortsnamen basierend auf Koordinatenangaben eingetragen, die mittels Linien angedeuteten Küstenverläufe dagegen lediglich sehr vereinfacht wiedergeben. Eine Projektion ist für Welt- und Regionalkarte nicht erkennbar; auch stellt sich die Frage, wie sich die Kopien aus dem 16./17. Jahrhundert zu dem verlorenen Original verhalten.¹²¹ Parallelen zeigen sich in der Weltkarte des Ḥāfiẓ i Abrū (gest. um 1430), ebenfalls überliefert in einem Manuskript des 16. Jahrhunderts, nur dass hier das Rasterschema einen Maßstab von jeweils 5° Länge und 5° Breite hat. Das Mittelmeer ist hier nur als Einbuchtung des Weltenozeans ohne jegliche weitere Binnendifferenzierung verzeichnet.¹²²

Eine einzige bekannte und vermeintlich auf einer Projektion basierende Weltkarte ist schließlich Teil der Enzyklopädie ‚Masālik al-abṣār fi mamālik al-amṣār‘ („Wege der Wahrnehmung hinsichtlich der besiedelten Provinzen“). Verfasst wurde sie von Ibn Faḍlallāh al-ʿUmarī (gest. um 1349), der hohe Verwaltungsposten im mamlukischen

119 Zu noch späteren Karten des 17. Jahrhunderts, die auf Koordinatenangaben basieren, vgl. KING, *World Maps*; DERS., *Islamische Weltkarten*.

120 Weltkarte: London, BL, Add. MS 23544, fol. 226v; London, BL, Add. MS 23543, fol. 241v–242r. Regionalkarte: London, BL, Add. MS 16736, fol. 143v–144r; London, BL, Add. MS 23543, fol. 162v–163r. Vgl. TIBBETTS, *Later Cartographic Developments*, S. 149f.; SEZGIN, *Mathematische Geographie I*, S. 199–202; MILLER, *Mappae Arabicae V*, S. 178–182 mit Tafel 83–86; PINNA, *Il Mediterraneo I*, S. 156–160.

121 Vgl. KING, *World-Maps*, S. 143.

122 London, BL, MS Or. 1577, fol. 7v–8r. Vgl. TIBBETTS, *Later Cartographic Developments*, S. 149–151; KING, *World-Maps*, S. 145f.; MILLER, *Mappae Arabicae V*, S. 178 mit Tafel 78, 82.

Kairo innehatte.¹²³ Doch gehen die Meinungen über Datierung, Text-Bild-Relation, Gestaltung und Ursprünge weit auseinander. TIBBETTS zufolge basiert die Weltkarte auf ‚Idrisischen Karten‘. Sowohl die Gestaltung der Landmassen in der Weltkarte als auch erhaltene Darstellungen der ersten bis dritten Klimazone weisen ihm zufolge Ähnlichkeiten zu al-Idrīsī auf. Für ungewöhnlich erachtet er das die Weltkarte überziehende Rasternetz, das der zweiten Form der von Ptolemaios beschriebenen Projektionsmöglichkeiten gleichkomme. Ohne Untersuchung am Original hält er es für möglich, dass es sich bei dem Manuskript um eine Kopie aus dem 16. Jahrhundert handeln könnte, da die früheste datierbare Abschrift von Ibn Faḍlallāh al-ʿUmarī Text erst von 1585 stamme. Gitternetz und Projektion könnten demnach Ergebnis einer Neugestaltung der Kartenvorlage durch einen mit der europäischen Kartografie des 16. Jahrhunderts vertrauten Kopisten sein.¹²⁴ Oder es handelt sich nicht um eine sehr sorgfältige, sondern eher der Anschaulichkeit verhaftete Kopie einer ptolemäischen Vorlage. Dafür spricht beispielsweise die Gestaltung des beinahe geschlossenen Indischen Ozeans einschließlich der südlichen Verlängerung Südostasiens, die an ptolemäische Weltkarten des 15./16. Jahrhunderts erinnert. Flussläufe und Bergketten (abgesehen von den markant hervorstechenden Mondbergen) weichen dagegen deutlich ab. Auch fehlt die auf ptolemäischen Karten standardmäßig eingefügte Insel Taprobane.

Demgegenüber argumentiert SEZGIN, dass es sich bei der Weltkarte um eine vergleichsweise getreue Kopie der verlorenen al-Maʿmūn-Karte handelt. Die für ihn eindeutige, wenngleich in der Kopie bei Ibn Faḍlallāh al-ʿUmarī nicht präzise ausgeführte stereografische Projektion ist für ihn Beweis dafür, dass arabisch-islamische Geografen im 9. Jahrhundert an die theoretischen Ausführungen bei Ptolemaios anknüpften und diese ausbauten.¹²⁵ In einer sich über zwei Seiten erstreckenden Fußnote sucht er TIBBETTS „bizarre Haltung“ zu widerlegen. Vornehmlicher Kritikpunkt ist dabei die Datierung des Manuskriptes auf das 16. Jahrhundert. SEZGIN zufolge können andere Bände der Enzyklopädie aus derselben Handschriftengruppe durchaus auf eine frühere Entstehung zurückgeführt werden; auch handele es sich bei dem Datum 1585 wohl um eine falsche Transkription in der Katalogbeschreibung.¹²⁶ Er plädiert für eine Entstehung der Karte um 1340. Die enge zeichnerische Beziehung zwischen seiner Rekonstruktion der al-Maʿmūn-Karte und der Kopie bei Ibn Faḍlallāh al-ʿUmarī ist für ihn Beleg nicht nur für die zu vernachlässigenden Änderungen des Kopisten gegenüber dem Original, sondern auch Anlass zu der These, dass die Parallelen zu ptolemäischen Karten nicht Folge einer Beeinflussung durch europäische Versionen sind, wie TIBBETTS vermutet. Vielmehr sei vorstellbar, dass der byzantinische Gelehrte Maximus Planudes (gest. 1330) kartografische Entwürfe im Stil der

123 Istanbul, TSM, MS A. 2797, fol. 292v–293r.

124 TIBBETTS, *Later Cartographic Developments*, S. 150f.

125 SEZGIN, *Mathematische Geographie I*, S. 111–113.

126 Ebd. I, S. 137–140. Zum Zitat vgl. ebd. III, S. 26.

al-Ma'mūn-Kartografie gekannt und genutzt habe, als er zu den im 14. Jahrhundert neu gefertigten Abschriften der ‚Geographia‘ des Ptolemaios Karten hinzufügte.¹²⁷

Andere Forscher wie KING sehen zuletzt keine Notwendigkeit, in dem Kartenzeichner einen Kenner besonders raffinierter Projektionsmethoden zu sehen. Mit Blick auf den fehlerhaften Maßstab am Rande der Karte handle es sich KING zufolge im Gegenteil um einen ausgesprochenen Amateur der mathematischen Geografie.¹²⁸ Das Exemplar bei Ibn Faḍlallāh al-'Umārī sei nicht als Kopie der al-Ma'mūn-Karte anzusehen, nicht zuletzt da das Rasternetz aufgrund fehlender Einträge von Städten letztlich nutzlos sei.¹²⁹ Dafür spricht auch der Befund, dass die Positionen der Ortsangaben auf der Karte nur wenig mit den Informationen des Begleittextes übereinstimmen.¹³⁰ RAPOPORT geht in einer kurzen Einschätzung in dieselbe Richtung, selbst wenn er die Karte insgesamt als eine Präzisionskarte ansieht.¹³¹ KAPLONY und DUCÈNE sind zuletzt jedoch zu dem Schluss gelangt, dass es sich bei der Weltkarte Ibn Faḍlallāh al-'Umārīs eher um eine die Genauigkeit von Präzisionskarten imitierende Karte handle, die eher didaktische Zwecke erfüllte und deren Ortsnamen kaum die Welt der Abbasiden zur Zeit al-Ma'mūns wiedergebe, sondern eher an die Zeit der Mongolen anschließe.¹³²

Unabhängig von dieser nicht abgeschlossenen Debatte ist für die ästhetisch eindrucksvolle Karte bei Ibn Faḍlallāh al-'Umārī festzuhalten, dass der Mittelmeerraum und Europa nur grob wiedergegeben sind. Selbst wenn es beabsichtigt gewesen sein sollte, lässt der zur Verfügung stehende Zeichenraum kaum eine genauere Darstellung zu. Das Gradnetz – ob nun tatsächlich eine Projektion oder nur kunstvolles Beiwerk – hat keinerlei Ähnlichkeit mit dem Rumbenliniensystem der Portolankarten. Zwar beschreibt der Autor an anderer Stelle die verschiedenstrahligen Windrosen und fügt auch Zeichnungen eines Rumbenliniensystems ein.¹³³ Doch da dieses Werk erst um 1340 und somit später als die ältesten bekannten Portolankarten entstanden ist, muss dies – im Gegensatz zur Argumentation Sezgin's¹³⁴ – kein Argument für eine arabisch-islamische Leistung sein. DUCÈNE hat aufgezeigt, dass zur Wirkungszeit des Ibn Faḍlallāh al-'Umārī eine / mehrere Karten im Umlauf waren, die auf europäischen (iberischen, genuesisch-venezianischen) Portolankarten ähnlich der zeitgenössischen Arbeiten Pietro Vescontes basierten, dabei aber mit einer arabischen Nomenklatur

127 Ebd. I, S. 50–57.

128 KING, World-Maps, S. 36. Vgl. auch die Anmerkung zu Abb. 283., S. 93, auf der die Fehlerhaftigkeit von Eintragungen von Städten auf einem exemplarischen Rasterschema betont wird.

129 DERS., Mathematical Geography, S. 326, Anm. 32.

130 MITTENHUBER u. ŞENGÖR, Die Geographie des Ptolemaios, S. 340.

131 RAPOPORT, Islamic Maps, S. 34.

132 KAPLONY, Ist Europa eine Insel, S. 151; DUCÈNE, Quel est ce *Kitāb al-Jughrāfiyā*. Zur Frage der Beziehung zwischen arabisch-islamischer und chinesischer Kartografie an diesem Beispiel vgl. PARK, Mapping, S. 148–150.

133 SEZGIN, Mathematische Geographie IV, S. 72f.

134 Ebd. II, S. 52–54.

ausgestattet waren und auch spezifisch arabische nautische Kenntnisse aufwiesen.¹³⁵ In diesem Kontext gewinnt Ibn Faḍlallāh al-ʿUmarī Aussage zusätzliche Kraft, sich dieses Wissen in Zusammenarbeit mit einem aus Córdoba stammenden arabischen Seefahrer angeeignet zu haben.¹³⁶ Mit der Weltkarte stehen diese Erkenntnisse gleichwohl nicht in Zusammenhang. Ein Einfluss dieses Exemplars und der arabisch-islamischen Präzisionskarten insgesamt auf die lateinisch-christliche Portolankartografie ist nicht erkennbar.

Dieses Ergebnis gilt auch für die von KAPLONY und SAVAGE-SMITH als „Diagrammkarten“ („diagrammatic maps“) definierten kartografischen Repräsentationen der sogenannten Balkhī-Schule.¹³⁷ Die geografische und mit Kartenmaterial versehene Abhandlung mit dem Titel ‚Ṣuwar al-aqālim‘ („Veranschaulichung der Klimata“) von al-Balkhī ist zwar nicht überliefert. Doch liegen die recht eng verwandten Manuskripte seiner Schüler bzw. Nachfolger vor: al-Istrakhīs („Kitāb al-masālik wa-al-mamālik“; „Buch der Routen und Provinzen“), Ibn Ḥawqals („Kitāb Ṣūrat al-arḍ“; „Buch über das Bild der Erde“, in der Forschung auch als „Geografie“ betitelt) und eben al-Muqqaḍasī Werk. Alle sind jeweils in zahlreichen Kopien erhalten. Sie enthalten zumeist eine Weltkarte und 21 Regionalkarten, die in erster Linie die mehrheitlich muslimischen Regionen abbilden, und sind abgesehen von al-Ḥwārizmī vier Skizzen im einzig erhaltenen Manuskript des ‚Kitāb sūrat al-arḍ‘ die ältesten erhaltenen arabisch-islamischen kartografischen Zeugnisse.¹³⁸ Trotz ihres originellen, auf harmonische und ästhetisierende Formen zielenden Stils, dessen Zweck nicht in der Präzision, sondern in der Didaktik gründet,¹³⁹ sind Einflüsse auf die spätere Karten unverkennbar, wie etwa die Karten bei Ibn al-Wardī (gest. 1348/49) oder auch im ‚Ġarāʾib al-funūn‘ zeigen. Zusammengenommen mit ihrer gegenüber den Präzisionskarten breiteren Überlieferung muss konstatiert werden, dass es sich bei diesen

135 DUCÈNE, *Le Portulan Arabe*.

136 SEZGIN, *Mathematische Geographie II*, S. 52; DUCÈNE, *Le Portulan Arabe*, S. 82f.

137 KAPLONY, *Ist Europa eine Insel*, S. 147; SAVAGE-SMITH, *Memory and Maps*. Diese etwas verwirrende Terminologie soll den Gegensatz zu den Präzisionskarten betonen, wobei diagrammatische Zeichnungen an sich trotz ihrer Reduzierungen und stilisierten Formen durchaus präzise Inhalte vermitteln sollten. Vgl. etwa KARAMUSTAFA, *Cosmographical Diagrams*.

138 Vgl. grundsätzlich TIBBETTS, *The Balkhī School of Geographers*; DERS. *Later Cartographic Developments*, S. 137f.; DANILENKO, *Picturing the Islamic World*. Zu Karten und Abbildungen siehe MILLER, *Mappae Arabicae I,1 und V*; PINNA, *Il Mediterraneo I*, bes. S. 55–117. Trotz des Schwerpunktes auf den islamischen Kernregionen sind die Karten nicht, wie in der älteren Forschung, als Islam-Atlas zu sehen. Auch die nicht-muslimischen Regionen, etwa Südeuropa, sind in den Karten berücksichtigt (vgl. für eine neuere Perspektive ANTRIM, *Routes and Realms*, S. 108–142). PINTO, *Medieval Islamic Maps*, bezeichnet diese Kartengruppe dem titelgebenden Werk ‚Kitāb al-masālik wa-al-mamālik‘ folgend als „KMMS-maps“.

139 Zur Standardisierung und Funktion vgl. KAPLONY, *Ist Europa eine Insel*, S. 148f.; KARAMUSTAFA, *Introduction*, S. 5; RAPOPORT, *Islamic Maps*, S. 44–46. Er, wie auch SAVAGE-SMITH, *Memory and Maps*, S. 116f., heben hervor, dass die Schematisierung der Karten bewusst erfolgte und nicht auf ein mangelndes geografisches Verständnis hindeuten. SAVAGE-SMITH sieht in den, etwas detaillierten, späteren Karten der Balkhī-Schule ein wiederum nachlassendes Verständnis dieser ursprünglichen Konzeption. PINTO, *It's a Bird*, hebt die ästhetische Dimension besonders hervor und sucht Bezüge zur arabisch-islamischen Kunst herzustellen.

Karten nicht – wie SEZGIN zu argumentieren sucht¹⁴⁰ – um eine Randerscheinung in der arabisch-islamischen Kartografie gehandelt hat.

Analog zum Text von al-Muqqadasi spiegelt sich die Bedeutung und Größe des Mittelmeeres sowohl in den Weltkarten als auch in einer speziellen Regionalkarte der Balkhī-Schule wider. Die runden, gesüdeten Weltkarten sind stark schematisiert, Farben und Formen standardisiert. Der Aufbau der Karte folgt geometrischen Konventionen: Die kontinentalen Außenlinien sind kreisrund abgebildet und harmonisieren einerseits mit dem Weltenozean als Bildrand und andererseits mit den kreisrunden Inseln des Indischen Ozeans und des Mittelmeeres sowie dem ebenfalls rund dargestellten Kaspischen Meer und dem Aralsee.¹⁴¹ Die Begrenzungen des Indischen Ozeans und des Mittelmeeres selbst werden als geschwungene Linien gezeichnet, die lediglich eine stilisierte Form der Arabischen Halbinsel erkennen lassen. Europa als der kleine Erdteil nimmt häufig eine Dreiecksform ein und ist teils als eine Art Insel losgelöst von der asiatischen Landmasse wiedergegeben. Letzteres deutet aber nicht auf ein mangelhaftes geografisches Verständnis Europas oder des Mittelmeeres hin. Vielmehr können die Wasserstraßen von Don und Wolga, über die rege Handelsverbindungen liefen, hier ähnlich wie in den TO-Karten auch als trennende naturräumliche Grenzen fungieren.¹⁴² Mit Zypern, Kreta und Sizilien sind meist nur die politisch-wirtschaftlich bedeutendsten Mittelmeerinseln berücksichtigt.

Auch die meist nach Westen ausgerichtete Mittelmeerkarte der Balkhī-Schule ist stark abstrahiert und erinnert bei al-Istakhrī in ihrer Form an einen Fisch oder eine Blumenvase, in einigen Versionen bei Ibn Ḥawqal eher an einen geöffneten Regenschirm (Abb. 83).¹⁴³ Oberflächendetails sind kaum dargestellt, die Küstenlinien analog zu den Weltkarten meist in geschwungener Form eingezeichnet. Lediglich das Nildelta mit den Städten Damietta und Tinnis und genau gegenüberliegend der Bosphorus werden in einigen Karten berücksichtigt wie gelegentlich auch einige aus Kleinasien bzw. der Levante in das Mittelmeer mündende Flüsse. Die im Objektraum unterschiedlichen Distanzen zwischen den durch Kreis, Oval oder Quadrat akzentuierten Hafenstädten werden zumindest visuell nicht berücksichtigt, da die grafischen Formen in recht regelmäßigen Abständen eingezeichnet sind.

Aus beiden Kartenformen wird ersichtlich, dass es den Kartenmachern der Balkhī-Schule nicht um eine präzise Wiedergabe der physischen Geografie ging. Auch basieren die Karten auf keiner Projektion. Sie verwenden keinerlei Rasternetz, das eine Ähnlichkeit zum Rumbenliniensystem der Portolankarten andeuten könnte. Trotz

¹⁴⁰ SEZGIN, Mathematische Geographie I, S. 130.

¹⁴¹ Vgl. Oxford, Bod., MS Ouseley 373, fol. 3v–4r. Abgebildet bei EDSON, SAVAGE-SMITH u. BRINCKEN, Der mittelalterliche Kosmos, S. 96.

¹⁴² KAPLONY, Ist Europa eine Insel.

¹⁴³ Paris, BNF, MS Arabe 2214, fol. 9v–10r. Vgl. hierzu PINTO, Surat Bahr al-Rum, S. 228f.; DIES., Passion and Conflict, S. 213; DIES., Medieval Islamic Maps. Sie vermutet in einem in der Meerenge verzeichneten, meist dreieckigen Berg einen Verweis auf die Säulen des Herkules. Dagegen sehen SAVAGE-SMITH, Das Mittelmeer, und MILLER, Mappae Arabicae I,1, S. 28f., in dem *Gebel al-Qilal* (MILLER transkribiert *al-kelāl*) einen Verweis auf den Berg von Gibraltar.

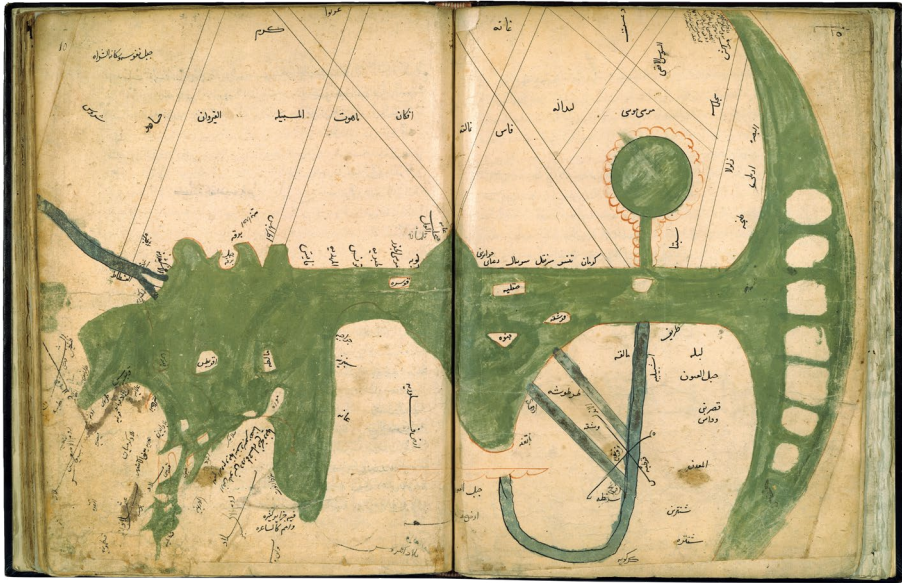


Abb. 83 | Mittelmeerkarte aus geografischer Sammelhandschrift (Ibn Ḥawqal III), ca. 16. Jh. (Paris, BNF, MS Arabe 2214, fol. 9v–10r).

der in Texten der Balkhi-Schule gegebenen Angaben über die Länge und Breite des Mittelmeeres sowie vielfältiger Detailinformationen zu Handels- und Pilgerwegen, Rast- oder Poststationen dienten die Karten eher als visuelle Gedächtnisstütze, die gelegentlich eine eigene Routenplanung erleichtern konnte.¹⁴⁴ Die abstrahierenden Formen erzeugten darüber hinaus auch eine besondere Ästhetik, die die Aufmerksamkeit des Betrachters wecken sollte. PINTO sieht in den Schemata sogar Referenzen an andere bildliche Darstellungen wie etwa einen stilisierten Fußabdruck des Propheten oder implizite Verweise auf kosmologische Schöpfungsmythen.¹⁴⁵ Lediglich ein besonders detailreiches Exemplar in einer frühen Abschrift Ibn Ḥawqals sticht heraus, da sich deutlich die Formen der Iberischen Halbinsel, Italiens, des Balkans und Ägyptens erkennen lassen.¹⁴⁶ Diese sich über drei Folioseiten erstreckende Karte weist zudem wesentlich mehr Ortsnamen auf, Flüsse und Gebirge bieten zusätzliche Informationen zur Binnendifferenzierung der Länder auf. Doch auch hier deutet nichts darauf hin, dass der Karte eine auf astronomisch-mathematischen Daten basierende Projektion zugrunde liegt.

¹⁴⁴ SAVAGE-SMITH, Das Mittelmeer, S. 243.

¹⁴⁵ PINTO, Surat Bahr al-Rum, S. 234–237. Vgl. DIES, Conflict and Passion, wo sie die die Landmassen mit Formen weiblicher und männlicher Körperteile in Verbindung bringt.

¹⁴⁶ Istanbul, TSM, MS 6527/A 3346, fol. 19a–20a. Vgl. zu dieser Karte Ibn Ḥawqal, Configuration de la terre, S. 59–62; SAVAGE-SMITH, Das Mittelmeer, S. 246–248; PINNA, Il Mediterraneo II, S. 32–48 mit Abbildung auf S. 33.



Abb. 84 | Mittelmeerkarte im ‚Ġarāʾib al-funūn‘, spätes 12. oder frühes 13. Jh. (Oxford, Bod., MS Arab. c. 90, fol. 30v–31r).

Dies gilt auch für die Karten im ‚Ġarāʾib al-funūn‘, das eine weitere Darstellungsweise des Mittelmeerraums bietet.¹⁴⁷ Auf der rechteckigen Weltkarte trennt das Mittelmeer mit seinen geschwungenen Küstenlinien Europa von den übrigen Erdteilen ab.¹⁴⁸ Die Ausbuchtungen an seinen nördlichen (Ligurisches Meer, Adria, Ägäis) wie auch an seinen südlichen Grenzen (Große und Kleine Syrte) können assoziiert werden. Dagegen sind hier keinerlei Inseln eingezeichnet. Die auf den ersten Blick genordete Mittelmeerkarte weicht dagegen gänzlich von dieser Darstellung ab (Abb. 84).¹⁴⁹ Diese singuläre Karte hat eine vollkommene ovale Form, in der die natürlichen Küstenlinien völlig außer Acht gelassen werden. Die Straße von Gibraltar als Verbindung zum Atlantik ist lediglich durch eine dünne rote Linie vermerkt. Nur in den Toponymen sind beispielsweise mit dem *khalij Burjān* („Golf der Bulgaren“),¹⁵⁰ womit entweder die nördliche Ägäis oder das Schwarze Meer gemeint ist, Verweise auf die physische Geografie des Mittelmeeres enthalten.

Jeweils im rechten Winkel zur Küstenlinie stehend, sind rund um das Meer zahlreiche Ankerplätze angegeben. Dabei werden marokkanische Küstenorte wie

¹⁴⁷ Vgl. zum Folgenden SAVAGE-SMITH, Das Mittelmeer.

¹⁴⁸ Oxford, Bod., MS Arab. c. 90, fol. 23v–24r. In dieser Hinsicht bestehen durchaus Analogien zur Karte Ibn Ḥawqals, Anm. 146. Vgl. SAVAGE-SMITH, Das Mittelmeer, S. 251.

¹⁴⁹ Oxford, Bod., MS Arab. c. 90, fol. 30v–31a. RAPOPORT u. SAVAGE-SMITH, An Eleventh-Century Egyptian Guide, S. 152–155, 447–454.

¹⁵⁰ SAVAGE-SMITH, Das Mittelmeer, S. 252.

Tanger oberhalb der Straße von Gibraltar eingetragen. Christlich-lateinische Häfen sind lediglich summarisch als Ankerplätze der Gallier, Franken, Lombarden oder Slawen berücksichtigt. Sie nehmen nur einen kleinen Teil des oberen linken Kartenraums ein. Hierbei zeigt sich, dass die Karte nicht eindeutig nach Norden hin orientiert ist und der nordwestliche Teil des Mittelmeeres nur von geringem Interesse war. Vielmehr werden fast ausschließlich byzantinische und muslimische Küstenstädte verzeichnet, wobei es abgesehen von den Namen größerer Städte kaum Überschneidungen zu den Namen auf europäischen Portolankarten gibt. Die Fokussierung auf den östlichen Mittelmeerraum zeigt sich auch bei näherer Betrachtung der 118 die Karte ausfüllenden kreisförmigen Inseln.¹⁵¹ Nur Sizilien und Zypern sind als Rechteck eingetragen, was als Verweis auf die Darstellungen in weiteren Spezialkarten der Kosmografie gelesen werden kann.¹⁵² Die größeren Inseln des westlichen Mittelmeeres wie Mallorca, Korsika oder Sardinien fehlen hingegen. Während einige nur das Kürzel *Ġazīrah* (Insel) aufweisen, sind mit den namentlich zuzuweisenden übrigen Eilanden vor allem die Inselwelten der Ägäis dargestellt.

Gelegentlich weisen die Ankerplätze zusätzliche, wirtschaftlich oder militärisch bedeutsame Legenden etwa zu Hafenkapazität, vorherrschenden Windverhältnissen, Befestigungsanlagen, Existenz eines Arsens und Zugang zu frischem Wasser auf. Dies zeigt, dass Seerouten und die Gegebenheiten im Mittelmeer durchaus im Blickpunkt standen. Die Mittelmeerkarte visualisiert die engen wirtschaftlichen und politischen Verflechtungen zwischen Byzanz und Ägypten vor dem Beginn der Kreuzzüge. Sehr wahrscheinlich hatte der Verfasser des ‚Ġarāʾib al-funūn‘ Zugang zu sensiblen Daten der fatimidischen Marine, die ihrerseits auf griechischen Quellen aufbauten.¹⁵³ Doch war ihm bewusst, dass seine Karten nicht der Wirklichkeit entsprachen:

Moreover, if the shape of the sea is reproduced accurately, on the basis of longitude and latitude coordinates, and any given sea is drawn in the manner described by Ptolemy in his book known as Geography, the [contour of the] sea would form curves in the coast (*ʿatfāt*) and pointed gulfs (*shābūrāt*), square (*murabbaʾāt*) and concave headlands (*taqwīrāt*). This shape of the coast exists in reality, but, even if drawn by the most sensitive instrument, the cartographer (*muhandis*) would not be able to position [literally, „to build“] a city in its correct location amidst the curves in the coast (*ʿutūf*) or pointed gulfs (*shawābīr*) because of the limits of space that would correspond to a vast area in the real world. That is why we have

151 Vgl. RAPOPORT, The View from the South, S. 191.

152 Vgl. Oxford, Bod., MS Arab. c. 90, fol. 32v–33r, 36v. Zudem sind auch die wichtigen Handelsstädte *al-Mahdiyya* und *Tinnis* ebenso in eigenen Karten wiedergegeben wie eine diagrammatische Darstellung der Buchten der Ägäis.

153 RAPOPORT, The View from the South.

drawn this map in this way, so that everyone will be able to figure out
[the name of] any city.¹⁵⁴

Das Zitat zeigt, dass der Verfasser mit der Mittelmeerkarte keine praktische Navigationshilfe geben wollte. Der Verweis auf die vermeintliche Präzision von Autoritäten wie Ptolemaios bedeutet keine konkrete Kenntnis von solchen Karten (nach RAPOPORT und SAVAGE-SMITH ist diese Stelle eher an al-Mas'ūdī angelehnt), sondern bedient eher das gelehrte Wissen um andere Visualisierungsstrategien. Distanzen und Größenverhältnisse spielen ähnlich zu den Balkhī-Karten bewusst keine Rolle. Die Anschaulichkeit, harmonisierende Formen und Ästhetik stehen hier im Vordergrund, um die Erwartungen der wohlhabenden fatimidischen Oberschicht Ägyptens an eine erklärende und belehrende Kosmografie zu befriedigen.

Die ‚Idrīsischen Karten‘ schließlich repräsentieren SAVAGE-SMITH zufolge eine dritte Verfahrensweise in der Darstellung des Mittelmeeres in der arabisch-islamischen Kartografie. In den runden Weltkarten im ‚Ġarā'ib al-funūn‘ und im ‚Nuzhat al-mushtāq‘ von al-Idrīsī ist das Mittelmeer wie in den älteren Weltkarten nur in groben Konturen abgebildet. Dennoch ist die Schematisierung der Balkhī-Karten zugunsten einer stärkeren Konturierung der Küstenlinien aufgehoben. Die Darstellung ist eine bewusste visuelle Strategie, um eine Wirklichkeit der Küstenlinien zu suggerieren.¹⁵⁵ Europa wird auch nicht mehr als Insel dargestellt, sondern als verlängerter Arm Asiens. Darüber hinaus werden die Inseln (bis auf Sizilien in der Version des ‚Ġarā'ib al-funūn‘) nicht mehr kreisrund dargestellt. Noch spezifischere Informationen erhielt der zeitgenössische Leser, wenn er die Sektionskarten betrachtete. Al-Idrīsī innovative Einteilung der sieben Klimazonen in jeweils zehn Abschnitte erlaubte die Visualisierung mannigfacher Details. Da sich das Mittelmeer ungefähr vom Beginn der dritten bis zum Ende der vierten Klimazone erstreckt, ließen sich die Küstenlinien und Inselwelten über wenigstens 20 Sektionskarten nachverfolgen (Abb. 85).¹⁵⁶

Eine Zusammenschau der Karten war gleichwohl infolge der Manuskriptform nicht möglich, so dass der Leser nur durch jeweiliges Umblättern die Umrisslinien der Küsten nachverfolgen konnte und politische Einheiten wie etwa das Normannenreich des Auftraggebers König Roger II. von Sizilien nicht zusammenhängend erkennbar war. So wird Sizilien in der zweiten Sektion des vierten Klimas unter den Mittelmeerinseln abgehandelt, während Süditalien in der dritten Sektion sowohl des vierten als auch des fünften Klimas beschrieben wird. Die Distanz zwischen Orten ist nicht maßstabsgerecht wiedergegeben, Regionen wie Sizilien und Spanien sind überdimensioniert, Frankreich zu klein dargestellt. Die sich (analog zu ptolemäischen Karten)

¹⁵⁴ Oxford, Bod., MS Arab. c. 90, fol. 29r. Übersetzung in: RAPOPORT u. SAVAGE-SMITH, *An Eleventh-Century Egyptian Guide*, S. 442. Vgl. auch SAVAGE-SMITH, *Das Mittelmeer*, S. 257; RAPOPORT, *Islamic Maps*, S. 23f.

¹⁵⁵ SAVAGE-SMITH, *Das Mittelmeer*, S. 262.

¹⁵⁶ Der nördliche Teil der Adria ragt nach der Rekonstruktion bei MILLER, *Weltkarte des Idrisi*, noch in die fünfte Klimazone hinein.

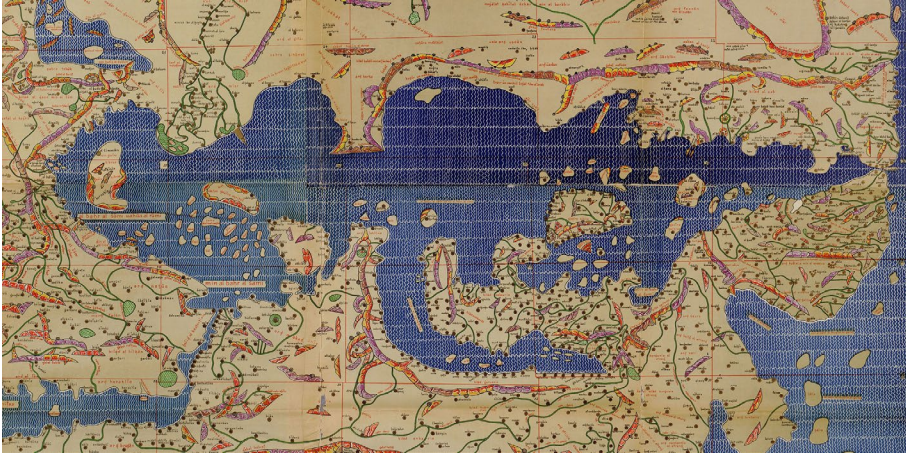


Abb. 85 | Ausschnitt mit dem Mittelmeerbecken aus Konrad Miller, *Weltkarte des Arabers Idrisi*, Stuttgart 1928, Anhang.

westlich-östlich statt nord-südlich erstreckende italienische Halbinsel, die quasi eine Wende der Adria um 90° Grad nach sich zieht, deutet trotz großer Detailgenauigkeit die zeichnerischen Kompromisse und widerstreitenden geografischen Konzepte an.

Die Sektionskarten waren daher keine praktische Navigationshilfe. Auch dürfte sich mit ihnen nur bedingt eine Roger II. nachgesagte expansive Territorialpolitik konkret betreiben lassen. Im administrativen Bereich war sie ebenfalls kaum konkret anwendbar.¹⁵⁷ Die Funktion des Werkes scheint eher im Bereich der Herrschaftsrepräsentation zu liegen, wenngleich auch hierfür in den Quellen keine konkreten Hinweise vorliegen. In al-Idrisi's Prolog des ‚Nuzhat al-mushtāq‘ werden die Weisheit, die stete und kritische Wahrheitssuche sowie die hierbei offenbarte Sorgfältigkeit des Königs zum Ausdruck gebracht. Roger II. wird zum idealen Fürsten stilisiert, der nach Wissen strebt, um gerecht regieren zu können.¹⁵⁸ Auf materieller Ebene werden die scheinbare machtvollen Größe und der Reichtum des Königreiches durch den reinen Umfang des Buches mit seiner großen Zahl an aufwendig gestalteten Karten betont; auf inhaltlicher Ebene wird dem durch die ausführliche Beschreibung und überdimensionale Darstellung Siziliens sowohl in der betreffenden Sektions- als auch in der Weltkarte Ausdruck verliehen.¹⁵⁹ Die detaillierte Repräsentation der gesamten Oikumene in den 70 Sektionskarten lässt die Topografie jedes beliebigen Landes und jeder

¹⁵⁷ Vgl. mit Literaturhinweisen SCHRÖDER, Wissenstransfer.

¹⁵⁸ FRIED, In den Netzen der Wissensgesellschaft, S. 141.

¹⁵⁹ Al-Idrisī, *Géographie*, S. 305–340. Zur Hervorhebung Siziliens gegenüber Sardinien vgl. bereits EKBLOM, Idrisi und die Ortsnamen der Ostseeländer, S. 9f. Gleichwohl bietet Idrisi's Visualisierung Siziliens weniger Informationen als die stilisierte Sizilienkarte im ‚Ġarāʾib al-funūn‘. Vgl. SAVAGE-SMITH, Das Mittelmeer, S. 261.

Region sichtbar werden. Scheinbar alle menschlichen Siedlungen sind vermerkt, alle natürlichen Hindernisse berücksichtigt. Die so dokumentierte vollständige Erfassung und Durchdringung des Raumes stellen auf nachdrückliche Weise die allumfassende Gelehrtheit des Herrschers zur Schau.

Insofern ist festzuhalten, dass weder die ‚Idrisischen Karten‘ noch die Präzisions- und Diagrammkarten in ihrer Gesamtheit einen Ursprung der Portolankartografie auf arabisch-islamischer Seite überzeugend erklären könnten. Die Unterschiede zwischen den auf Basis der verfügbaren theoretischen Grundlagen produzierten arabisch-islamischen Welt- und Mittelmeerkarten und den lateinisch-christlichen Portolankarten sind zu groß, als dass sie auf einen gemeinsamen Ursprung zurückgeführt werden könnten.

6.3 Arabisch-islamische Portolankarten in ihrer Beziehung zu lateinisch-christlichen Pendants

Abgesehen von arabisch-islamischen Präzisions- und Diagrammkarten sind jedoch auch Portolankarten mit arabischer Nomenklatur überliefert, die in der Lesart SEZGINS die These eines arabischen Ursprungs der Portolankartografie untermauern. Hauptsächlich entstammen sie dem 16. Jahrhundert und stehen im Kontext der Kartenproduktion im Osmanischen Reich bzw. der in Tunis ansässigen Familie Sharafi.¹⁶⁰ Doch sind immerhin drei Exemplare bereits vor 1500 gefertigt worden: die anonyme sogenannte Maghreb-Karte, eine 1413/14 in Tunis von dem ansonsten unbekannten Kartografen Aḥmad ibn Sulayman al-Tanḡi produzierte Karte sowie eine 1461 von dem wohl auch als Mediziner wirkenden Ibrāhīm al-Mursī in Tripolis hergestellte Karte.

Von diesen dreien ist die Maghreb-Karte vermutlich die älteste (Abb. 86).¹⁶¹ Auf Papier gezeichnet, zeigt sie den westlichen Teil des Mittelmeeres einschließlich der Atlantikküsten der Iberischen Halbinsel und Frankreichs bis hin zu den Küsten Englands und Irlands. Möglicherweise war die Karte Teil eines Atlases, bei dem die übrigen Blätter, die andere Abschnitte des Mittelmeeres zeigten, verloren sind. Die Datierung ist umstritten und reicht vom 13. bis zum 15. Jahrhundert, wird nach neueren Erkenntnissen aber um die Mitte des 14. Jahrhunderts taxiert.¹⁶² Aḥmad ibn Sulayman al-Tanḡi informiert uns dagegen selbst, dass er seine Karte im Jahr 1413/14 in

160 SOUCEK, *Islamic Charting*; HERRERA-CASAS, *The Nautical Atlases*.

161 Mailand, BAM, MS SP 2, 259 (Census 89). Abbildung bei SEZGIN, *Mathematische Geographie* IV, S. 74. Vgl. zu dieser Karte mit weiteren Hinweisen VERNET-GINÉS, *The Maghreb Chart*; CAMPBELL, *Portolan Charts*, S. 445, 459; PINNA, *Il Mediterraneo* II, S. 117–123; KAHLAOU, *Creating the Mediterranean*, S. 184–190.

162 Vgl. FISCHER, *Sammlung*, S. 220 (mit Korrektur älterer Literatur vom 13. auf Ende des 14. Jhs.); PUJADES I BATALLER, *Les Cartes Portolanes*, S. 508 f. (15. Jh.); BILLION, *Graphische Zeichen*, S. 218 f. (15. Jh.); CAMPBELL, *Portolan Charts*, S. 416 (gemäß Tabelle keine Ortsnamen nach 1339); LEDGER, *Mapping Mediterranean Geographies*, S. 178 f.: „the Maghrib chart [...] embodies mid-fourteenth century Maghribī dreams of re-establishing Muslim rule across the Iberian peninsula“.

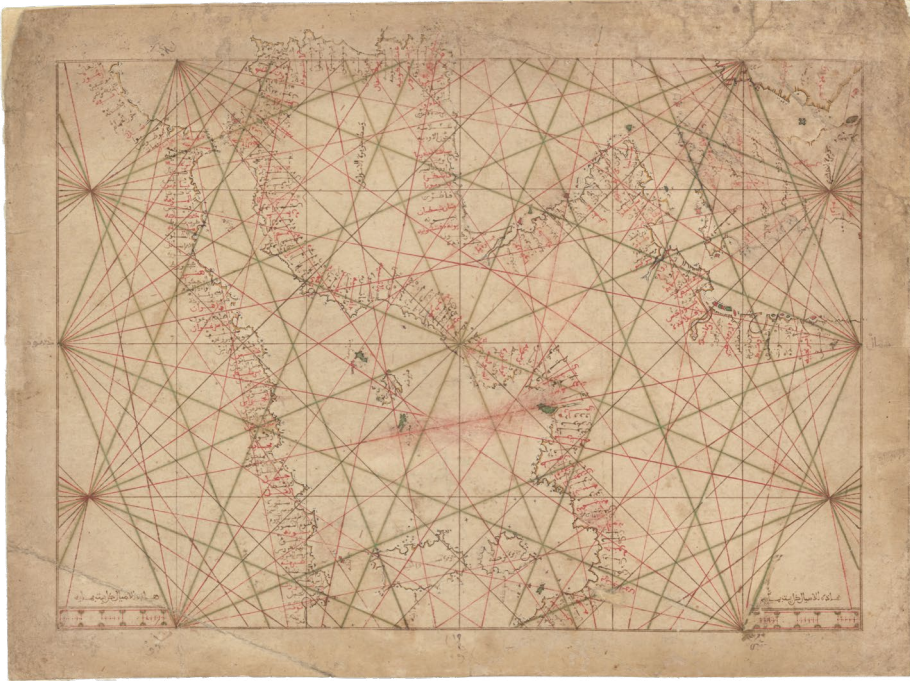


Abb. 86 | Maghreb-Karte, ca. Mitte 14. Jh. (Mailand, BAM, MS SP 2, 259).

Tunis produzierte.¹⁶³ Das kunstvolle Objekt, eine das gesamte Mittelmeerbecken sowie das Schwarze Meer abbildende Karte, weist Aḥmad al-Tanjī als erfahrenen Zeichner aus, dessen andere Werke offenbar komplett verloren sind. Dies gilt auch für die von Ibrāhīm al-Tabīb al-Mursī gemäß der Inschrift im Monat Ramadan des Jahres 1461 in Tripolis fertiggestellte dritte vor 1500 gefertigte arabisch-islamische Portolankarte.¹⁶⁴ Über das Leben des Autors, der sich auf der Karte als Doktor bezeichnet, gibt es kaum weitere Hinweise. Sofern tatsächlich Tripolis in Nordafrika als Produktionsort der Karte gemeint ist, könnte er Nachfahre einer Gruppe sein, die nach der Eroberung des muslimischen Murcia 1243 dorthin emigrierte. Jüngst wurde gleichwohl Tripolis im heutigen Syrien als Provenienz vorgeschlagen, die eine solche Verbindung ausschließen würde.¹⁶⁵

In ihrem Zeichenstil weichen die Karten erheblich voneinander ab. Abgesehen von Küstenlinien, den Namen von Küstenorten und zwei Maßstabsleisten am rechten

¹⁶³ Istanbul, TSM, MS 1823 (49356/2753) (Census 136). Abbildung in SEZGIN, *Mathematische Geographie* IV, S. 75. Vgl. mit weiteren Angaben HERRERA-CASAS, *The 1413–14 Sea Chart*; UÇAR, *Über eine Portolankarte*.

¹⁶⁴ Istanbul, Deniz Muzesi, MS 882 (Census 132). Abbildung in SEZGIN, *Mathematische Geographie* IV, S. 76. Vgl. zu dieser Karte überblickartig GOODRICH, *Old Maps*.

¹⁶⁵ KAHLAOU, *Creating the Mediterranean*, S. 206f.

Kartenrand offeriert die Maghreb-Karte keine weiteren Informationen. Dagegen weisen die beiden späteren Karten im Halsbereich des Tierfells jeweils einen kombinierten Mond- und Sonnenkalender auf. Beide verfügen zudem über einen Rahmen mit Zierelementen und Maßstäben auf beiden Längsseiten. Aḥmad al-Tanḡi verzichtete gleichwohl fast gänzlich auf grafische Figuren. Lediglich die größeren Mittelmeerinseln, die Quelle und das Delta der Donau sowie das Delta des Nil sind farblich akzentuiert. Zwei kleine Vignetten kennzeichnen die Städte Venedig und Tunis. Auf der Karte von Ibrāhīm al-Mursī finden sich hingegen zahlreiche überdimensionale Stadtdarstellungen, unter denen insbesondere Genua, Venedig, Barcelona und Kairo hervorragen. Die Regionen werden überdies durch Herrscherfiguren und Herrschaftsflaggen weiter binnendifferenziert. Auch hat er in Nordafrika vereinzelt Tiere (Gazelle, Löwe) eingezeichnet, während Aḥmad al-Tanḡi kaum erkennbar lediglich im Süzipfel Skandinaviens skizzenhafte Zeichnungen eines Vogels (evtl. Falke) und eines Katzen-tieres (evtl. Luchs) einfügte.¹⁶⁶ Dafür fehlt Ibrāhīm al-Mursīs Karte eine Windrose, die Aḥmad al-Tanḡi prominent in das Zentrum des oberen Zeichenraums integrierte.

SEZGIN, der seine Position vor allem in Auseinandersetzung mit FISCHERS Untersuchung von 1886 entwickelt,¹⁶⁷ sieht in Bezug auf die Maghreb-Karte mehrere Anzeichen eines arabisch-islamischen Ursprungs. Darunter fallen die Hervorhebung wichtiger Orte in roter Tinte, die arabischen Namen für einige Winde, die bereits von FISCHER festgestellten Abweichungen insbesondere der iberischen Küstenorte von italienischen Portolankarten sowie die aus seiner Perspektive genauere Darstellung der nördlichen Teile Europas einschließlich von Parallelen in der Darstellung Irlands zur Karte al-Ma'mūns.¹⁶⁸ Für die Karten von Aḥmad al-Tanḡi und Ibrāhīm al-Mursī hebt er eine annähernd maßstabsgerechte Darstellung des Mittelmeeres hervor, die ihm implizit wiederum Zeichen der Fortschrittlichkeit der mathematischen Geografie im arabisch-islamischen Kulturkreis ist.¹⁶⁹

Mit Blick auf jüngere Forschungsergebnisse überzeugt diese Argumentation aber nicht und lässt keinen Rückschluss auf einen arabischen Ursprung der Portolankarten zu. Die Nutzung roter Tinte etwa war auch in kartografischen und diagrammatischen Zeichnungen von lateinisch-christlichen Autoren ein häufig angewandtes Stilmittel, etwa um besondere Orte wie Jerusalem zu akzentuieren oder die Bezeichnungen etwa der Kontinente von den Namen für Regionen oder einzelnen Siedlungen abzusetzen.¹⁷⁰ SEZGIN ist (entgegen der Meinung FISCHERS) zwar zuzustimmen, dass die arabischen Namen der Winde auf der Maghreb-Karte kein Beleg für die Nutzung einer italienischen Portolankarte sein müssen. Andererseits kann aber die generelle

166 HERRERA-CASAS, The 1413–14 Sea Chart, S. 293f.

167 FISCHER, Sammlung, S. 219–245.

168 SEZGIN, Mathematische Geographie II, S. 27–31, und III, S. 9–11 mit Verweis auf HAMY, Les origines, S. 29.

169 Vgl. hier auch die Projektionen der arabischen Portolankarten mit modernen Atlanten bei SEZGIN, Mathematische Geographie III, S. 15f.

170 Vgl. beispielsweise schon die frühen TO-Karten in Isidors *Etymologiae* oder die Beatus-Karten.

Feststellung einer Entlehnung arabischer Begriffe, beispielsweise für den Südostwind (*šārūq/šālūq*), in das Italienische (*scirocco/scilocco*) allein kein Zeichen für konkrete Abhängigkeiten christlich-lateinischer von arabisch-islamischen Karten sein. Die Herleitung anderer Windnamen aus dem Spanischen und Katalanischen wird von SEZGIN nicht weiter hinterfragt; wie überhaupt die von VERNET-GINEZ und FISCHER ausgemachte Arabisierung spanischer, italienischer und katalanischer Ausdrücke auf der Maghreb-Karte nicht weiter thematisiert werden. Laut VERNET-GINEZ haben lediglich 48 von 202 Namen entlang der Küsten Südwesteuropas, vor allem im Hinblick auf das muslimisch dominierte al-Andalus, eine arabische oder berberische Herkunft.¹⁷¹

Ebenfalls von SEZGIN unkommentiert blieb die von BRICE konstatierte Ähnlichkeit des Rumbenliniensystems zu einer Angelino Dalorto/Dulcert zugeschriebenen und auf ca. 1325/30 datierten Karte, die vermutlich auf eine ähnliche Vorlage zurückgeht.¹⁷² Der zentrale Kreuzungspunkt der Linien nahe Barcelona deutet zudem auf ein Rumbenliniensystem mit zwei Primärzentren hin, wie es vor allem für lateinisch-christliche Portolankarten im 14. Jahrhundert üblich war.¹⁷³ Dem arabisch-islamischen Kartografen ist die Übertragung jedoch insofern nicht ganz gelungen, als sich die Westküste Portugals außerhalb des Liniensystems befindet. CAMPBELL folgert daraus, dass der Zeichner weder ein professioneller Kartenmacher noch in einer Kartenwerkstatt beschäftigt war.¹⁷⁴ Unabhängig von dem Plädoyer für eine Entstehung der Maghreb-Karte erst im 15. Jahrhundert findet auch PUJADES I BATALLER keinen Hinweis auf einen arabischen Ursprung. Stattdessen kann er vereinzelt Zuordnungen der Toponyme von VERNET-GINEZ korrigieren. Mit Blick auf Quellenhinweise, nach denen Portolankarten eher in den Maghreb exportiert wurden, und mit Verweis auf die nur wenigen erhaltenen Exemplare lehnt er eine größere Produktion von arabisch-islamischen Portolankarten oder gar eine Entwicklung des Kartentyps im arabisch-islamischen Kulturraum ab.¹⁷⁵

Die These der Parallelen in der Darstellung der atlantischen Küsten Europas und insbesondere Irlands mit der Karte al-Ma'mūns ist ebenfalls kritisch zu sehen. Al-Ḥwārizmī's ‚Kitāb sūrat al-ard‘ beinhaltet Ptolemaios folgend zwar relativ viele Koordinaten zu Irland, nämlich sieben Küstenpunkte (für Buchten, Landzungen und Flussmündungen), sieben Flussläufe (Quelle und Mündung), fünf Städte, eine Bergkette, drei Inseln sowie eine kollektive Koordinatenzahl für fünf weitere vorgelagerte

171 VERNET-GINÉZ, *The Maghreb Chart*, S. 5.

172 Florenz, *Sammlung Filippo Corsini*, o. Sig. (Census 166). Vgl. BRICE, *Early Muslim Sea-Charts*, S. 55; KAHLAOUI, *Creating the Mediterranean*, S. 188 f.

173 BILLION, *Graphische Zeichen*, S. 40 f., 303.

174 CAMPBELL, *Census. Corrections and Updates*, Nr. 89. Allerdings ist die Zeichnung insofern korrekt, als die waagerechte Verbindungslinie zwischen den zwei Sekundärzentren an der Öffnung des Mittelmeeres zum Atlantik und an der Küste Irlands zugleich die Rahmenlinie der Karte bildet.

175 PUJADES I BATALLER, *Les Cartes Portolanes*, S. 508 f.

Inseln.¹⁷⁶ An manch anderer Stelle seines Werkes gab al-Ḥwārizmī zudem Hinweise auf mandel- oder kreisförmige Küstenlinien, so dass die Verbindungen zwischen zwei Koordinatenpunkten nicht nur als gerade Linie zu denken sind.¹⁷⁷ Doch reichen diese Angaben nicht aus, um solch detaillierte Strukturen wie auf den Portolankarten zu erreichen. Hinsichtlich Irlands gibt al-Ḥwārizmī keine Beschreibung der Küstenform, so dass beispielsweise die Form der in den Rekonstruktionen von SEZGIN und JAFRI so prominent dargestellten Bucht von Dundalk an der Ostküste eher eine Interpretationsleistung jener Autoren ist.¹⁷⁸

Grundsätzlich ist somit festzuhalten, dass die Anzahl der Koordinatenangaben für eine den Portolankarten gleichkommende detaillierte Darstellung Irlands nicht ausreicht. Selbst wenn man davon ausgeht, dass der Küstenverlauf in den Portolankarten eine Kompromisslösung zwischen der Berücksichtigung von realen Merkmalen und der zeichnerischen Umsetzung ist, lässt sich nicht wirklich erklären, wie etwa die Geografen al-Ma'mūns aus diesen neun Punkten einen an die Wirklichkeit angelehnten Verlauf der Küstenlinie gebildet haben sollten, der prägend zuerst für arabisch-islamische und dann für christlich-lateinische Portolankarten gewesen sein soll. Auch ist unbekannt und unwahrscheinlich, dass andere arabische Gelehrte auf Basis der Koordinaten von al-Ḥwārizmī und al-Ma'mūn weitere Daten zu Irland ermittelt hätten.

So wäre zu erwarten gewesen, dass die Bucht von Galway an der Westküste ebenfalls schon auf der Karte al-Ma'mūns Berücksichtigung gefunden hätte. Aufgrund ihrer (realiter gegenüber Dundalk tatsächlich gegebenen) Größe und der ihr zahlreichen vorgelagerten sowie farblich hervorgehobenen Inseln (Aran Islands) wird sie sowohl in den lateinisch-christlichen als auch arabisch-islamischen Portolankarten ebenfalls sehr prominent hervorgehoben. Doch ist diese Einbuchtung auf den Rekonstruktionen nur angedeutet und ohne Berücksichtigung der Inseln wiedergegeben.¹⁷⁹ Darüber hinaus ist auf der als Kopie von al-Ma'mūn bezeichneten Weltkarte Ibn Faḍlallāh al-'Umarī weder England noch Irland als eine der Europa vorgelagerten Inseln zu identifizieren. Selbst auf den betreffenden Sektionskarten von al-Idrīsī lassen sich

176 Al-Ḥwārizmī, *A Critical Revision*, hg. v. JAFRI, S. 93 f; Wieber, *Nordwesteuropa*, S. 37 f., 67–73.

177 Zu bogen- und kreisförmigen Linien vgl. die Passagen zum Indischen Ozean oder zum Mittelmeer bei SEZGIN, *Mathematische Geographie I*, S. 100 f.; al-Ḥwārizmī, *A Critical Revision*, hg. v. JAFRI, S. 73–77.

178 Vgl. die eher runde Linienführung bei SEZGIN im Vergleich zu den eher geraden Linien bei JAFRI. SEZGIN, *Mathematische Geographie IV*, S. 4; al-Ḥwārizmī, *A Critical Revision*, hg. v. JAFRI. Beeinflussend mag zudem die Kenntnis von ptolemäischen Karten bei den Rekonstruktionen gewirkt haben, auf denen Irland in sehr ähnlicher Weise wie bei JAFRI dargestellt ist. Vgl. etwa die aus dem frühen 14. Jahrhundert stammende griechische Handschrift der ‚Geographia‘ London, BL, Add. MS 19391, fol. 19v. Zu diesem Manuskript siehe BURRI, *Die Geographie des Ptolemaios*, S. 238–255.

179 Der Ausschnitt der Maghreb-Karte zeigt nur die Ostküste. Auf den Karten von Aḥmad al-Tanjī und Ibrāhīm al-Mursī ist sie hingegen analog zu christlich-lateinischen Portolankarten abgebildet.

keinerlei Analogien ausmachen.¹⁸⁰ Demnach bleibt völlig unklar, auf welcher Basis detailliertes Wissen über Irland auf arabisch-islamischer Seite ermittelt und in die Entwicklung der von SEZGIN angenommenen ursprünglich arabischen Portolankarten eingegangen sein soll. Gleiches gilt letztlich auch für al-Ĥwārizmī textuelle Beschreibung bzw. Auflistung der Koordinatenpunkte des Mittelmeeres.¹⁸¹

Generell stellt sich in diesem Kontext die Frage, warum der Zeichenraum des überlieferten Blattes der Maghreb-Karte so gewählt ist, dass er England, Irland und weitere nördliche Regionen einschließt. Im Vergleich zu den erhaltenen Karten insbesondere der Balkhī-Schule würde es mehr Sinn ergeben, wenn ein arabisch-islamischer Kartenmacher einen Ausschnitt wählen würde, der sich wesentlich stärker auf das Mittelmeerbecken konzentriert, eventuell unter Zusatz des Schwarzen Meeres.¹⁸² Wenn die schiefe Längsachse des Mittelmeeres, die eine Berücksichtigung der britischen Inseln im Zeichenraum erst ermöglicht, die Folge der Nutzung eines Kompasses bei der Kartenproduktion gewesen wäre, so wäre erstens zu diskutieren, ab wann der Kompass im arabisch-islamischen Raum verfügbar war. Und zweitens müssten die überlieferten arabisch-islamischen Karten generell auf Indizien einer Kompassnutzung untersucht werden. Gleichwohl ergebe sich hier ein ähnliches Bild wie hinsichtlich der lateinisch-christlichen Portolankarten, bei denen im Gegensatz zu den *Mappae mundi* überhaupt erst mit einer Kenntnis des Kompasses gerechnet werden darf. Daraus ergäben sich wiederum die unbefriedigende Interpretation eines plötzlichen Entwicklungssprunges und die Dichotomie zwischen althergebrachten symbolischen und modernen akkuraten Karten. Insgesamt sprechen die Indizien im Fall der Maghreb-Karte gegen eine arabisch-islamische Vorlage und gegen einen ebensolchen Vorläufer der Portolankartografie.

Bei den vollständig erhaltenen Karten von Aḥmad al-Tanjī und Ibrāhīm al-Mursī konnten neuere Forschungen mittlerweile sogar die engen Parallelen und Abhängigkeiten zu mallorquinischen und venezianischen Portolankarten aufzeigen. Hinsichtlich Rumbenlinien, Hydrografie und der Farbwahl bei der Darstellung von Inseln bestehen HERRERA-CASAIIS zufolge große Ähnlichkeiten der Karte von Aḥmad al-Tanjī zu einer anonymen, heute in Barcelona verwahrten Portolankarte, die der venezianischen Schule zugeordnet wird.¹⁸³ Auch die Ansicht Venedigs als eine Aufsicht auf die Lagune mit zwei Hauptinseln, durch die sich der Canal Grande schlängelt, sowie das Nildelta weisen große Übereinstimmungen zu dieser wie zu weiteren Karten auf,

180 Vgl. die Sektionskarte für das siebte Klima, zweiten Abschnitt bei MILLER, *Mappae Arabicae* I, 2 und II, S. 146. Irland wird dabei als eine öde und versehrte Insel ohne charakteristische Küstenformen dargestellt. Die drei Stadtsymbole werden jeweils mit dem Wort خراب / *ḥarab* (arab. zerstört) versehen.

181 Al-Ĥwārizmī, *A Critical Revision*, hg. v. JAFRI, S. 73–77.

182 Indirekt spricht dies dafür, dass es sich bei der Maghreb-Karte tatsächlich eher um die Kopie eines Blattes in einem verlorenen Atlas handelt.

183 Barcelona, ACA, MP-1 (Census 127). Siehe zu dieser Karte ROSELLÓ I VERGER, *Cartes i atlas portolans*, S. 365–367. HERRERA-CASAIIS, *The 1413–14 Sea Chart*, S. 290 f. Vgl. einführend auch COMES MAYMÓ, *La cartografia nàutica àrab*.

die BILLION einer im 14. Jahrhundert wirkenden anonymen venezianischen Werkstatt zuschreibt.¹⁸⁴ Die Kompassrose, ein bis ins 15. Jahrhundert hinein eher selten genutztes grafisches Element, lässt sich dagegen nicht mit venezianischen, sondern eher mit mallorquinischen Portolankarten in Verbindung bringen.¹⁸⁵ Mit den Tierdarstellungen im südlichen Zipfel Skandinaviens bestehen ebenfalls Parallelen zu mallorquinischen Karten etwa bei Angelino Dalorto/Dulcert (1339) und Macià de Viladestes (1413).¹⁸⁶ PUJADES I BATALLER verweist auf die ornamentalen Ähnlichkeiten in der Gestaltung des Rahmens zwischen der Karte Aḥmad al-Tanjī und der erst vor wenigen Jahren entdeckten Luccheser Karte.¹⁸⁷ Doch lassen sich in diesem Fall über potentielle Abhängigkeiten bzw. gemeinsame Vorlagen keine weiteren Schlüsse ziehen, zumal PUJADES I BATALLER die Luccheser Karte in das 15. Jahrhundert datiert, BILLION sie jedoch mit zu den ältesten bekannten Portolankarten zählt.¹⁸⁸ KAHLAOUI schließlich verweist auf Parallelen im Rumbenliniensystem zu Pietro Vesconte.¹⁸⁹

Die Karte von Ibrāhīm al-Mursī schließlich stimmt in vielen Aspekten mit der 1456, also nur wenige Jahre früher in Barcelona produzierten Portolankarte von Jaume Bertran und Berenguer Ripoll auf.¹⁹⁰ Insbesondere die Darstellung Spaniens mit ihren überdimensionalen Stadtvignetten Barcelonas, des Castillos de Segura de la Sierra und des muslimischen Granada stimmen so genau überein, dass beide Karten zumindest auf einen gemeinsamen Vorläufer zurückgehen müssen.¹⁹¹ Auch mit den kleineren Vignetten, in denen eine Stadt durch eine umlaufende Mauer mit meist drei Türmen

184 HERRERA-CASAS, *The 1413–14 Sea Chart*, S. 292; BILLION, *Graphische Zeichen*, S. 169–171. Zu den übrigen Karten, die gleichwohl teils auf das 15. Jahrhundert datiert sind, was die Zugehörigkeit zu einer gemeinsamen Werkstatt schwierig macht, rechnet BILLION die Exemplare Washington, LC, Ristow & Skelton 3 (Census 152); ein 1992 von Sotheby's versteigertes Kartenfragment (KAMAL, *Monumenta Cartographica* V, Fol. 1206, Census 161), und Paris, BNF, MS Ital. 1704 (Census 30).

185 Gemäß BILLION, *Graphische Zeichen*, S. 62, weisen von den datierten Karten bis 1440 lediglich der Katalanische Weltatlas und der Atlas von Andrea Bianco Kompassrosen auf, wobei er sich ebd., S. 64 f., 172, widerspricht, indem er auch die Darstellungen bei Sentuzo Pongeto von 1404 (Census 163) und auf der Karte von Gabriel de Vallseca von 1439 (Census 128) diskutiert und die Kompassrose auf einer Einzelkarte der Familie Pizigano (um 1367–1373, Census 161) als älteste Kompassrose bezeichnet. Zu denken ist zudem an die Polsterne in den Karten Vescontes. Im Vergleich zu Aḥmad al-Tanjī sind diese Kompassrosen – mit Ausnahme von Pizigano – aber nicht durch einen Rahmen vom übrigen Bildraum der Karte abgesondert, sondern meist in das Rumbenliniensystem integriert. Die Gestaltung bei Pizigano und Aḥmad al-Tanjī weicht deutlich voneinander ab.

186 Dalorto/Dulcert: Paris, BNF, Dépt. des Cartes et Plans, Ge B 696 (Census 13); Macià de Viladestes: Paris, BNF, Dépt. des Cartes et Plans, Ge AA 566 (Census 11). Vgl. HERRERA-CASAS, *The 1413–14 Sea Chart*, S. 293, wobei die Dalorto/Dulcert-Karte einen Löwen zeigt, der als heraldisches Zeichen für Norwegen stand.

187 Lucca, AS, *Fragmenta Codicum*, Sala 40, Cornice 194/I (ohne Census). PUJADES I BATALLER, *The Pisana Chart*, S. 22.

188 BILLION, *A Newly Discovered Chart Fragment*.

189 KAHLAOUI, *Creating the Mediterranean*, S. 192.

190 Greenwich, NMM, G 230:1/7 (Census 41).

191 Vgl. ausführlich HERRERA-CASAS, *Granada*; DIES., *Un mar*, S. 47 f.; COMES MAYMÓ, *Influències*.

und einem dahinter aufragenden übergroßem turmartigen Gebäude dargestellt ist, sind ähnlich der Karte von Bertran & Ripoll gestaltet. Allerdings nutzte Ibrāhīm al-Mursī dieses Stadtzeichen gerade für Europa weit häufiger als die in Barcelona ansässigen Kartenmacher. Dabei zeigen sich jedoch auch Unterschiede. So fehlt bei Bertran & Ripoll der Flusslauf der Donau mit ihren drei charakteristischen Inseln (*Insula de sirnie, Insula de buda, Insula de jaurim*)¹⁹² und den nördlich wie südlich an ihren Ufern gelegenen Städten. Für diesen Abschnitt des Kartenraums scheint sich Ibrāhīm al-Mursī eher an anderen Karten orientiert zu haben. Deutlich wird dies anhand der Vignetten von Genua, mit der charakteristischen Zeichnung der Mole, und Venedig, das als von Wasser umgebene Stadt ohne spezifisch auf Venedig verweisende architektonische Zeichen wiedergegeben ist. Bei Bertran & Ripoll zieren zwei schlanke, extrem hohe Türme Genuas Hafeneinfahrt, während Venedig durch eine langgestreckte Ringmauer wiedergegeben ist. Beides fehlt bei Ibrāhīm al-Mursī, der hier Vorlagen ähnlich denen von Battista Beccari von 1426 sowie von Petrus Roselli und Gabriel Vallseca jeweils von 1449 genutzt haben muss.¹⁹³

Das gilt auch für die Alpen, deren Form an den Buchstaben T erinnert und die als Quelle der Donau fungieren. Dieses Muster findet sich bereits in Portolankarten aus dem 14. Jahrhundert wie etwa den Karten von Angelino Dalorto / Dulcert oder dem Katalanischen Weltatlas, wobei die zangenartige Wölbung des westlichen Teils auf Karten des 15. Jahrhunderts wie bei Battista Beccari 1426 und eben bei Ibrāhīm al-Mursī nur noch angedeutet ist.¹⁹⁴ Wenn zudem BILLION im Hinblick auf die Darstellung der Alpen bzw. Gebirge auf Portolankarten von einer Tendenz von eher detaillierteren Gestaltungen zu „reiner Formkunst“ spricht,¹⁹⁵ so lässt sich am Beispiel der Alpen bei Ibrāhīm al-Mursī ebenfalls keinerlei Anzeichen eines arabisch-islamischen Ursprungs der Portolankartografie feststellen. Weder seine schemenhafte Gestaltung noch die Darstellungsweisen und -tendenzen in lateinisch-christlichen Portolankarten deuten die Rezeption von speziellem Wissen einer übergeordneten al-Ma'mūn-Kartografie an.¹⁹⁶

Dies soll aber nicht bedeuten, dass die arabisch-islamischen Kartenmacher gänzlich auf lateinisch-christlichen Portolankarten zurückgriffen. Hinsichtlich der Nomenklatur und der grafischen Elemente gibt es durchaus eigenständige Erweiterungen und Akzentsetzungen, die nicht zuletzt dem arabisch-islamischen Adressatenkreis geschuldet sind. So ist auf der Maghreb-Karte die gesamte Iberische Halbinsel als al-Andalus ausgewiesen. Gibraltar wird nicht einfach als ein geografischer Ort markiert,

192 Barcelona, BC & MM, inv. no. 3236 (Census 128). Vgl. PUJADES I BATALLER, La carta de Gabriel de Vallseca de 1439, S. 180 f.: *Srem-sziget, Csepel-sziget, Győr-sziget*.

193 München, BSB, Cod. icon. 130 (Census 37); Karlsruhe, BLB, S 6 (Census 36); Florenz, AS, Carte Nautiche 22 (Census 73).

194 München, BSB, Cod. icon. 130 (Census 37).

195 BILLION, Graphische Zeichen, S. 84.

196 In den Rekonstruktionen von SEZGIN und JAFRI sind die Alpen eine schlichte, von Südwest nach Nordost verlaufende Bergkette.

sondern mit der Legende *Ġebel al-faṭḥ al-Muman* bzw. *al-mummayan* („Der Berg der geglückten Eroberung“) versehen.¹⁹⁷ Hiermit wird in der Karte ein Erinnerungsort an die siegreiche Eroberung Spaniens geschaffen, die arabisch-islamische Gegenwart und Vergangenheit im Kontext der Reconquista also deutlich artikuliert.¹⁹⁸

Auch Aḥmad al-Tanji und Ibrāhīm al-Mursī setzten in ihren Karten Akzente, die sie von lateinisch-christlichen Portolankarten unterscheiden. Trotz ihrer Bedeutung als Knotenpunkt für den christlich-muslimischen Handel ist Tunis in den Karten normalerweise nicht besonders hervorgehoben. Mit der – wenngleich kleinen – Vignette verwies Aḥmad al-Tanji nicht nur auf den Produktionsort der Karte, der dem anvisierten Betrachter die Orientierung erleichtert, sondern er überhöhte auch die politische Bedeutung der Hafsidenherrschaft. Gerade in Bezug auf die Ortsnamen an den Küsten Nordafrikas zeigt seine (wie auch Ibrāhīm al-Mursī) Karte im Vergleich zu lateinisch-christlichen Pendants vertiefte Kenntnisse.¹⁹⁹

Ibrāhīm al-Mursī nutzte ebenfalls die grafischen Elemente, um die Aufmerksamkeit seines Zielpublikums gezielt zu steuern. So ist die Kaaba in Mekka als schwarzes Rechteck innerhalb eines Kreises ähnlich zu arabisch-islamischen *qibla*-Karten gestaltet, mit denen die Gebetsrichtung nach Mekka visualisiert wurde.²⁰⁰ Al-Mursī's Karte unterscheidet sich somit klar von lateinisch-christlichen Portolankarten und etwa dem Katalanischen Weltatlas, die ebenfalls Mekka verzeichnen, dessen Stadt-signatur sich aber nicht sonderlich von der für andere Orte unterscheidet.²⁰¹ Sowohl für den (noch) muslimischen Bereich der Iberischen Halbinsel als auch für Kairo hat Ibrāhīm al-Mursī Segenswünsche eingetragen, die Allahs Unterstützung für den Abwehrkampf bzw. die mamlukische Herrschaft in Ägypten sichern sollen.²⁰² Für das benachbart gelegene, groß hervorgehobene Medina, geschmückt mit einer den Halbmond abbildenden Fahne, fleht Ibrāhīm al-Mursī ebenfalls den Schutz Allahs herbei: *Madīnat al-Nabī – sallā Allāh 'alay-hi wa-sallama* („Die Stadt des Propheten – Gott segne und beschütze sie“).²⁰³ Ferner zeigt die wehende Fahne über Jerusalem, das durch eine tempelartige, an das Ädikula über dem Heiligen Grab erinnernde Figur

197 VERNET-GINEZ, The Maghreb Chart, S. 10; FISCHER, Sammlung, S. 234.

198 Vgl. LEDGER, Mapping Mediterranean Geographies, S. 233–236.

199 HERRERA-CASAS, The 1413–14 Sea Chart, S. 296 f. Eine gründliche Analyse der kombinierten Mond- und Sonnenkalender und ein Vergleich mit Kalendern auf europäischen Karten könnten weiteren Aufschluss über Wissensrezeption und Abhängigkeiten bringen.

200 COMES MAYMÓ, Influències, S. 258 f. mit Verweis auf KING, World-Maps.

201 Vgl. mit weiteren Hinweisen SÁENZ-LÓPEZ PÉREZ, La peregrinación a La Meca. Einige Darstellungen verweisen auf die populäre Legende eines durch versteckte Magneten schwebenden Sarges, mit der den christlichen Betrachtern der Karte die fortgesetzte Täuschung der Muslime durch den falschen Propheten Mohammed nahegebracht wurde. Vgl. zu dieser Legende mit weiteren Hinweisen REICHERT, Mohammed in Mekka; DERS., Der eiserne Sarg.

202 *Ġazirāt al-Andalus – ḥarasa-ha Allāh ta'ālā* („die (Halb-)Insel al-Andalus – der allmächtige Allah beschütze es“); *Misr – ḥarasa-hā Allāh ta'ālā* („Kairo – der allmächtige Allah beschütze es“). Vgl. HERRERA-CASAS, Granada, S. 232; DIES., Un mar, S. 46, 48.

203 HERRERA-CASAS, Un mar, S. 52 f.

symbolisiert ist, ein kelchartiges Symbol inmitten zweier halbmondartiger Zeichen. Es handelt sich dabei um eines der im Spätmittelalter geläufigen heraldischen Zeichen der Mamluken.²⁰⁴ Auf diese Weise wird die arabisch-islamische Oberhoheit auch über die drittheiligste Stadt des Islams angezeigt, wobei nicht – wie man erwarten könnte – der Felsendom abgebildet ist. Ausgerechnet eine arabisch-islamische Portolankarte bildet nämlich als einzige bekannte Portolankarte die Ädikula in ihrem spätmittelalterlichen Zustand ab.²⁰⁵ Diese ungewöhnliche Perspektive erinnert eher an zeitgenössische Abbildungen in christlichen Pilgerberichten. Kairo ist durch einen hoch aufragenden und mit einer Kuppel gezierten Turm akzentuiert, der ebenfalls keine Parallelen zu Städtedarstellungen in anderen Portolankarten aufweist und die Macht der Mamluken symbolisiert. Der Kartenmacher belässt es somit nicht bei einer geografischen, sondern schreibt der Karte eine zusätzliche politisch-religiöse Dimension ein.²⁰⁶

Die arabisch-islamischen Kartenzeichner folgten ihren lateinisch-christlichen Vorlagen demnach nicht sklavisch, sondern nahmen eigenständig Modifikationen vor. Selbst wenn die Ädikula die Frage aufwirft, ob nicht doch eine lateinisch-christliche Vorlage genutzt wurde, da ein potentiell muslimischer Betrachter der Karte mit der Gestalt und der Symbolik der Grabstelle Jesu weniger vertraut gewesen sein könnte, spricht insgesamt nichts dafür, anhand der wenigen überlieferten arabisch-islamischen Exemplare auf einen arabisch-islamischen Ursprung der Portolankarten zu schließen. Vielmehr zeugt die Analyse von einer Abhängigkeit der arabisch-islamischen Portolankarten von lateinisch-christlichen Pendants. Unklar bleibt dabei, ob die arabisch-islamischen Kartenzeichner direkte Kontakte zu Kartografen nördlich des Mittelmeeres pflegten oder ihre Vorlagen über die Vermittlung Dritter erhielten. Angesichts der intensiven Handelsbeziehungen zwischen christlichen und muslimischen Herrschaften im Mittelmeerraum ist eher von der zweiten Variante auszugehen. Dabei zeigt ein genauerer Blick auf die Karten, dass durchaus von einem wechselseitigen Wissensaustausch bzw. gemeinsamen Wissensbestand zwischen christlichen, jüdischen und islamischen Gelehrten, Seefahrern und Kaufleuten ausgegangen werden kann. Dies legen gelegentliche Hinweise auf die Nutzung von grafischen Elementen nahe, die in Teilen bereits durch die Analyse der ‚Idrisischen Karten‘ in Kapitel 5 vertraut sind.

204 Vgl. KURZ, *Mamluk Heraldry*; RABY, Venice, bes. S. 43–49, 52, sowie HILLENBRAND, *The Crusades. Zur christlichen Deutung als Persiflage des Abendmahlkelchs* zudem SCHRÖDER, *Zwischen Christentum und Islam*, S. 239f.

205 Zu den verschiedenen Darstellungen Jerusalems auf den Portolankarten vgl. BILLION, *Graphische Zeichen*, S. 107–111. Zur Geschichte der Ädikula im Mittelalter siehe mit weiteren Hinweisen KRÜGER, *Die Grabeskirche*.

206 Nach THROWER, *Doctors and Maps*, S. 10; DERS., *Maps*, hat Ibrāhīm al-Mursī zudem die Gestaltung der Siedlungen im Bereich Südosteuropas verändert.

6.4 Parallelen und Abwandlungen: Nordafrika in den ‚Idrisischen Karten‘ und frühen Portolankarten

Auch wenn nach den bislang erzielten Ergebnissen der Ursprung der Portolankartografie nicht in der arabisch-islamischen Kartografie zu suchen ist, können lateinisch-christliche Zeichner von Portolankarten gleichwohl auf Erzeugnisse aus dem arabisch-islamischen Kulturkreis zurückgegriffen haben. Tatsächlich bestehen zwischen Portolankarten und speziell den ‚Idrisischen Karten‘ einige Parallelen, die im Folgenden anhand der Gestaltung Nordafrikas mit dem Atlasgebirge, dem westlichen Nilarm mit den Mondbergen und der Stadt Constantine näher analysiert werden.²⁰⁷

Hinsichtlich Nordafrikas fällt eine Übereinstimmung insbesondere bei der Gestaltung des Atlasgebirges auf. Die Bergkette war aufgrund ihrer Ausdehnung, Größe und ihres mythischen Hintergrunds stets von Bedeutung, auch wenn sie auf den *Mappae mundi* kaum akzentuiert ist. Auf den Karten von Ebstorf und Hereford etwa markiert sie als kleine Kette mit zwei Gipfeln bzw. als dreieckiger Berg die äußerste westliche Grenze des afrikanischen Kontinents.²⁰⁸ Erst deutlich weiter südlich erstreckt sich mit dem *Astrix*-Gebirge eine lange west-östlich verlaufende Bergkette, die – wie eine auf Paulus Orosius zurückgehende Legende erklärt – eine Trennlinie zwischen noch bewohnbarem und unbewohnbarem Land markiert.²⁰⁹ In denjenigen Portolankarten dagegen, auf denen Nordafrika mehr Zeichenraum eingeräumt wird, ist der Atlas als eine nahe dem Mittelmeer liegende und über den gesamten Maghreb hinwegziehende Bergkette eingezeichnet. Wie in der Forschung bereits festgestellt wurde, hat diese Gestaltung wenig mit der wahren Morphologie gemein.²¹⁰ Die in der Moderne unterschiedenen Teile des Hohen, Mittleren, Anti-, Tell- und Sahara-Atlas und des Hochlands der Schotts mit ganz unterschiedlichen geologischen Formationen und divergierender Fauna und Flora sind in einer Linie zusammengefasst. Zudem erstreckt sich diese Linie bis auf die Höhe des östlichen Endes der Großen Syrte, also weitaus länger als das Atlasgebirge nach modernem Verständnis. Auf diese Weise erscheint nun nicht mehr das *Astrix*-Gebirge, sondern der Atlas als Grenze zwischen dem fruchtbaren Küstenstreifen am Mittelmeer und der großen lebensfeindlichen Wüste, was teilweise durch Legenden wie auf der Karte der Pizigano-Brüder von 1367 noch schriftlich ausgeführt wird.²¹¹

207 Zu Überlegungen hinsichtlich von Parallelen zwischen Portolankarten und arabisch-islamischen Karten am Beispiel der Flusssysteme in Asien vgl. BRENTJES, Revisiting.

208 Paulus Orosius, *Histoires* Lib. I, cap. 2,93, S. 36; Ders., *Die antike Weltgeschichte*, S. 75. Vgl. auch Isidor von Sevilla, *Etymologiarum sive originum*, Liber XIV, cap. 8; Ders., *Etymologies*, S. 298.

209 KUGLER, *Die Ebstorfer Weltkarte*, Nr. 54/5, Bd. 1, S. 136, und Bd. 2, S. 300; WESTREM, *The Hereford Map*, Nr. 958, S. 374 f.

210 PUJADES I BATALLER, *La carta de Gabriel de Vallseca*, S. 337; RELANO, *The Shaping of Africa*, S. 96.

211 Parma, BPal, MS Parm. 1612 (Census 99). Vgl. LONGHENA, *La carta dei Pizigano del 1367*, S. 78: *Iste mons achlans (athlans) dividit terram fertilem barbarie a deserto / arnoso (arenoso) unde deus*



Abb. 87 | Vergleichende Darstellung des Atlasgebirges in den ‚Idrisischen Karten‘; Details aus Abb. 48 und 50.

Besonders markant in der Darstellung der Portolankarten sind dabei ein hakenförmiger Ausläufer, der nach Norden weist und teils die Siedlung *calamiti* (Guelma) einschließt, sowie der in einem „Krähenfuß“²¹² endende östliche Schlussabschnitt, womit zwei bis drei nach Norden, Osten und Süden gerichtete Ausläufer angedeutet werden. Diese Gestaltung hat Parallelen zu den ‚Idrisischen Karten‘. Auf den runden Weltkarten bei al-Idrisī und im ‚Ġarā’ib al-funūn‘ hat die Bergkette dieselbe Ausdehnung (Abb. 87).²¹³ Zwar fehlt der charakteristische Krähenfuß, doch sind zumeist nördliche Ausläufer mittig und am östlichen Ende eingezeichnet. Darüber hinaus ist al-Idrisī und einigen Portolankarten auch die schuppenförmige Texturierung zur Abhebung von der übrigen Landschaft gemein. Die Parallelen sind auch mit Blick auf die Sektionskarten im ‚Nuzhat al-mushtāq‘ zu Abschnitt 1–3 im dritten Klima feststellbar, wobei angesichts der größeren Detailfülle bei al-Idrisī auch Unterschiede erkennbar werden (Abb. 88). Hier sind die Ausläufer nach Norden teils farblich abgehoben, ein Krähenfuß mit zwei Zehen ist deutlich erkennbar. Gleichwohl ist die Bergkette im östlichen Teil stärker geschwungen und in enger Folge zur Küste angelegt. Viele zusätzliche kleinere Gebirge mit dort entspringenden Flüssen sind berücksichtigt, die in den lateinisch-christlichen Portolankarten fehlen. Die zahlreichen Siedlungsplätze verweisen auf ein dichtes Städtetzwerk insbesondere des westlichen Maghreb.²¹⁴

In seiner textuellen Beschreibung zu diesen Sektionskarten geht al-Idrisī nicht auf das Atlasgebirge selbst ein, sondern widmet sich in erster Linie den wichtigsten

optime providit creaturis quia nisi iste mons esset (?) medus (medius) / inter arenas et terram fertilem ventus meridiem (meridiei) exiens de caldis (calidis) arenis dixeret (dessiccaret) omnes regiones barbarie [...]. Vgl. leicht abweichend PUJADES I BATALLER, *Els mapamundis baixmedievals*, S. 734: *Iste mons Athlans dividit terram fertil(e)m Barbarie a deserto ar(e)noso, unde Deus optime providit creaturis, quia nisi iste mons exiens med(i)us inter arenas et t(er)ram fertil(e)m, ventis meridiem exiens de caldis arenis dixeret omnes regiones Barbarie [...].*

²¹² Vgl. PASTOR u. CAMARERO, *La cartografia mallorquina*, S. 24.

²¹³ Paris, BNF, MS Arabe 2221, fol. 3v–4r; Oxford, Bod., MS Pococke 375, fol. 3v–4r; Oxford, Bod., MS Arab. c. 90, fol. 27v–28r.

²¹⁴ Paris, BNF, MS Arabe 2221, fol. 89v–90r, 107v–108r, 117v–118r, 120v–121r.

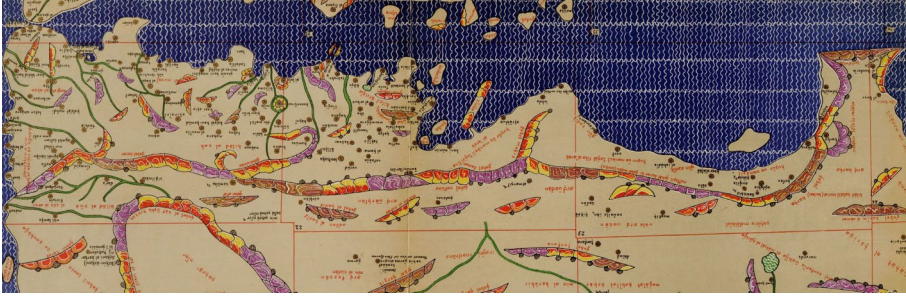


Abb. 88 | Atlasgebirge aus Konrad Miller, Weltkarte des Arabers Idrisi, Stuttgart 1928; Detail aus Abb. 85.

Städten und den in Westafrika siedelnden Berberstämmen, zum Teil mit Hinweisen auf deren Lebensgewohnheiten und ökonomischen Grundlagen. Deutlich werden hierbei die bestehenden Handelsbeziehungen mit Mittelafrika, in denen vor allem Gold, aber auch andere wertvolle Produkte durch die Sahara zur Mittelmeerküste transportiert wurde. Mehrfach hält er fest, wie viele Tagesreisen die jeweiligen Knotenpunkte des Wüstenhandels voneinander entfernt liegen, und beschreibt detailliert, auf welche Weise die Karawanen trotz der hohen Temperaturen ihr Ziel erreichen können.²¹⁵

Innerhalb der arabisch-islamischen Kartentraditionen stellt die Gestaltung des Atlasgebirges in den ‚Idrisischen Karten‘ einen innovativen Ansatz dar, der – soweit bekannt – keine Vorläufer gehabt hat. Die Karten der Balkhī-Schule enthalten kein grafisches Symbol für Berge in dieser Region. Die auf Ptolemaios aufbauenden Koordinatenangaben bei al-Ḥwārizmī liefern vielfache Informationen zu diversen Bergketten, die SEZGIN in seiner Rekonstruktion der mutmaßlichen Karte al-Maʿmūns berücksichtigt hat und von denen einige Spuren sowohl auf der von SEZGIN als Kopie ausgemachten Karte bei Ibn Faḍlallāh al-ʿUmārī als auch auf der rechteckigen Weltkarte im ‚Ġarāʾib al-funūn‘ zu finden sind.²¹⁶ Doch auch hier sind sie nicht als eine durchgehende Bergkette dargestellt. Erst bei al-Idrīsī sind sie zu einer Linie verbunden. Zwar weisen die ptolemäischen Weltkarten in den Drucken des späten 15. Jahrhunderts einen ähnlichen Verlauf der Bergkette auf, der auf den ersten Blick an eine mögliche Beeinflussung al-Idrīsīs durch spätantike Versionen denken lässt. Doch auf den frühesten erhaltenen ptolemäischen Exemplaren des 14. Jahrhunderts sind weder der Atlas noch andere Gebirge in Nordwestafrika verzeichnet.²¹⁷ Und auf

²¹⁵ Al-Idrīsī, *Opus Geographicum* III, S. 217–316; Ders., *Géographie d’Édrisi* I, S. 197–293; Ders., *Nuzhat al-mushtāq*, hg. v. LEVTZION u. HOPKINS, S. 104–131.

²¹⁶ SEZGIN, *Mathematische Geographie* IV, S. 4; Istanbul, TSM, A. 2797, fol. 292v–293r; Oxford, Bod., MS Arab. c. 90, fol. 23v–24r.

²¹⁷ Vgl. z.B. Rom, BAV, Urb. Gr. 82, fol. 60v–61r; Istanbul, TSM, Codex Seragliensis GI 57, fol. 73v–74r; London, BL, Add. MS 19391, fol. 17v–18r. Zu den griechischen Ptolemaios-Handschriften siehe BURRI, *Die Geographie des Ptolemaios*.

dem einzig bekannten arabischsprachigen Ptolemaios-Manuskript mit Weltkarte aus dem 15. Jahrhundert sind Berge eher durch viele kleine einzelne Punkte angedeutet, wobei eine durchgehende gepunktete Linie für den Atlas fehlt.²¹⁸ Es hat demnach entgegen der Annahme von Brentjes mehr den Anschein, dass die Berücksichtigung des Atlas in den späteren ptolemäischen Karten erst auf der Rezeption von lateinisch-christlichen Portolankarten beruht.²¹⁹

Mit FALL sowie PASTOR und CAMARERO ist daher durchaus anzunehmen, dass die Gestaltung des Atlasgebirges in den frühen Portolankarten durch eine wie auch immer geartete Kenntnis von Karten al-Idrisis beeinflusst wurde.²²⁰ Gleichwohl zeigt der Vergleich, dass bei weitem nicht alle Elemente übernommen wurden und sich im weiteren Produktionsprozess eine eigene Zeichensprache unabhängig von arabisch-islamischen Karten etablierte. Auf der Pisaner Karte als ältester bekannter Portolankarte fehlt das Atlasgebirge, bei der Luccheser und Cortona-Karte sind die betreffenden Abschnitte nicht erhalten. Doch auch in den Karten Pietro und Perrino Vescontes, zeitlich ebenfalls zu den frühesten Exemplaren zählend, findet sich keine Bergkette.²²¹

Nach derzeitigem Stand wird der Atlas erstmals in den Portolankarten von Giovanni da Carignano und Angelino Dalorto / Dulcert berücksichtigt, deren Herstellung in beiden Fällen wohl in die späten 1320er Jahre fällt.²²² Da für Carignano nur noch Schwarz-weiß-Aufnahmen zur Verfügung stehen, ist der Verlauf des Gebirges im Detail nur schwierig auszumachen, doch sind in Legenden der Name und die Ausdehnung bis hin nach Nubien verbalisiert. Südlich verweisen gleich mehrere Einträge auf die sich dort anschließende Wüste.²²³ Auf der heute in Florenz verwahrten, wohl frühesten Karte von Dalorto / Dulcert endet das bläulich-grüne Gebirge in einem Kränenfuß mit zwei Zehen. Auch hier geben mehrere Legenden ausführlichere Informationen über die angrenzenden Regionen.

Interessant ist die abweichende Gestaltung in den beiden später datierten Karten von Dalorto / Dulcert. Auf der heute in London aufbewahrten, zwischen 1325 und 1339 datierten Version finden sich erstmals ein Kränenfuß mit drei Zehen sowie der mittig gelegene hakenförmige Ausläufer.²²⁴ Dieser umschließt beinahe vollständig die Sied-

218 Istanbul, Ayasofya Library, MS 2610, f. 1r–2v. Vgl. Ptolemaios, Geography. Arabic Translation, hg. v. SEZGIN, fol. 1r–2v; MITTENHUBER u. ŞENGÖR, Die Geographie des Ptolemaios, S. 353 f.

219 BRENTJES, Fourteenth-Century Portolan Charts, S. 113.

220 FALL, L’Afrique, S. 212; PASTOR u. CAMARERO, La cartografia mallorquina, S. 24.

221 Vgl. z. B. die früheste Karte von Pietro Vesconte von 1311 und die seines Verwandten Perrino Vesconte von 1327: Florenz, AS, Carte Nautiche 1 (Census 64); Florenz, BML, MS Mediceo-Palatino 248 (Census 77).

222 Florenz, AS, Carte Nautiche 2 (Census 65); Florenz, Sammlung Filippo Corsini, o. Sig. (Census 166).

223 Florenz, AS, Carte Nautiche 2 (Census 65): *mons athalas*. Vgl. FISCHER, Sammlung, S. 122: *Ista montanea tota per longun habinitum a barbaris sine [oder fine] [...] nubi*. An drei Stellen südlich findet sich jeweils der Eintrag *desertum arenosum*.

224 London, BL, Add. MS 25691 (Census 48). Zur Datierung vgl. BILLION, Graphische Zeichen, S. 162.



Abb. 89 | Atlasgebirge bei Angelino Dalorto/Dulcert, 1339; Detail aus Abb. 76.

lung *calamati* (Guelma), eine wichtige Zwischenstation der Handelskarawanen zwischen Nord- und Mittelfrika. Eine direkte Abhängigkeit von al-Idrisis Sektionskarten besteht aber nicht, da dieser die Siedlung weiter nördlich und ohne umgebende Bergkette verortet. Die bei al-Idrisi in diesem nördlichen Ausläufer lokalisierten Orte *hamūsa* (Hammam el Salehi?) und *biskra* (Biskra / Tibeskert) sind wiederum nicht auf den Portolankarten berücksichtigt.²²⁵ Ein auf der frühen Florentiner Karte vermerktes Gebirge nördlich des Atlas und nahe der Mittelmeerküste fehlt in den späteren Karten. Die nicht mehr blaugrün, sondern hellbraun gehaltene Bergkette des Atlas ist stärker schuppenförmig konturiert. Die meisten Legenden zum Atlasgebirge sind ausgelassen, dafür wird in einer neuen Legende über das begehbare *valis de sus* (Tizin-Tichka-Pass) im westlichen Atlasgebirge aufgeklärt, ohne dass der Pass selbst, der bei al-Idrisi nicht berücksichtigt ist, eingezeichnet ist. Auf der auf 1339 datierten und heute in Paris verwahrten Karte ist er dagegen nun auch grafisch deutlich sichtbar (Abb. 89).²²⁶ Die schuppenförmige Darstellung mit drei Zehen und hakenförmigem nördlichem Ausläufer bleibt bestehen; auch die beschreibenden Legenden sind in dieser Karte wieder eingefügt. Zudem ist der Raum südlich des Atlas durch viele Siedlungen gänzlich anders gestaltet als in den früheren Karten. Hier zeigt sich, dass die individuelle Ausgestaltung der Karten offen war und infolge neuer, nicht in Bezug zu arabisch-islamischen Quellen wie al-Idrisi stehender Informationen, sich wandelnder Intentionen der Kartenzeichner oder besonderer Wünsche von potentiellen Auftraggebern beliebig angepasst werden konnte.

²²⁵ Vgl. MILLER, *Mappae Arabicae* II, S. 178–180.

²²⁶ Paris, BNF, Dépt. des Cartes et Plans, Ge B 696 (Census 13). Vgl. BILLION, *Graphische Zeichen*, S. 164; FERRO, *The Genoese Cartographic Tradition*, S. 73. Zur Transkription von Legenden einiger Portolankarten hinsichtlich des afrikanischen Raumes siehe auch PUJADES I BATALLER, *La carta de Gabriel de Vallseca*, S. 183–186.

Die Form des Atlasgebirges in den späteren Karten von Dalorto/Dulcert ist für zahlreiche weitere Karten insbesondere mallorquinischen und katalanischen Ursprungs stilbildend. Dies schließt etwa die Karten von Macià und Joan de Viladestes, Gabriel Vallseca sowie den Katalanischen Weltatlas von Cresques Abraham ein.²²⁷ Meist ist hierbei auch der Tizi-n-Tichka verzeichnet. Im Katalanischen Weltatlas als *Vall de Darcha* benannt, repräsentiert er einen Zugang für Kaufleute nach Guinea in das Land der Dunkelhäutigen.²²⁸ Präziser noch wird in einer anonymen, teils Gabriel Vallseca zugeschriebenen Karte von 1440 das Königreich von *Melli* als Ziel für die Kaufleute genannt.²²⁹ Bei diesen Karten ist hinsichtlich des Atlasgebirges keine direkte Beziehung zu ‚Idrisischen Karten‘ ersichtlich. Vielmehr führen sie die erstmals bei Dalorto/Dulcert und Carignano fassbare Form weiter und variieren sie nach eigenem Ermessen. In vielen genuesischen und venezianischen Karten des 14. und 15. Jahrhunderts ist der Gebirgszug nach wie vor ausgelassen. Lediglich drei Karten aus dem Umfeld der Pizigano-Brüder halten an dem zweizehigen Kränenfuß fest.²³⁰

Eine zweite Gemeinsamkeit zwischen Portolankarten und arabisch-islamischen Karten besteht hinsichtlich der Gestaltung eines westlichen Arms des Nils, bezeichnet als *Nil al-sūdān* („Fluss der Schwarzen“), der in manchen Fällen schließlich in den Atlantik mündet.²³¹ Auf den meisten ‚Idrisischen Weltkarten‘ wie auch in den Sektionskarten al-Idrisīs spaltet sich der aus den Mondbergen kommende Nil nach dem dritten See auf (Abb. 90, 60).²³² Der Grund hierfür wird in einem Berg gesehen, der in den Karten teils in den See hineinragt oder an dessen Rand platziert ist. Entsprechend seiner Funktion wird dieser Berg in Teilen der arabisch-islamischen Geografie als „Berg der Teilung“ (*Ġebel al-muqassim*) bezeichnet.²³³ Während ein Arm sich nordwärts zum Mittelmeer schlängelt, fließt der westliche Arm durch die Sahara, erweitert sich durch einige Zuläufe und mündet schließlich auf Höhe des Äquators in den Atlantik. Die Darstellung der ‚Idrisischen Karten‘ folgt dabei recht präzise der textuellen Beschreibung bei al-Idrisī zum vierten Abschnitt der ersten Klimazone, in der er einen gemeinsamen Ursprung von beiden Nilarmen in den Mondbergen

227 Vgl. auch PASTOR u. CAMARERO, La cartografia mallorquina, S. 24–26.

228 Paris, BNF, MS Esp. 30 (Census 28). GROSJEAN, Mapamundi, S. 65; PUJADES I BATALLER, Els mapamundis baixmedievals, S. 485.

229 Florenz, BNC, Port. 16 (Census 78). Zu dieser Karte vgl. PUJADES I BATALLER, Les cartes portolanes, S. 270 f.; DERS., Els mapamundis baixmedievals, S. 753–755. Zur Legende siehe RELANO, The Shaping of Africa, S. 96.

230 KAMAL, Monumenta Cartographica V, fol. 1206 (Census 161); Parma, BPal, MS Parm. 1612 (Census 99); Venedig, MC, Port. 40 (Census 121a). Die ebenfalls in dieses Umfeld verortete Karte Venedig, MC, Port. 30 (Census 121), weist kein Atlasgebirge auf.

231 Vgl. einleitend hierzu FALL, L’Afrique, S. 177 f.; CRAWFORD, Some Medieval Theories, S. 7; HUNWICK, A Region of the Mind, S. 111 f., der al-Bakrī als frühesten arabisch-islamischen Autor für diese Vorstellung anführt, dabei aber anmerkt, dass bei al-Bakrī noch nicht dezidiert von einer Mündung in den Atlantik gesprochen wird.

232 Für die Sektionskarten siehe stellvertretend Paris, BNF, MS Arabe 2221, fol. 13v–14r, 16v–17r.

233 Vgl. u. a. Ibn Šāʿid, Kitāb Baṣṭ al-arḍ, hg. v. LEVTZION u. HOPKINS, S. 188. Vgl. auch SEIGNOBOS, L’origine occidentale du Nil, S. 392.



Abb. 91 | Ausschnitt mit den Mondbergen und dem westlichen Afrika auf der rechteckigen Weltkarte im ‚Ġarā’ib al-funūn‘, spätes 12. oder frühes 13. Jh.; Detail aus Abb. 51.

Traditionen eventuell zu vereinen, da der den Nil aufspaltende Bergzug statt „Berg der Teilung“ hier als „Berg der Sanddünen“ (*Ġebel al-kathīb*) bezeichnet ist.²³⁸ Diese nicht von Ptolemaios hergeleitete und vielleicht in Beziehung zu antiken Traditionen über eine im Westen zu suchende Quelle des Nils stehende Auffassung zeigt, dass zwar hinsichtlich des Ursprungs des Flusses in den Mondbergen und der drei Seen in der arabisch-islamischen Kartografie weithin Einigkeit bestand, nicht jedoch über die Details des weiteren Verlauf des Flusses und seiner verschiedenen Arme.

Ähnlich verschiedene Gestaltungen finden sich in einigen Portolankarten,²³⁹ wobei die ältesten erhaltenen Exemplare (Pisaner Karte, Luccheser Karte, Cortona Karte) den westlichen Nil wiederum nicht verzeichnen. Teils sind die Karten an dieser Stelle beschädigt, teils reicht der Zeichenraum nicht so weit nach Süden. Zudem war eine Binnendifferenzierung des Nordafrikanischen Hinterlandes in vielen Karten auch von vornherein nicht vorgesehen. Dies trifft überwiegend auch für die Portolankarten mit arabischer Nomenklatur zu. Allein al-Mursī berücksichtigt das Atlasgebirge und einige Siedlungen, doch ein nach Westen verlaufender Nil fehlt.

Das älteste bekannte Zeugnis für einen den westlichen Teil Afrikas durchmessenden Nilarm ist die Karte Giovannis da Carignano.²⁴⁰ Der Fluss erstreckt sich hier fast durch den gesamten afrikanischen Kontinent und schließt dabei eine große Insel *Palola* ein,

West nach Ost fließt. Ausführlich zu der Bergkette der Sanddünen vgl. SEIGNOBOS, *L’origine occidentale du Nil*, bes. S. 389–393.

²³⁸ RAPOPORT u. SAVAGE-SMITH, *An Eleventh-Century Egyptian Guide*, S. 439. Vgl. auch RAPOPORT u. SAVAGE-SMITH, *Lost Maps of the Caliphs*, S. 124.

²³⁹ Vgl. für das Folgende auch die Umzeichnungen bei HIRSCH, *L’espace nubien et éthiopien*, S. 84 f.

²⁴⁰ Florenz, AS, *Carte Nautique 2* (Census 65).

die reich an Gold sei. Zwei weitere Legenden verknüpfen den Nil ebenfalls mit großem Gold- und Silberreichtum, was in Zusammenhang mit den aus den *Mappae mundi* bekannten Garamanten zu sehen ist.²⁴¹ Nahe Äthiopiens finden sich zwei Seen, die mehrere Zuläufe haben und an denen sich kurze Inschriften zu einem unterirdischen Verlauf und dem Wiedererscheinen des Nils an der Oberfläche finden.²⁴² Allein auf Basis von Carignano bleibt unklar, ob der Fluss in westlicher oder östlicher Richtung verläuft. Der Ostafrika abbildende Zeichenraum ist stark beschädigt, so dass eine dort zu suchende potentielle Quelle nicht mehr sichtbar ist. Die Stelle eines potentiellen Anfangs bzw. Endes des Flusses in Westafrika ist nicht gesondert hervorgehoben und eine Verbindung mit dem Atlantik scheint nicht zu bestehen.

Aufklärung bieten die Karten von Angelino Dalorto/Dulcert. Aus dem Flussverlauf und erklärenden Legenden wird deutlich, dass der Nil einerseits gemäß der antiken Legende einen Quellpunkt im westlichen Afrika hat, von dem er teils unterirdisch Richtung Osten fließt (vgl. auch Kap. 5). Die Richtung nach Osten erklärt sich hierbei auch aus einer fehlenden Einmündung in den Atlantik. Die Stellen des Versiegens (*hic nil sorbetur*) westlich und des neuerlichen Auftretens (*hic surgit nil*) östlich liegen auf der Florentiner Karte von 1325/30 nahe beisammen und sind durch kleine Verästelungen hervorgehoben. In Oberägypten trifft dieser Nilarm mit einem weiteren zusammen, der aus südlicher Richtung kommt und laut der beigegebenen Inschrift seinen Ursprung im Paradies hat.²⁴³ In den beiden weiteren Dalorto/Dulcert zugeschriebenen Karten aus Paris und London ist der westliche Nilarm lediglich angedeutet (Abb. 92). Beide Arme bilden dort ein Dreieck, in dem das christliche Nubien bzw. Äthiopien verortet wird.²⁴⁴ Die Wasseradern bilden somit eine Grenzlinie zu den umgebenden muslimischen und heidnischen Regionen. Die Grundaussage (Strom aus westlicher Richtung aus der Wüste kommend vereinigt sich mit Fluss aus südlicher Richtung in Oberägypten und fließt nach Norden weiter) stimmt prinzipiell mit der Darstellung in der rechteckigen Weltkarte des ‚Ġarāʾib al-funūn‘ überein. Eine Beeinflussung von dieser Seite ist aber nicht nur aufgrund der verschiedenen grafischen Gestaltung auszuschließen. Vielmehr ist davon auszugehen, dass die Produzenten dieser Karten ähnlich wie die Zeichner der *Mappae mundi* und der ‚transkulturellen Karten‘ die bis in die Antike zurückreichende Tradition eines westlichen Ursprungs des Nils mit Vorstellungen des biblischen Gions sowie geografischem Wissen über einen von Süd nach Nord zum Mittelmeer verlaufenden Nil zu verbinden suchten.

241 KAMAL, Monumenta Cartographica VI, fol. 1473r, S. 283 (*Iste fluuius exit de Nilo in quo penauitum aurum repperitur*) und fol. 1476v, S. 290 (*Isti faciunt thesauro de argento*).

242 Ebd., fol. 1473v, S. 284.

243 Florenz, Sammlung Filippo Corsini, o. Sig. (Census 166). Vgl. KAMAL, Monumenta Cartographica VI, fol. 1476v, S. 290: *Fluvis Gion qui descendit de paradiso tereno*. PUJADES I BATALLER, Els mapamundis baixmedievals, S. 729: *Flumen Gion, que descendit de Paradiso tereno*.

244 Paris, BNF, Dépt. des Cartes et Plans, Ge B 696 (Census 13); London, BL, Add. MS 25691 (Census 48).

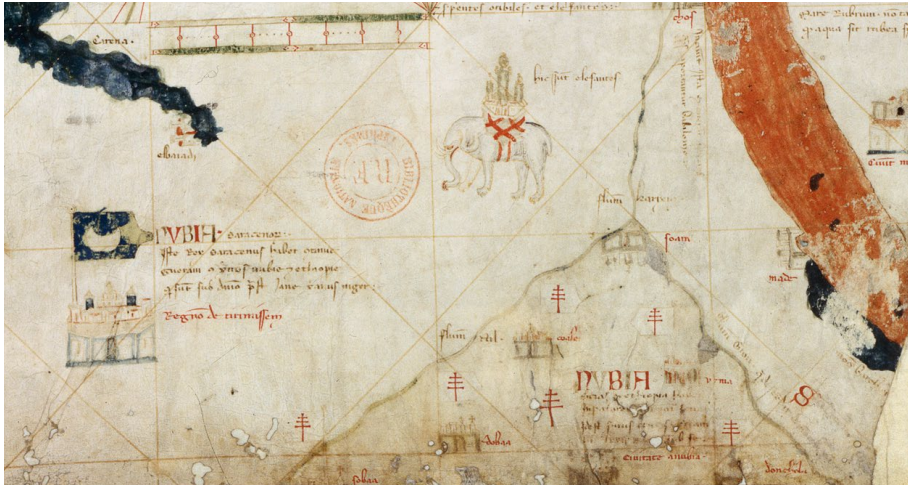


Abb. 92 | Westlicher und östlicher Nilarm bei Angelino Dalorto/Dulcert, 1339; Detail aus Abb. 76.

Das erstmals bei Dalorto/Dulcert zu findende Kartenbild mit der charakteristischen Dreiecksform findet sich in späteren Portolankarten wie bei Guillem Soler wieder.²⁴⁵ Auch Cresques Abraham folgt in seinem Katalanischen Weltatlas von 1375 diesem Muster.²⁴⁶ Der westliche Strom scheint dabei in einem unbenannten See zu entspringen, fließt entlang der Stadt *Maynia* (Niamey?) durch die Reiche *Organa* und *Nubia*, streift die aus der klassischen Geografie bekannte Stadt Syene und umfließt die Insel Meroe, bis er sich schließlich bei *Sohan* (Assuan?) mit dem Paradiesfluss vereinigt.²⁴⁷

Auf ganz ähnliche Weise, jedoch mit zwei entscheidenden Unterschieden, ist der Nil auch auf den Karten der Gebrüder Pizigano und folgend bei einzelnen Exemplaren von Macià de Viladestes sowie Gabriel Vallseca wiedergegeben. Denn beginnend mit der Pizigano Karte von 1367 ist zum einen ein in den Atlantik mündender westlicher Nilarm erkennbar. Auf dem Katalanischen Weltatlas ist wie oben beschrieben zwar angedeutet, dass ein Strom von dem See aus nach Westen weiterfließt, allerdings wird der Zeichenraum von der Maßstabsleiste und Legenden beansprucht. Die Atlantikküste jedoch zeigt keine Einmündung eines Flusses, der als westlicher Arm des Nils definiert werden könnte. Zum anderen sind erstmalig in der Portolankartografie die

²⁴⁵ Paris, BNF, Dépt. des Cartes et Plans, B 1131 (Census 15). Dagegen fehlt es in der in Teilen der Forschung ebenfalls mit Soler in Verbindung gebrachten Karten Florenz, AS, Carte Nautiche 3 (Census 66), und Venedig, BNM, It. IV, 1912 (10057) (Census 115). Ein weiteres Beispiel ist die auf um 1375 datierte anonyme Einzelkarte Neapel, BN Vitt. Emman. III, Sala dei Manoscritti 8.2 (Census 97).

²⁴⁶ Paris, BNF, MS Esp. 30 (Census 28). Vgl. auch die der Werkstatt von Cresques Abraham, mitunter auch Macià de Viladestes, zugeordnete Karte Paris, BNF, Dépt. des Cartes et Plans, AA 751 (Census 12).

²⁴⁷ Paris, BNF, MS Esp. 30 (Census 28), Tafel 3b and 4b.

Mondberge als Quellen des Nils ausgewiesen.²⁴⁸ In der Version der venezianischen Piziganos ist der Gebirgszug jedoch nicht in Ost-, sondern in Westafrika verortet. Im Kartenbild selbst kaum erkennbar, verweist die Inschrift sowohl auf den lateinischen als auch den arabischen Namen (*Muns lune gibelcamal sive mons aurey*). Vier als Nilquellen (*Fons nilidis*) bezeichnete Rinnsale ergießen sich in einen großen See, von dem sich ein Strang nach Osten durch die Wüste erstreckt, um sich analog der Karten von Dalorto/Dulcert und Cresques Abraham mit dem als *flumen gion* bezeichneten von Süden kommenden Fluss zu vereinen, dessen Ursprung in einem weiteren See (*lacus abaxiz*) am östlichen Zeichenraum verortet ist. Ein zweiter Strang fließt jedoch aus dem See nach Westen und mündet schließlich in den Atlantik.

Offenkundig hatten die Gebrüder Pizigano Kenntnis von einem großen Gebirge als Ursprung des Nils. Theoretisch ist sowohl eine ‚Idrisische Karte‘ als auch die runde Weltkarte von Pietro Vesconte und Marino Sanudo als Vorlage möglich. Da die Mondberge jedoch weiter im Westen verortet werden und nur vier Quellflüsse abgebildet sind, die sich lediglich in einem großen See vereinen, besteht gleichwohl keine direkte Abhängigkeit. Auch die Kenntnis des arabischen Namens für die Mondberge deutet auf eine andere Quelle hin als Sanudos ‚Liber secretorum‘, in dem die Berge unbenannt bleiben. Zudem gehen die Brüder Pizigano offenbar stärker als Vesconte und Sanudo von einem durchgängigen Flusssystem bis zum Atlantik aus, wobei sie die herkömmliche Darstellung in früheren *Mappae mundi* noch nicht aufgegeben haben: Weiterhin ist ein Nilstrang aus Südost beibehalten, der die Verbindung zum Paradies symbolisiert.²⁴⁹ Auch hier zeigt sich also der Versuch, verschiedene Wissensbestände miteinander zu kombinieren, ohne gewohnte Auffassungen aufzugeben.

Eine 1413 von Macià de Viladestes sowie zwei 1439 und 1439/40 von Gabriel Vallseca produzierte Karten folgen in etwa der Darstellung der Gebrüder Pizigano (Abb. 93). Macià de Viladestes bezeichnet die ganz am unteren Rand der Karte eingezeichneten und schwer erkennbaren Mondberge als *montanies del hor* („Goldberge“).²⁵⁰ Hier sind es fünf Quellflüsse, die den mit Blattgold geschmückten See speisen und so auf einen ungeheuren Goldreichtum in dieser Region verweisen. Dasselbe Bild ergibt sich bei einer Vallseca zugeschriebenen, heute in Florenz verwahrten Karte.²⁵¹ Allerdings werden die Mondberge nicht beim Namen genannt. Bei der zweiten

248 Parma, BPal, MS Parm. 1612 (Census 99). Vgl. LONGHENA, La carta dei Pizigano del 1367, S. 73; KAMAL, Monumenta Cartographica VI, fol. 1473r, S. 283. Vgl. auch SÁENZ-LÓPEZ PÉREZ, Imagen y conocimiento del mundo, S. 384 f.

249 Hinsichtlich des südöstlichen Arms ist vielleicht zudem die vor allem im 15. Jahrhundert populäre Ansicht der Verortung des Paradieses in Afrika zu berücksichtigen, die aber auch schon im ‚Libro del Conoscimiento‘ verbalisiert ist.

250 Paris, BNF, Dépt. des Cartes et Plans, Ge AA 566 (Census 11). PUJADES I BATALLER, Els mapamundi baixmedievals, S. 744: *Montànies d'Hor*. Fast deckungsgleich abgebildet sind Berge und See auch in Paris, BNF, Dépt. des Cartes et Plans, AA 751 (Census 12), was für eine Zuordnung der Karte zu Viladestes spricht.

251 Florenz, BNC, Port. 16 (Census 78). Abgebildet bei PUJADES I BATALLER, Les Cartes Portolanes, S. 270 f.

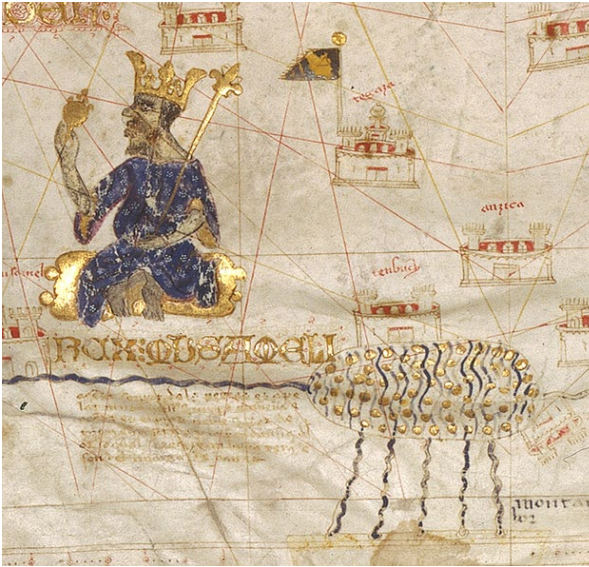


Abb. 93 | Mondberge mit Quellflüssen und Goldsee bei Macià de Viladestes, 1413 (Paris, BNF, Dépt. des Cartes et de Plans, Ge AA 566).

Karte von Vallseca fehlen hingegen die Berge und Zuflüsse – möglicherweise infolge des geringen zur Verfügung stehenden Zeichenraums, der zudem von einer großen Maßstabsleiste dominiert ist. Am Rand des großen Sees, der so lediglich vom westlichen Nilarm auf seinem Weg zum Atlantik durchflossen wird, ist allein der Name *riu de l'or* („Goldfluss“) vermerkt.²⁵² Die Darstellung verweist auf den der Region zugeschriebenen Goldreichtum, worauf auch arabisch-islamische Quellen wie etwa al-Idrisi's ‚Nuzhat al-mushtāq‘ hinweisen. Al-Idrisi beschreibt eine Aufspaltung des westwärts verlaufenden Nils in zwei die Region der Soninke-Wangara umfließende Ströme und konstatiert, dass die von den dort ansässigen Goldhändlern bewohnte Gegend einer riesigen Insel gleiche.²⁵³ In den Sektionskarten ist dies nur bedingt umgesetzt, so dass es spekulativ bleibt, ob sein Werk hier eine visuelle Vorlage für die Portolankarten gewesen sein könnte. Die unmittelbare Nähe zwischen dem See und den Mondbergen in Letzteren spricht eher dagegen.

Der Vergleich der Portolankarten zeigt einerseits, dass sowohl in den Produktionszentren auf Mallorca als auch in Venedig Karten verfügbar waren, die arabisch-islamische Traditionen aufgriffen. Die Nähe der Darstellungen bei Viladestes und Vallseca aus der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts zu Pizigano aus der Mitte des 14. Jahrhunderts deutet auf den Umlauf von kartografischen Repräsentationen im Mittelmeerraum hin, die sich die Kartenmacher zu verschiedenen Zeiten zunutze machten. Es ist eher an eine Abhängigkeit Viladestes und Vallsecas von Pizigano zu denken als

²⁵² Barcelona, BC & MM, inv. no. 3236 (Census 128).

²⁵³ Vgl. al-Idrisi, *Opus Geographicum* I, S. 24 f.; Ders., *Géographie d'Édrisi* I, S. 18. MILLER, *Mappae Arabicae* II, S. 160, 164, spricht von der Goldinsel bzw. dem Goldland Wankara.

an einen jeweilig erfolgten Rückgriff auf eine ‚Idrisische Karte‘. Andererseits zeigt der Vergleich trotz der Gemeinsamkeiten die insgesamt großen Gestaltungsfreiheiten der Kartografen bei der Umsetzung des Kartenbildes.

Dabei kann die Gestaltung Nordafrikas sogar in Karten aus derselben Werkstatt oder Kartografenfamilie ganz verschieden aussehen. So fehlt ein westlich verlaufender Nil in den Karten von Macià und Joan de Viladestes von 1423 und 1428.²⁵⁴ Auch bei weiteren Karten, die Vallseca und seiner Werkstatt zugeschrieben werden, ist kein westlicher Nilarm verzeichnet.²⁵⁵ Sofern die von BILLION vorgenommene Zuordnung weiterer Karten in das Umfeld der Pizigano-Familie richtig ist,²⁵⁶ lassen sich auch hier weit divergierende Informationen über den Nil feststellen. So zeigt ein – mal in die erste, mal in die zweite Hälfte des 14. Jahrhunderts datiertes – Kartenfragment statt eines westlichen Nilarms mehrere große Flüsse, die im östlichen Atlasgebirge entspringen, nach Süden fließen, dabei mehrere Seen bilden und sich zu einem Fluss vereinen.²⁵⁷ Ob er in Verbindung mit dem langgezogenen von Süd nach Nord fließenden Nil steht, lässt der erhaltene Abschnitt nicht erkennen. Eine weitere in diesem Umfeld verortete Karte verzichtet gänzlich auf die Gestaltung des nordafrikanischen Hinterlandes.²⁵⁸

Die letzte von BILLION dem Umfeld der Familie Pizigano zugeschriebene und zwischen 1367 und 1375 datierte Karte dagegen lässt wiederum auf eine engere Beziehung zu arabisch-islamischen Vorlagen schließen.²⁵⁹ Der Nil entspringt in den Mondbergen, die hier im Osten Afrikas lokalisiert sind und durch ihre Gestalt eindeutig als diese zu identifizieren sind (Abb. 94, 95). Mit diesen Bergen ist jedoch direkt kein Name verbunden, es sei denn, man interpretiert mit PUJADES I BATALLER eine westlich und eigentlich an einen weiteren, wenngleich unscheinbareren Gebirgszug, eingetragene Legende *Mo(n)tagni dil'Albatal* als eine Bezeichnung für die Mondberge. Doch ist angesichts des völlig fremden Namens (anstatt *Muns lune gibelcamal* wie auf der Pizigano-Karte von 1367) sowie des Abstandes der Legende zu den Mondbergen fraglich, ob ein zeitgenössischer Betrachter der Karte einen Bezug zwischen beiden hergestellt hätte. Die unmittelbar an den Bergen verzeichnete Legende selbst berichtet lediglich von der dort vorherrschenden Ödnis und gefährlich-monströsen Tieren.²⁶⁰

254 Istanbul, TSM, MS 1826 (Census 133); Florenz, BML, Ashb. 1802 (Census 75).

255 Paris, BNF, Dépt. des Cartes et Plans, C 4607 (Census 17).

256 BILLION, Graphische Zeichen, S. 172–183.

257 KAMAL, Monumenta Cartographica V, fol. 1206 (Census 161).

258 Venedig, MC, Port. 30 (Census 121). Zur Datierung um 1367 siehe BILLION, Graphische Zeichen, S. 176–178. CAMPBELL, Census, datiert sie auf das 15. Jahrhundert, andere Forscher sehen sogar Anzeichen für das 16. Jahrhundert.

259 Venedig, MC, Port. 40 (Census 121a). Zur Datierung siehe BILLION, Graphische Zeichen, S. 181f., der gegen eine Beziehung der Karte zu denen von Albertin da Virga argumentiert. Demgegenüber halten andere Forscher an dieser Beziehung fest und datieren die Karte auf das 15. Jahrhundert. Vgl. CAMPBELL, Anonymous Works.

260 Sollte *Albatal* eine direkte Transkription aus dem Arabischen darstellen, könnte man es eventuell als Heldenberg übersetzen (von arab. Held بطل). In den Welt- oder Sektionskarten al-Idrisis



Abb. 94 | Anonyme Portolankarte vermutlich aus dem Umfeld der Familie Pizigano, um 1367 (Venedig, MC, Port. 40).



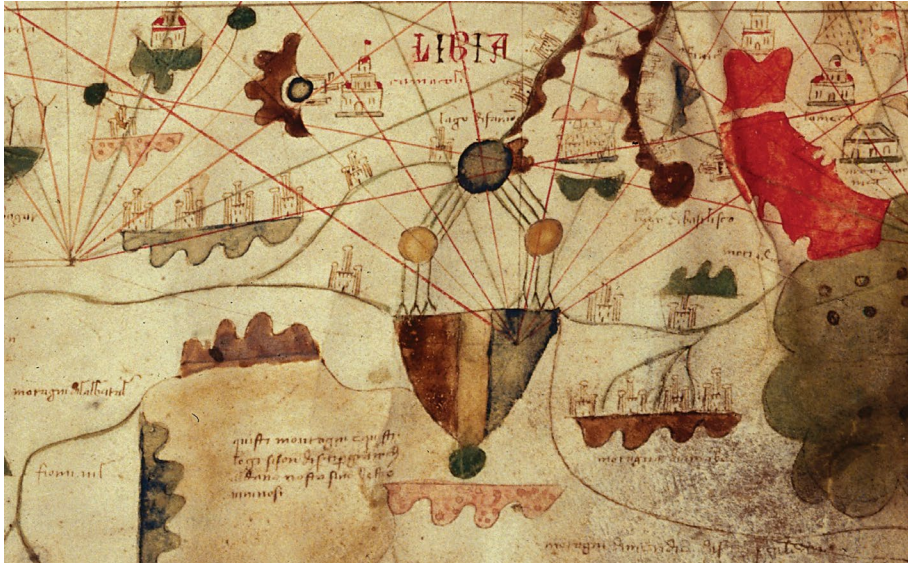


Abb. 95 | Mondberge auf anonymer Portolankarte, um 1367, Detail aus Abb. 94.

Die Figur der Mondberge mit der Anordnung der drei Seen, die von sechs (gegenüber zehn in den arabisch-islamischen Quellen) Quellflüssen gespeist werden, entspricht jedoch weitgehend der aus den ‚Idrisischen Karten‘ bekannten ikonischen Form. Der dritte See namens *lago disanio* hat keine toponymische Parallele in anderen Karten.²⁶¹ Er leitet sich nicht von der in diversen arabisch-islamischen Quellen gebräuchlichen Bezeichnung *al-Baṭīḥa* (*al-Kubrā*) her,²⁶² mag aber auf die Benennung als See/Sumpf der *Zanj* zurückgehen, die zumindest in einem Diagramm zu den Nilquellen im ‚Ġarāʾib al-funūn‘ genutzt ist. In diesem Fall wäre der Wortteil *sanio*, ähnlich wie bei den ‚transkulturellen Karten‘, als Übertragung des arabischen *al-Zanj* (Z-N-Ġ) zu sehen (vgl. Kap. 5). Nach diesem dritten See spaltet sich der Fluss auf, um einerseits Richtung Norden zum Mittelmeer, andererseits nach Westen zum Atlantik zu fließen.²⁶³

findet sich keinerlei Hinweis auf eine ähnlich lautende Bezeichnung. Direkt südlich der Mondberge ist zudem eine weitere Gebirgskette mit der Legende *Mo(n)tagni di meridie, dis[erti] per cald[ana]* verzeichnet, so dass es noch mehr verwundert, dass der Name der Mondberge nicht unmittelbar neben diesen angegeben ist. Zu den Legenden nun PUJADES I BATALLER, *Els mapamundis baixmedievals*, S. 743.

261 Dieser Eintrag fehlt in PUJADES I BATALLER, *Els mapamundis baixmedievals*, S. 743.

262 Vgl. die Sektionskarte 1. Klima, 4. Abschnitt bei al-Idrisi sowie Ibn Saʿid, *Kitāb Baṣṭ al-arḍ*, hg. v. LEVTZION u. HOPKINS, S. 183; Ibn Khaldun, *The Muqaddhimah*, S. 121; RAPOPORT u. SAVAGE-SMITH, *An Eleventh-Century Egyptian Guide*, S. 439.

263 Der „Berg der Teilung“ ist dabei nicht abgebildet. Zusätzlich geht ein Flussarm direkt von den Mondbergen Richtung Westen und vereinigt sich nach kurzer Zeit mit dem aus dem dritten See hervorgehenden Fluss.

Ein trennendes Gebirge wie in den ‚Idrisischen Karten‘ fehlt hier. Entscheidend ist jedoch, dass in dieser Karte ein von den Mondbergen zum Atlantik durchgehender Nilarm dargestellt ist. Mehrfach ist der biblische Name *gion* an den Rand geschrieben, was wiederum die Verbindung zum Paradies assoziiert und den Versuch des Kartenzeichners zeigt, das neue Wissen um ein Gebirgsmassiv als Quelle und die neuartige Gestaltung mit etablierten Vorstellungen vom Ursprung des Nils in Einklang zu bringen. Der verfügbare Platz im Zeichenraum lässt den stark mäandrierenden Fluss dabei nahe an das Atlasgebirge reichen, so dass sich sogar das Flusssystem der Stadt Siġilmāsa in den *gion* ergießt. Die rahmenden Bergketten des zum Mittelmeer fließenden Nilarms sind ebenfalls charakteristisch für die arabisch-islamische Tradition (vgl. auch Kap. 5), wobei der Fluss selbst nicht wie in den ‚Idrisischen Karten‘ zwischen diesen Bergen, sondern am westlichen Rand der westlich gelegenen Bergkette vorbeifließt. Was den Ausschlag für diese Darstellung gegeben haben könnte, ist nicht ersichtlich. Doch sollte tatsächlich eine arabisch-islamische Vorlage genutzt worden sein, so wäre im Gegensatz zu BILLION gerade nicht von einem „verständnislosen Kopieren“ auszugehen.²⁶⁴ Die Sorgfalt in der Zeichnung, in der sich der Fluss an das Gebirge anschmiegt, spricht eher für ein bewusstes Vorgehen.

Insgesamt legt die Einzelkarte aus dem Museo Correr eine Kenntnis arabisch-islamischer Kartentraditionen nahe, die im Hinblick auf die Gestaltung Nordafrikas genutzt wurde. Allerdings scheinen über die Mondberge hinaus keine weiteren grafischen Elemente übernommen worden zu sein. Eine grobe Ähnlichkeit zu den Welt- und Sektionskarten al-Idrisis besteht lediglich in der Gestaltung der übrigen Bergketten mit ihrer gewellten Form.²⁶⁵ Die Unterschiede zu den ‚transkulturellen Karten‘ von Vesconte und Sanudo wie auch zu den ‚Idrisischen Karten‘ lassen jedoch keine genaueren Rückschlüsse auf potentielle Vorlagen zu, sondern verweisen auf die Vielschichtigkeit des Transfers von geografischem und kartografischem Wissen.²⁶⁶ Geht man davon aus, dass diese Karte tatsächlich in Beziehung zur Pizigano-Familie steht, so ergibt sich die Nutzung von recht verschiedenen Gestaltungskonzepten (Mondberge einmal in West-, einmal in Ostafrika, ein Goldsee gegenüber dreien durch verschiedene Zu- und Abflüsse verbundene Seen) innerhalb derselben Werkstatt. Angesichts der hohen Flexibilität hinsichtlich Zeichenraum und -inhalt in Portolankarten ist dies nicht ausgeschlossen, gleichwohl bleiben aber Fragen nach der definitiven Zuordnung dieser Karte offen. Im Hinblick auf die Karten etwa von Viladeste und Vallseca ist die Gestaltung dieser Einzelkarte jedenfalls nicht wirkmächtig gewesen.

²⁶⁴ BILLION, Graphische Zeichen, S. 255.

²⁶⁵ Hier ist anzumerken, dass diese Form der Bergketten gestalterische Parallelen zu Gebirgsketten in Asien bei Albertin da Virga aufweisen, so dass eine Zuweisung zu diesem und eine entsprechende spätere Datierung der Karte (oder eine spätere Nutzung durch ihn?) nicht auszuschließen ist. Eine gesonderte Untersuchung der Karte steht noch aus.

²⁶⁶ Ein weiteres zu berücksichtigendes Detail sind die Mondberge als Quelle zweier weiterer Flussarme, die in Richtung Osten fließen und in den Indischen Ozean münden. Dies erinnert an die rechteckige Weltkarte im ‚Ġarāʾib al-funūn‘ und macht eine Zuordnung dieser Portolankarte zu einer bestimmten arabisch-islamischen Kartentradition noch schwieriger.

Insofern ist festzuhalten, dass die Mondberge als ein neues grafisches Element auf verschiedene Weise in die Portolankarten integriert wurden, ohne dabei die Deutung des Nils als Paradiesfluss gänzlich aufzugeben.

Nicht auszuschließen ist gleichwohl die Möglichkeit eines mehrfachen Wissenstransfers durch weitere Kopien der ‚Idrisischen Karten‘. In diese Richtung weist eventuell der ‚Libro del Conoscimiento de Todos los Rreinos‘ („Das Buch des Wissens über alle Königreiche“).²⁶⁷ Der wohl in der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts in Spanien verfasste Text ist ein mehr fiktiver Reisebericht, in dessen Gestalt eine geografische Beschreibung der Welt erfolgt. Er besticht durch viele kulturelle, wirtschaftliche und besonders auch politische Details, da zu jedem Herrschaftsgebiet ein ihm zugeordnetes heraldisches Zeichen beschrieben und abgebildet wird. Zweifellos bediente sich der anonyme Verfasser aus einem ähnlichen Pool von Quellen und Karten wie die Produzenten der Portolankarten; zugleich hat sein in vier Handschriften aus dem 15. Jahrhundert erhaltenes Werk auch kartografische Zeugnisse beeinflusst. Hervorgehoben wird in der Forschung die Nähe zu den Karten von Dalorto / Dulcert und zum Katalanischen Weltatlas.²⁶⁸

Der Verfasser gibt vor, auch Westafrika bereist zu haben, wobei er seinem Itinerar zufolge dem westlichen Nilarm bis zum Atlantik folgte.²⁶⁹ Dabei sei er auch in das Königreich *Gotonie* mit seinen zahlreichen hohen Bergen gelangt. Der höchste Gebirgszug werde *Montes de la Luna* bzw. *Montes del Oro* genannt. Fünf Quellen entspringen dort und flößen in den *Rio del Oro*, der an dieser Stelle einen riesigen See mit der Insel *Palola* bilde. In zwei Abschriften ist der im Text gegebene Hinweis auf eine Illustration umgesetzt (Abb. 96).²⁷⁰ Sie zeigen die Mondberge als Bergkette mit fünf Quellflüssen, die sich am Fuß der Berge zu einem See vereinigen. Text und Illustration verdeutlichen, dass das ‚Libro del Conoscimiento‘ eng mit der Darstellung bei Pizigano, Viladestes und Vallseca übereinstimmt. Da weder Dalorto / Dulcert noch Cresques Abraham im Katalanischen Weltatlas die Mondberge berücksichtigen, die in anderen Bereichen eine enge Übereinstimmung mit dem ‚Libro‘ aufweisen, so dass eine ihnen gemeinsame Quelle angenommen wird, muss sich der Verfasser des ‚Libro‘ hier an einer anderen Vorlage orientiert haben. Im Hinblick auf die Gestaltung der Mondberge ist ein direkter Zugang zu einer ‚Idrisischen Karte‘ denkbar. Der große See könnte ein Äquivalent des *al-Baṭīḥ al-kubrā*, ‚des größeren Sees‘, sein.²⁷¹ Doch gibt es im Text keine weiteren Hinweise, die auf eine Rezeption des ‚Nuzhat al-mushtāq‘ hindeuten. Die benachbart zu den Mondbergen liegenden Berge

267 Anonymus, *El Libro del Conoscimiento*, hg. v. MARINO. Zusammenfassend hierzu EDSON, *The World Map*, S. 109–111, und zuletzt KROGMAN-APPEL, *Fictive Travel*.

268 Vgl. auch CONTI ROSSINI, *Il “Libro del Conoscimiento”*, S. 679.

269 Anonymus, *El Libro del Conoscimiento*, hg. v. MARINO, S. 56–61, bes. S. 58 f.

270 Madrid, BN, MS 9055, fol. 34v; München, BSB, Cod. Hisp. 150, fol. 13v. Vgl. auch LACARRA DUCAY, *Las ilustraciones*, S. 36 f.

271 Zu komplementären wie abweichenden Vorstellungen über einen großen See in Zentralafrika siehe RELANO, *The Shaping of Africa*, S. 205–214.



Abb. 96 | Mondberge mit Nilquellen in Abschriften des ‚Libro del Conoscimiento‘, 14. Jh. (Madrid, BN, MS 9055, fol. 34v; München, BSB, Cod. Hisp. 150, fol. 13v).

mit ihren aus dem Arabischen abgeleiteten Namen (*Lirri*, *Alboch*, *Burga*, *Elbahat*, *Elmolar*) lassen sich nicht mit den bei al-Idrīsī und im ‚Ġarāʾib al-funūn‘ genannten Bergen zusammenbringen.²⁷² Zudem sind die in den Handschriften des ‚Libro del Conoscimiento‘ enthaltenen weiteren Illustrationen beispielsweise der armenischen Berge ganz ähnlich gestaltet, so dass auch von einer allgemeinen Zeichenkonvention gesprochen werden könnte.

Die Schwierigkeit, einen direkten Zusammenhang von arabisch-islamischen Vorlagen und lateinisch-christlichen Portolankarten zu belegen, zeigt zuletzt das Beispiel der antiken Stadt Constantine. Wie bei Guelma handelt es sich auch hier um einen wichtigen Handelsplatz im Hinterland der algerischen Küste. Ihre besondere inselartige Lage auf einem Hochplateau wird in den Sektionskarten bei al-Idrīsī mittels einer die Siedlung vollständig umgebenden kleinen Bergkette abgebildet, die an eine Blumenblüte erinnert. Zudem wird die Stadt von einem im Atlasgebirge entspringenden Fluss umflossen.²⁷³ Eine ähnlich charakteristische Signatur findet sich mit zeitlicher Verzögerung in einigen Portolankarten wieder. Während die Stadt an sich bereits bei Giovanni da Carignano mittels eines runden Emblems mit Wappen hervorgehoben ist, wird der Fluss ebenso wenig berücksichtigt wie in der Karte von Angelino Dalorto/Dulcert 1325/30 oder der Gebrüder Pizigano von 1367. Dafür ist *constantia* in den letzteren beiden als eine auf einem Berg liegende Stadt dargestellt.²⁷⁴ Der umgebende Fluss ist erstmals auf dem Katalanischen Weltatlas von

²⁷² Anonymus, *El Libro del Conoscimiento*, hg. v. MARINO, S. 58 f.

²⁷³ Vgl. die Sektionskarte für das dritte Klima, erster Abschnitt bei MILLER, *Mappae Arabicae* I,2, S. 178, und VI, Tafel 21.

²⁷⁴ Florenz, Sammlung Filippo Corsini, o. Sig. (Census 166); Parma, BPal, MS Parm. 1612 (Census 99).

ca. 1375 abgebildet, wenn auch noch ohne Verbindung zum Atlasgebirge.²⁷⁵ Macià und Joan de Viladestes sowie Gabriel Vallseca folgten dieser Darstellung und verlängerten den Fluss schließlich bis zum Atlasgebirge.²⁷⁶ Dass diese Gestaltung nicht ausschließlich ein Kennzeichen der mallorquinischen Schule ist, zeigt beispielsweise die analoge Darstellung bei Battista Beccari aus Genua.²⁷⁷ Eine Beeinflussung durch arabisch-islamische Vorlagen in Gestalt einer ‚Idrisischen Karte‘ ist erneut nicht auszuschließen. Doch könnte die Kreisform des Flusses allein auch aus mündlichen wie schriftlichen Schilderungen, wie sie sich etwa im ‚Libro del Conoscimiento‘ finden, abgeleitet sein.²⁷⁸

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Darstellungsformen bei al-Idrīsī und den Portolankarten abgesehen von dem Fall der Mondberge auf der Einzelkarte im Museo Correr (Census 121a) zu verschieden sind, so dass keine tiefgründige Rezeption der ‚Idrisischen Karten‘ vorliegt. Dies spiegelt sich auch in der Nichtberücksichtigung der Vielzahl an Siedlungen auf den Sektionskarten al-Idrīsīs wider. Noch weniger sind Parallelen zu weiteren arabisch-islamischen Karten auszumachen, da selbst auffällige grafische Elemente keine Entsprechungen in den Portolankarten haben. Ein Beispiel hierfür ist die überdimensional gezeichnete und durch rote Tinte akzentuierte kreisrunde Einbuchtung im Maghreb auf der früh datierten Mittelmeerkarte Ibn Ḥawqals.²⁷⁹ Dabei handelt es sich um *Marsā Mūsā*, einen zwischen Ceuta und Tanger gelegenen Ankerplatz, den die Almohaden für ihre Überfahrten nach al-Andalus nutzten.²⁸⁰ Der Ort ist zwar auf den europäischen Portolankarten meist mit seinem arabischen Namen vermerkt (*marsamusa*), aber nirgends grafisch hervorgehoben.²⁸¹ Gleiches gilt für den See *Righah* im westlichen Marokko auf der rechteckigen Weltkarte des ‚Ġarāʾib al-funūn‘.²⁸²

275 Paris, BNF, MS Esp. 30 (Census 28). Der in nordsüdlicher Richtung verlaufende Name *casartina* bezieht sich nach dem Vergleich mit anderen Karten eindeutig auf die von dem Fluss umgebene Stadt und nicht, wie in der Edition vermerkt, auf das benachbart liegende Stadtsymbol. Vgl. GROSJEAN, *Mapamundi*, S. 64f., Nr. 205.

276 Paris, BNF, Dépt. des Cartes et Plans, Ge AA 566 (Census 11); Istanbul, TSM, MS 1826 (Census 133); Florenz, BNC, Port. 16 (Census 78).

277 München, BSB, Cod. icon. 130 (Census 37).

278 Anonymus, *El Libro del Conoscimiento*, hg. v. MARINO, S. 42f. Geht man gleichwohl davon aus, dass der Katalanische Weltatlas eine Quelle des ‚Libro del Conoscimiento‘ gewesen ist, dann leitet sich die schriftliche Beschreibung aus der grafischen Gestaltung ab.

279 Istanbul, TSM, MS 6527/A 3346, fol. 19a–20a. Vgl. Ibn Ḥawqal, *Configuration de la terre*, S. 61 (nicht übertragen zwischen Nr. 168 und 169); PINNA, *Il Mediterraneo II*, S. 40.

280 YVER, *Al-Kaṣr al-Ṣaḡhir*, S. 803.

281 CAMPBELL, *Portolan Chart Toponymy*, Nr. 2895; KRETSCHMER, *Die italienischen Portolane*, S. 684.

282 Oxford, Bod., MS Arab. c. 90, fol. 23v–24r; RAPOPORT u. SAVAGE-SMITH, *An Eleventh-Century Egyptian Guide*, S. 422.

6.5 Kartografisches Wissen durch Kulturkontakt? Siġilmāsa, arabische Ortsnamen und Herrschaftszeichen

Obwohl die Portolankarten im Vergleich zu al-Idrisī's Sektionskarten viel weniger Informationen aufweisen, ist zu betonen, dass sich die Gestaltung von Nord- und Zentralafrika im Gegensatz zum „informationsarmen“ Europa durch ein „dichtes Informationsnetzwerk“ auszeichnet.²⁸³ Während der Europa abbildende Zeichenraum jenseits der Küstenzonen oft nur wenige Ortsnamen und topografische Details enthält, sind wie erwähnt in manchen Portolankarten auch die Regionen südlich des Atlas durch diverse Städtesymbole und erklärende Legenden näher charakterisiert. Die Grundlage für diese Gestaltung ist dabei weniger auf einer Kartenvorlage denn in dem Wissen zu suchen, das infolge der Handelsbeziehungen zwischen Europa und Nordafrika gewonnen wurde.

Das bemerkenswerteste Beispiel hierfür ist die Stadt Siġilmāsa, die in den Portolankarten als eine kreisrunde, von Flüssen umgebene Siedlung abgebildet ist. Bis in das spätere Mittelalter hinein war die Siedlung südlich des Atlas im heutigen Marokko ein bedeutender Knotenpunkt für den Trans-Sahara-Handel.²⁸⁴ Von hier aus startete ein Großteil der Karawanen auf ihren beschwerlichen Weg durch die Wüste. Nach erfolgreicher Rückkehr wurden die Waren von Siġilmāsa aus sowohl weiter zu den westlich und nördlich gelegenen Hafenstädten als auch in östlicher Richtung nach Ägypten verbracht. Der Handel selbst lag in den Händen dort ansässiger, teils jüdischer Kaufleute. Die bedeutende jüdische Gemeinde verfügte über weitreichende Kontakte in den gesamten Mittelmeerraum und galt als Hort von Gelehrtheit und Weisheit.²⁸⁵

Arabisch-islamische Geografen wie Ibn Ḥawqal und al-Idrisī hoben die Bedeutung von Siġilmāsa hervor. Ausführlich gingen sie auf die von der Stadt ausgehenden Handelsrouten ein und beschrieben das besondere Klima und die durch ein Bewässerungssystem erreichte hohe Fruchtbarkeit des Bodens, der den äußerst gastfreundlichen und tugendhaften Bewohnern großen Reichtum beschere.²⁸⁶ Sie betonten auch die charakteristische Topografie des in der Oasenregion Tafilalet gelegenen Ortes, der westlich vom Qued Rheris und Qued Zis, östlich vom Qued Rhorfiya und Qued

²⁸³ BILLION, Graphische Zeichen, S. 281. Ähnliches ließe sich gleichwohl auch für die *Mappae mundi* sagen, die ebenfalls mehr Informationen über Asien und Afrika als über Europa bereitstellen.

²⁸⁴ Grundlegend siehe LIGHTFOOT u. MILLER, Sijilmasa; MESSIER, Sijilmasa. Zum Trans-Sahara-Handel vgl. einführend ROSS, A Historical Geography (mit Karte) sowie die Angaben unten in Anm. 298–300.

²⁸⁵ Die Eroberung Siġilmāsas durch die Almohaden 1146 bedeutete einen tiefen Einschnitt für die Existenz der jüdischen Gemeinde, doch konnten in späteren Jahren gesellschaftliche Stellung und Handelsbeziehungen erneuert werden. Vgl. grundlegend LEVTZION, The Jews of Sijilmasa.

²⁸⁶ Ibn Ḥawqal, Configuration de la terre, S. 89; Ders., Kitāb Šurat al-arḍ, hg. v. HOPKINS u. LEVTZION, S. 47; al-Idrisī, Géographie d'Édrisi I, S. 206 f. Diese Beschreibung wird teils auch von Ibn Battūta übernommen, der die Stadt ca. 1352 besuchte. Vgl. Ibn Battūta, The Travels IV, S. 946 f., 977.

Amerbough umflossen wird. Al-Bakhri nennt einen Fluss, der von zahlreichen nördlich der Stadt liegenden Quellen gespeist werde und sich unmittelbar vor der Stadt in zwei Arme aufteile.²⁸⁷

In der arabisch-islamischen Kartografie wird die besondere Lage Siġilmāsa jedoch eher selten akzentuiert. In den Versionen der Weltkarte von al-Idrisī ist sie, wie generell jegliche urbanen Siedlungen, nicht berücksichtigt. In seinen Sektionskarten ist sie lediglich als ein an einem Fluss gelegener Ort vermerkt.²⁸⁸ Im ‚Ġarā’ib al-funūn‘ ist die Stadt sowohl auf der runden als auch der rechteckigen Weltkarte ebenfalls nicht verzeichnet, obwohl Letztere ein Itinerar der Handelswege in Afrika skizziert. Insgesamt scheint hier eher das weiter südlich in der Sahara gelegene Audaġust, dem ebenfalls eine große Bedeutung als Etappenstation zukam, einen größeren Widerhall gefunden zu haben, während es den europäischen Kartenmachern unbekannt blieb.²⁸⁹ Ein etwas anderes Bild ergibt sich in den Karten der Balkhī-Schule, auf deren Maghreb- bzw. Mittelmeerkarten Siġilmāsa zumindest in einigen Versionen mittels einer überdimensionierten Kreisform hervorgehoben ist.²⁹⁰ Allerdings fehlen in diesen Versionen der Fluss bzw. die diversen Flussarme. In der elaborierten Mittelmeerkarte in einer frühen Abschrift Ibn Ḥawqals ist die Topografie wenigstens ansatzweise hervorgehoben, da die Stadt hier in einer Biegung eines Gewässers bzw. an der Gabelung zweier Flussarme liegend dargestellt ist.²⁹¹ Gestalterische Parallelen zu den lateinisch-christlichen Karten bestehen allerdings nicht.

Demgegenüber wird Siġilmāsa bereits von Giovanni da Carignano in seiner Portolankarte nicht nur mittels einer großen Vignette abgebildet.²⁹² Auch die Vignette selbst unterscheidet sich von anderen: Siġilmāsa ist – aufgrund des schlechten Zustandes und ungenügenden Fotografien der verlorenen Karte kaum erkennbar – eines der wenigen Stadtsymbole, die durch mehrgeschossige Steinbauten und mit einer Stadtmauer gekennzeichnet sind. Carignano akzentuierte somit die Bedeutung der Siedlung. Der umgebende Fluss ist nicht mehr sicher auszumachen, doch weist die

287 Al-Bakri, *Kitāb al-masālik wa-’l-mamālik*, hg. v. LEVTZION u. HOPKINS, S. 64 f. Zitiert auch bei FALL, *L’Afrique*, S. 206 f.

288 Paris, BNF, MS Arabe 2221, fol. 89v–90.

289 Vgl. RAPOPORT u. SAVAGE-SMITH, *An Eleventh-Century Egyptian Guide*, S. 424, Anm. 98. Zu Audaġust vgl. ferner LEVTZION, *Ibn-Hawqal*; McDUGALL, *The View from Awdaghust*. Zur Diskussion im Hinblick auf Portolankarten vgl. FALL, *L’Afrique*, S. 223 f.

290 Vgl. die Beispiele bei MILLER, *Mappae Arabicae II*, Beih. 2 (*IslamAtlas III*), Tafeln 5–7; PINNA, *Il Mediterraneo I*, S. 101–116; PINTO, *Passion and Conflict*, S. 206 f.

291 Istanbul, TSM, MS 6527/A 3346, fol. 19a–20a. Vgl. Ibn Ḥawqal, *Configuration de la terre*, S. 61 (Nr. 194); PINNA, *Il Mediterraneo II*, S. 42.

292 Florenz, AS, *Carte Nautiche 2* (Census 65). BILLION, *Graphische Zeichen*, S. 166. Carignano bildete Städte sonst meist durch heraldische Zeichen ab. Die schwarz-weiße Fotografie lässt keine Rückschlüsse auf die von Carignano verwendeten Farben zu. In einer westlich von Afrika situierten Legende verweist er allerdings darauf, dass alle in schwarzer Tinte gehaltenen Stadtvignetten unter sarazenischer oder tatarischer Herrschaft stünden. Carignanos Farbwahl ist daher mit symbolischen Funktionen verbunden. Vgl. KAMAL, *Monumenta Cartographica V*, fol. 1139r, S. 118; DELANO-SMITH, *Cartographic Signs*, S. 17.



Abb. 97 | Siġilmāsa auf der Karte von Dalorto / Dulcert, 1339; Detail aus Abb. 76.

nebenstehende Legende darauf hin, dass dieser die Gärten und Plantagen der Stadt umfließe und schließlich 60 Meilen südlich der Stadt im Sand versickere.²⁹³ Deutlich sichtbar ist diese charakteristische Konstruktion in den fast zeitgleich gefertigten Karten von Angelino Dalorto/Dulcert von 1325/30 und 1339 (Abb. 97).²⁹⁴ Der Strom hat seine Quelle in den Atlasbergen, verläuft in südlicher Richtung und spaltet sich nördlich von Siġilmāsa in zwei Arme auf, die sich südlich der Stadt wieder vereinigen und somit einen Ring ergeben. Von diesem südlichen Ende gehen ein (1325/30) oder mehrere kleine Arme (1339) nach Süden ab, um schließlich in der Wüste zu versiegen. Letzteres Bild findet sich in den späteren Portolankarten von Viladeste und Vallseca wie auch dem Katalanischen Weltatlas wieder.²⁹⁵

Wie die Unterschiede zu den arabisch-islamischen Karten zeigen, ist das Wissen um Siġilmāsa und ihre Bedeutung als Knotenpunkt für den Trans-Sahara-Handel weniger auf die Nutzung derartiger visueller oder textueller Vorlagen zurückzuführen, sondern auf die mehr oder weniger gesicherten Kenntnisse und Gerüchte christlicher Kaufleute, die mittelbar über transkulturelle Kontakte mit muslimischen und/oder jüdischen Händlern nach Europa gelangten.²⁹⁶ Der freigiebige Umgang mit Gold, den

²⁹³ KAMAL, Monumenta Cartographica VI, fol. 1473r, S. 283: *Istud flumen circumdat jardinos et ortos istius civitatis et totum consumitur in eis ad aquandis et volvit LX miliaris.*

²⁹⁴ Florenz, Sammlung Filippo Corsini, o. Sig. (Census 166); Paris, BNF, Dépt. des Cartes et Plans, Ge B 696 (Census 13). Dagegen fehlt die Stadt auf London, BL, Add. MS 25691 (Census 48).

²⁹⁵ Abweichend ist nur die Darstellung in München, BSB, Cod. icon. 130 (Census 37). Hier gehen Arme sowohl nach Westen und Osten als auch nach Süden ab, wo sich ein größerer See anschließt. Die Gebrüder Pizigano folgen 1367 der Darstellung der früheren Dalorto/Dulcert Karte. Vgl. Parma, BPAl, MS Parm. 1612 (Census 99). Der ‚Libro del Conoscimento‘ geht nicht genauer auf den Verlauf des Flusses ein, vermerkt aber immerhin, dass er die Stadt vollständig umgibt. Vgl. Anonymus, El Libro del Conoscimento, hg. v. MARINO, S. 50 f.

²⁹⁶ Vgl. die Erwähnung von Siġilmāsa in einer Auflistung von flandrischen Handelsgütern aus dem späten 13. Jahrhundert, wonach aus der Stadt nahe des Sandmeeres Datteln und weißer Alaun importiert wurde. Vgl. CHRIS, DÖNITZ u. KÖNIG, Transkulturelle Verflechtungen, S. 106–108. Vorstellbar ist die Vermittlung des Wissens um die Stadt aber auch durch den Kontext der Astronomie, wie die Nennung Siġilmāsas sogar im Parzival des Wolfram von Eschenbachs

etwa Mansa Musa, König von Mali, 1324/25 auf seiner Pilgerreise nach Mekka zelebrierte, förderte zudem Vorstellungen von vermeintlich unermesslichen Goldschätzen in Zentralafrika. Das Echo dieser Reise führte dazu, dass Mansa Musa u. a. als *Rex melly* in die Karten von Dulcert/Dalorto oder den Katalanischen Weltatlas einging und als Symbol für den Goldreichtum fungierte.²⁹⁷

Der Maghreb und das weitere westliche Afrika waren im Mittelalter durchaus ein wichtiger Umschlagplatz. Gold und Salz aus besonders profitablen Minen im heutigen Ghana und Mali waren die wichtigsten Produkte dieses Handels, die auch die Sahara als einen „space of flows“ charakterisieren.²⁹⁸ Neben dem Gold wurden weitere exotische Waren wie Elfenbein, Sklaven aus Innerafrika oder sogar Korallen aus dem Indischen Ozean nach Europa exportiert. Gleichzeitig war der Maghreb auch Absatzmarkt für europäische Produkte, angefangen von in nicht ausreichender Menge produzierten Nahrungsmitteln wie Getreide und Wein, Kleidung, Metallen wie Metallwaren und Waffen bis hin zu Luxusgütern aller Art (u. a. Jagdvögel, Parfüme, Straußeneier).²⁹⁹

Entsprechend rege Handelskontakte bestanden zwischen der nordafrikanischen Küste zunächst mit Amalfi, ab dem Hoch- und Spätmittelalter vor allem mit Genua, Venedig, Pisa, Sizilien, Marseille, Mallorca und Barcelona.³⁰⁰ Wie schon KRUEGERS Aufsatztitel „Routine of Commerce“ verdeutlicht, liefen europäische Handelsschiffe mehr oder weniger regelmäßig nordafrikanische Hafenstädte wie Bougia, Oran, Ceuta, Gabes oder Tripolis an, die allesamt auf den Portolankarten verzeichnet waren und deren Bedeutung teils durch rote Farbe oder beigegebene heraldische Zeichen noch

zeigt. Vgl. KUNITZSCH, Die orientalischen Ländernamen, S. 163. KUNITZSCH identifiziert die Toledanischen Tafeln als wahrscheinliche Quelle.

297 Vgl. Paris, BNF, Dépt. des Cartes et de Plans, Ge B 696 (Census 13); Paris, BNF, MS Esp. 30 (Census 28).

298 Vgl. einführend ROSS, A Historical Geography; INSOLL, Timbuktu and Europe; BRETT, Ifriqiya as a Market for Saharan Trade. Speziell zu den östlichen Verbindungslinien in das fatimidische Ägypten siehe GUÉRIN, Forgotten Routes.

299 Vgl. mit weiteren Hinweisen MESSIER, The Christian Community of Tunis; CONSTABLE, Ringing Bells; ABULAFIA, A Tyrrhenian Triangle; GREEN, Ostrich Eggs.

300 Vgl. u. a. die klassischen Arbeiten etwa von DUFOURCQ, L'Espagne catalane et le Maghrib, oder KRUEGER, The Routine of Commerce, DERS. Genoese Trade. Zu den italienischen Seestädten während der Phase der Kreuzzüge mit weiteren Verweisen FAVREAU-LILIE, Die italienischen Seestädte und die islamische Levante. Speziell zu Venedig siehe DOUMERC, Venise et l'émirat hafside de Tunis; APELLÁNIZ, Venetian Trading Networks. Für Genua siehe FLEET, The Treaty of 1387. Für Mallorca siehe VAGNON, Pluricultural Sources, bes. S. 168, 170. Nicht zu vergessen sind auch Granada und weitere muslimische Handelsorte in al-Andalus als Akteure und Zwischenstationen für den Afrikahandel sowie die Handelsbeziehungen zwischen nordafrikanischen Häfen mit Mallorca und Barcelona. Vgl. mit weiteren Hinweisen FÁBREGAS GARCÍA, Other Markets; GONZÁLEZ ARÉVALO, Italian Renaissance Diplomacy; LÓPEZ PÉREZ, La circulación de las élites económicas; DIES., Catalan Maritime Expansion; LÓPEZ PÉREZ u. PADILLA LAPUENTE, Mallorcan Merchants. Hierbei werden auch die zu berücksichtigenden Veränderungen in den Handelsströmen deutlich, wenn etwa im spätmittelalterlichen Italien Keramikwaren aus Tunis durch Produkte aus Granada ersetzt wurden. Vgl. GARCÍA PORRAS u. FÁBREGAS GARCÍA, Genoese Trade Networks.

akzentuiert wurde. Teils waren diese Stationen auch in die Rundwege von Handelsflotten eingebunden, die im Frühjahr von Europa aus Richtung Levante starteten und im weiteren Verlauf des Jahres über Alexandria den Maghreb erreichten, bevor sie wieder ihre Ausgangsziele ansteuerten.³⁰¹

Von besonderer Wichtigkeit war Tunis, wo die Handelsbeziehungen in detailierten Verträgen mit der Herrscherdynastie der Hafsiden geregelt waren und venezianische, genuesische und katalanische Händler den Warentausch in jeweils eigenen Handelshäusern (*Fondaco*) abwickeln konnten.³⁰² Darüber hinaus hielten sich zahlreiche weitere Diplomaten, Söldner und *cultural brokers* in der Stadt auf, die während des Angriffs auf Tunis 1270 im Rahmen des Kreuzzuges von König Ludwig IX. von Frankreich sogar gegen die Kreuzfahrer kämpften.³⁰³ Wie ein Privileg König Jakobs I. von Aragón aus dem Jahre 1247 zeigt, waren jedoch nicht nur europäische Kaufleute in Afrika, sondern auch Händler aus Afrika in Europa aktiv. In dem Privileg wurde sämtlichen jüdischen Kaufleuten aus Sigilmāsa einschließlich ihrer Familien erlaubt, sich in seinem Herrschaftsgebiet anzusiedeln. Wie Archivmaterialien aus Mallorca zeigen, nahmen zumindest einige Juden dieses Angebot an und zählten in den folgenden Jahren zu den finanzstärksten Akteuren auf der Insel.³⁰⁴

Auf der Basis solch transkultureller Kontakte, die im Hinblick etwa auf Cresques Abraham auch zu einem direkten Wissenstransfer geführt haben könnten, waren die Kaufleute aus den europäischen Handelszentren am Mittelmeer über die geopolitischen Verhältnisse und den Trans-Sahara-Handel durchaus im Bilde. Dies gilt auch unabhängig davon, dass erstens ab dem späten 14. Jahrhundert ein Rückgang der Karawanen durch die Sahara einsetzte³⁰⁵ und zweitens unklar ist, wie direkt christliche Kaufleute am Warenaustausch in Innerafrika partizipieren konnten. In

301 KRUEGER, *The Routine of Commerce*, S. 49. Vgl. auch ABULAFIA, *A Mediterranean Emporium*, S. 122.

302 FLEET, *The Treaty of 1387*; MESSIER, *The Christian Community of Tunis*; CONSTABLE, *Ringling Bells*; DIES., *Housing the Stranger*. Zur Frage, wie frei sich christliche Kaufleute in muslimischen Städten auch außerhalb der *Fondacos* bewegen konnten, vgl. VALÉRIAN, *Les marchands latins*. Zum durchaus intensiven Schriftverkehr zwischen den Handelsplätzen am Beispiel von Tunis und Pisa siehe BRUCE, *Commercial Conflict Resolution*, und – mit Schwerpunkt auf dem mamlukischen Ägypten – CHRIST, *Trading Conflicts*. Eine weitere Quelle mit Bezug zu Tunis und weiteren nordafrikanischen Plätzen stellt das in einer Handschrift des 15. Jahrhunderts erhaltene ‚*Libre de conenses de spicies e de drogues*‘ dar, das in seiner Anlage ähnlich zu den Notizen des Florentiner Kaufmanns Francesco di Balduccio Pegolotti ist. Vgl. Anonymus, *El primer manual hispánico*.

303 LOWER, *Tunis in 1270*. Zu den Söldnern vgl. auch BURNS, *Renegades*; LAPIEDRA GUTIÉRREZ, *Christian Participation*. Darüber hinaus waren auch die Dominikaner in Tunis präsent und schulten hier Mönche für Missionsangelegenheiten in der arabischen Sprache.

304 HIRSCHBERG, *A History of the Jews*, S. 377 f.; ABULAFIA, *A Mediterranean Emporium*, S. 114 f., 124; BILLION, *Graphische Zeichen*, S. 284 f., 298.

305 ABULAFIA, *A Tyrrhenian Triangle*, S. 73: „the memory of African gold remained vivid and potent“. Als Grund für den Rückgang wird u. a. auf klimatische Veränderungen in den an die Sahara angrenzenden Regionen verwiesen, die zu ansteigenden Verteilungskonflikten und Veränderungen der Karawanenrouten führten. Vgl. ELBL, *From Venice to the Tuat*.

den von KRUEGER untersuchten Verträgen aus dem späten 12. Jahrhundert wird nur einmal ein Vordringen ins Hinterland nach Tlemsen erwähnt.³⁰⁶ Insgesamt gibt es nur wenige und schwer zu belegende Hinweise auf europäische Reisende in dieser Region.³⁰⁷ Einige, so wie ein namentlich nicht genannter ehrenwerter Genuese, der laut Giovanni da Carignano gute Beziehungen nach Siġilmāsa gehabt haben mag, sind vielleicht tatsächlich bis dorthin gelangt. Gleichwohl dient der Verweis auf einen Augenzeugen auch dazu, die (durchaus realistisch anmutenden) Informationen in Carignanos ausführlicher Legende abzusichern, in der er von der Lebensfeindlichkeit und großen Hitze berichtet, welche die als loyal gegenüber ihren Handelspartnern und als unabhängig von den „Sarazenen“ beschriebenen Händler von Siġilmāsa auf ihrem 40-tägigen Marsch durch die Wüste nach Innerafrika erdulden müssten.³⁰⁸ Aufgrund der notwendigen spezifischen geografischen und organisatorischen Kenntnisse konnten europäische Händler den Warenverkehr spätestens von dort aus kaum mehr selbst ausführen, sondern waren von (jüdischen) Zwischenhändlern und Berber-Stämmen wie den Ibaadi abhängig.³⁰⁹ Über solcherart Handelskontakte gewonnene Kenntnisse führten in den Portolankarten zu einer von arabisch-islamischen Vorlagen unabhängigen Zeichensprache und einer anderen Schwerpunktsetzung. Die Berücksichtigung weiterer Orte auf diesen Handelsrouten wie etwa das in dem hervorstechenden bogenförmigen Ausläufer des Atlasgebirges verortete *calamiti* (Guelma) mag die Folge davon sein.

Deutlich wird dies zudem in den benutzten Ortsnamen. Bezüglich Nordafrikas handelt es sich BRENTJES zufolge vielfach um Transliterationen lokaler arabischer Namen, in anderen Fällen um von lateinisch-christlichen Reisenden adaptierte Namen sowie um Entlehnungen aus antiken Quellen, die teils ebenfalls über das Arabische aufgenommen wurden. Dabei besteht eine fließende Grenze zwischen diesen drei Gruppen, von denen die erste am größten ist.³¹⁰ Mit leichten Abweichungen in der Schreibweise finden sich die meisten nordafrikanischen Küstenorte sowohl bereits in den frühesten erhaltenen Portolankarten als auch in den frühen Portolanen wie dem

306 KRUEGER, *The Routine of Commerce*, S. 57. Danach war es den Händlern nicht ausdrücklich verboten, im Inland Handel zu betreiben.

307 Vgl. etwa Ramon Llull's ‚Blanquerna‘ von 1283, in der er über einen Kardinal berichtet, der eine Karawane von 6000 Kamelen durch die Sahara begleitet haben will. Vgl. PHILLIPS, *The Medieval Expansion*, S. 150. Zu Antonio Malfante vgl. FERRO, *The Genoese Cartographic Tradition*, S. 56. Auch das ‚Libro del Conoscimiento‘, dessen anonym-fiktiver Autor sich selbst als Reisender stilisiert, spricht an einer Stelle von genuesischen Kaufleuten im Königreich Dongola. Vgl. Anonymus, *El Libro del Conoscimiento*, hg. v. MARINO, S. 56f.; CONTI ROSSINI, *Il „Libro del Conoscimiento“*, S. 659.

308 KAMAL, *Monumenta Cartographica* VI, fol. 1472v, S. 281; PUJADES I BATALLER, *Els mapamundis baixmedievals*, S. 728. Vgl. FERRO, *The Genoese Cartographic Tradition*, S. 31; FISCHER, *Sammlung*, S. 121 f. Bei dem als Zielort angegebenen *Eulezem* (auf der Pizigano-Karte von 1367 *civitas euloare*) könnte es sich FISCHER zufolge um Taghāza mit seinen Salzminen handeln (*Tagaza* auf dem Katalanischen Weltatlas).

309 Vgl. mit weiteren Hinweisen GUÉRIN, *Forgotten Routes*.

310 BRENTJES, *Medieval Portolan Charts*, S. 136.

„Liber de existencia riveriarum“.³¹¹ Allein die Pisaner Karte weist für die nordafrikanische Mittelmeerküste zwischen 30 und 40 Ortsnamen auf, die auf arabische Bezeichnungen zurückgeführt werden können: *Marsa de gega* (Zemmouri el Bahri), *cauo de gibelramea* (Bougaroun, Ra's/Gebel Ghoufi?), *marsa musa* (Marsà Mūsà), *marsacares* (Quala, El/Marsà al-Khara), *medina* (Salmedina) oder *esfacissy* (Sfax) sind nur einige Beispiele, in denen arabische Bezeichnungen für Hafen, Berg oder Stadt übernommen wurden.³¹²

Ob gegebenenfalls arabische Texte für diese frühen Zeugnisse herangezogen wurden, ist nicht letztgültig zu bestimmen. Auffällig ist gleichwohl, dass die Dichte an nordafrikanischen Küstenorten in den Portolankarten wesentlich höher ist als in den erhaltenen arabisch-islamischen Karten.³¹³ Sollten gemäß SEZGIN arabisch-islamische Karten den Ursprung der lateinisch-christlichen Portolankartografie bilden, dann wäre zu erwarten, dass die Karten bei Ibn Ḥawqal, al-Idrīsī und im ‚Ġarāʾib al-funūn‘ deutlich mehr Informationen zu den nordafrikanischen Küsten aufwiesen. Doch ist dies nicht der Fall. Es scheint im Gegenteil eher der umgekehrte Fall vorzuliegen, bei dem spätere arabisch-islamische Produzenten von Portolankarten die von ihnen genutzten lateinisch-christlichen Vorlagen mehr oder weniger übernahmen und nur gelegentlich um ihre eigenen Kenntnisse ergänzten.³¹⁴

Vielfach dürften die bestehenden Handelskontakte zur Übertragung aus dem Arabischen und zur mündlichen Weitergabe der Ortsnamen beigetragen haben. Vereinzelte Fälle wie *malbe saline* im Bereich des heutigen Tunesiens auf der Pisaner Karte können als beigegebene Übersetzung des arabischen Wortes für Saline gelesen werden.³¹⁵ Bei anderen Beispielen wie der tunesischen Hafenstadt *bizerta* (Bizerte) mögen schriftliche arabisch-islamische Quellen genutzt worden sein, da die mündliche Ableitung vom arabischen Namen Banzart/d (بنزرت, B-N-Z-R-T/D) zu *bizerta* unwahrscheinlich erscheint, während die Verschreibung der arabischen Buchstaben „n“ für „i“ leicht möglich ist.³¹⁶ Eine konkrete Vorlage hierfür ist aber schwer zu ermitteln. Al-Idrīsī geht in seinem Text zwar auf die Stadt und den benachbart gelegenen und nach Bizerte benannten See ein, der durch einen Kanal mit dem Mittelmeer verbunden ist (3. Klima, 2. Abschnitt).³¹⁷ In der dazugehörigen Sektionskarte ist allerdings nur der See, noch dazu ohne Namen und auch ohne die namensgebende Siedlung verzeichnet. Im ‚Ġarāʾib al-funūn‘ ist Bizerte vermutlich berücksichtigt, wobei die

311 GAUTIER DALCHÉ, Carte marine, bes. S. 115–125, für die nordafrikanische Küste.

312 Vgl. die Aufstellung von Ortsnamen bei CAMPBELL, Portolan Chart Toponymy; KRETSCHMER, Die italienischen Portolane, S. 673–684.

313 Für die Abschnitte Ägypten und Libyen, bei denen man im Fall eines arabisch-islamischen Ursprungs der Portolankarten von Parallelen ausgehen könnte, bestehen keine Überschneidungen zwischen dem ‚Ġarāʾib al-funūn‘ und den Portolankarten.

314 HERRERA-CASAS, The 1413–14 Sea Chart, S. 297.

315 BRENTJES, Medieval Portolan Charts, S. 137.

316 Ebd.

317 Al-Idrīsī, Opus Geographicum III, S. 288–290; Ders., Géographie d’Édrisi I, S. 264–266.

Konsonantenfolge in der rechteckigen Weltkarte keine eindeutigen Rückschlüsse zulässt.³¹⁸ Sollte es sich tatsächlich um Bizerte handeln, ist die Stadt mit Blick auf die benachbarte Sequenz von Hafenstädten falsch verortet. Der Zeichner einer lateinisch-christlichen Karte hätte hier nicht nur des Arabischen mächtig sein, sondern auch die Lage des Ortes mithilfe anderer Quellen korrigieren müssen.

Die Übernahme der arabischen Ortsnamen lässt sich insgesamt nur durch die (letztlich vagen) Verweise auf die ‚lingua franca‘ und den vermischten, über kulturelle Grenzen hinausgehenden „shared space of knowledge“ erklären.³¹⁹ In diesem Kontext hat HERRERA-CASAS darauf verwiesen, dass sowohl arabisch-islamische Kartenzeichner wie al-Tanjī als auch lateinisch-christliche Produzenten von Portolankarten sich in ihrer Terminologie durchaus anpassten:

In al-Tanjī's chart, in North Africa and the Islamic territories, including al-Andalus, the terminology is originally Arabic (*marsā, ra's, ṭarf, wādī, jazīra*), while in regions under European control it often consists of transliterated forms from the Latin languages (*burt, qāb*, etc.). A parallel transliteration process occurs in Venetian and Majorcan counterparts which, for the Islamic regions, adapt the Arabic terminology and even combine it with European vocabulary.³²⁰

An den Ortsnamen auf den arabisch-islamischen wie auch den lateinisch-christlichen Portolankarten zeigt sich ein wechselseitiger und höchst dynamischer Wissenstransfer als Ergebnis insbesondere der ökonomischen Verflechtungen im Mittelmeerraum.

Es ist durchaus möglich, dass neben auffälligen grafischen Signaturen wie Siġilmāsa und aus dem Arabischen übernommenen Ortsnamen weitere mündlich überlieferten Informationen über Nordafrika in die Portolankarten eingegangen sind. Ein Beispiel hierfür könnte das Flusssystem um die Stadt Rabat auf einer Karte von Mácia de Viladeste sein;³²¹ ein anderes die in manchen Karten verzeichnete Ruinenstadt *Zenania*, deren Schicksal ähnlich wie im Fall Sodoms auf die Sünden ihrer Bewohner zurückgeführt wurde und bei der es sich eventuell um Überreste einer aufgegebenen Siedlung entlang der noch im Mittelalter genutzten römischen Straßen handeln könnte.³²²

318 Die Transkription der (mittlerweile nicht mehr zugänglichen) Online-Edition weicht hierbei von der textuellen Version ab. Vgl. RAPOPORT u. SAVAGE-SMITH, *An Eleventh-Century Egyptian Guide*, S. 424, Nr. 161: x-x-r-ḥ-h (online: B.n.z.sah), und S. 451, Nr. 114: *The anchorage of B-r-z-x-d-l-h, with a fortress*.

319 BRENTJES, *Medieval Portolan Charts*, S. 141. Sie beruft sich auf bereits in diese Richtung gehende Ausführungen von GAUTIER DALCHÉ, *Cartes marines*, S. 20.

320 HERRERA-CASAS, *The 1413–14 Sea Chart*, S. 297.

321 Paris, BNF, Dépt. des Cartes et Plans, Ge AA 566 (Census 11).

322 Vgl. KAMAL, *Monumenta Cartographica VI*, fol. 1474v, S. 286. Vgl. auch MILANO, *Il Mappamondo Catalano Estense*, S. 173: *Ista ciuitate est destruta / propeccato hominum p(er)mea / manebant*; PUJADES I BATALLER, *Els mapamundis baixmedievals*, S. 495: *Ista civitate est destruta pro peccato*

Wie schwierig und letztlich wenig belastbar das Wissen bzw. wie begrenzt die Interpretationsmöglichkeiten im Hinblick auf den Kulturaustausch in/mittels Karten sein können, zeigt jedoch der Blick auf die Herrschaftszeichen. Heraldische Zeichen in Form von Vignetten (Carignano), Wappen oder verschiedenartigen Fahnen (Gonfanon, Banderole, Schwenkel etc.) werden auf vielen Portolankarten teils in sehr großer Zahl verwendet. Sie haben nicht nur einen ornamentalen Charakter, sondern binnendifferenzieren sowohl den (eher vertrauten) europäischen als auch den (eher unvertrauten) afrikanischen Zeichenraum.³²³ Sie helfen dem Betrachter bei der Orientierung und können auch eine Hierarchie zum Ausdruck bringen: je größer und auffälliger das Banner, desto größer die Macht der betreffenden Stadt oder Herrschaft. Indem in Afrika häufig Flaggen mit einem Halbmond auf muslimisch dominierte Regionen hinweisen und Kreuzzeichen etwa für Äthiopien die christliche Religion seiner Bewohner anzeigen, sind auch religiöse Konnotationen in die Karten eingeschrieben. In manchen Portolankarten geben solche Verweise sogar Anhaltspunkte auf die geostrategische Situation in Südosteuropa im Kontext der Osmanischen Expansion.³²⁴ Beim Betrachter wird hierdurch der Eindruck von präzisiertem und aktuellem politischem und kulturellem Wissen erweckt.

Doch ist große Vorsicht geboten, von der Verteilung von Flaggen auf reale Herrschaftsverhältnisse zu schließen. Auch kann man für das 13. und 14. Jahrhundert, in denen der Gebrauch von Flaggen für spezifische politische Entitäten in Europa den Durchbruch erlangte, noch nicht von einer Standardisierung im Design der Flaggen sprechen: Gestaltung und Farben wechseln häufig von Karte zu Karte; scheinbar schon überholte Formen tauchen auf späteren Karten plötzlich wieder auf. CAMPBELL spricht den Flaggen vor allem im Hinblick auf die Datierung von Karten nur eine beschränkte Aussagekraft zu.³²⁵

Während insbesondere bei Flaggen in Spanien, Frankreich und Italien gelegentlich realistische und in der Zeit gebräuchliche Wappen ausgemacht werden, geht die Forschung im Hinblick auf (Nord-)Afrika mehr oder weniger von Fantasiegebilden aus.³²⁶ Dies ist besonders sichtbar an der mit Bäumen bekrönten Bergkette in den Wappen der afrikanischen Königreiche im ‚Libro del Conoscimiento‘, die als Flaggenmotiv sonst nicht überliefert sind.³²⁷ Tatsächlich lässt sich mittels des in dieser Quelle enthaltenen umfangreichen Ensembles an Wappen zeigen, dass europäische

hominum per (?) in ea manebant. FALL, L’Afrique, S. 175, stellt die Stadt in einen direkten Zusammenhang mit Sodom, das resultierend aus der im Koran nicht näher angegebenen Lage in arabischsprachigen Quellen an verschiedenen Orten lokalisiert wurde.

323 Hierzu mit weiteren Hinweisen BILLION, Graphische Zeichen, S. 120–149; DERS., Die Funktion von Herrschaftszeichen. Zum ornamentalen Charakter BRINCKEN, Portolane als Quellen der Vexillologie.

324 LICINI, European and Ottoman Landmarks.

325 CAMPBELL, Portolan Charts, S. 398–401, bes. S. 399.

326 VAGNON, Cartographie et Representations, S. 264; BILLION, Graphische Zeichen, S. 126.

327 Anonymus, El libro del Conoscimiento, hg. v. MARINO, z. B. Nr. LXX, LXXII, LXXIV.

Autoren wie selbstverständlich davon ausgingen, dass die in ihrer Ausgangskultur eine wichtige Bedeutung einnehmende Heraldik mit ihrer hochdifferenzierten Zeichensprache auch in der übrigen Welt in gleicher Weise praktiziert wird.³²⁸ Dementsprechend führt der anonyme Verfasser jede Stadt bzw. jeden politischen Herrschaftsraum in Text und Bild durch ein eigenes Wappen ein, darunter auch für das nicht mehr in Asien, sondern in Ostafrika platzierte Reich des Priesterkönigs Johannes. Der Verweis auf solche Zeichen sollte den Anspruch untermauern, jeden dieser Orte tatsächlich auf seiner Reise besucht zu haben. Dies wird durch manche im Text gegebenen Details noch verstärkt, wenn etwa vermerkt wird, dass das Wappen des Priesterkönigs zwei Hirtenstäbe enthalte, da er mit Nubien und Äthiopien über zwei Königreiche herrsche.³²⁹

Für den Maghreb und das nördliche Afrika im weiteren Sinne wird häufig die Form eines Halbmondes in unterschiedlichen Farben und auf verschiedenfarbigem Grund benutzt: blauer Halbmond auf weißem Grund (Tlemcen), braun/schwarzer Halbmond auf weißem Grund (Bona), weißer/schwarzer Halbmond auf rotem Grund (Tunis), weißer Halbmond auf hellbraunem/schwarzem Grund (Gabés), weißer Halbmond auf hellbraunem/goldenem Grund (*Lukk*) und weißer Halbmond auf blauem Grund (*Regnom de Tirimisse/Maynia/Niamey?*) (Abb. 98).³³⁰ Auf diese Weise ergibt sich ein vermeintlich sehr differenziertes Bild von der Herrschaftsverteilung in Nordafrika mit klar getrennten politischen Entitäten. In der Tat konkurrierten zu verschiedenen Zeiten die Dynastien der Fatimiden, Almohaden, Meriniden, Hafsiden, Zayyāniden, Ayyubiden und Mamluken um die Vorherrschaft. Gerade der Maghreb ist in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts, in dem Dulcert/Dalorto seine Karten schuf, durch zahlreiche Auseinandersetzungen mit wechselndem Kriegsglück zwischen Meriniden mit Sitz in Fes/Marrakesch, Hafsiden mit Sitz in Tunis und Zayyāniden mit Sitz in Tlemcen um die Nachfolge der Almohaden geprägt.³³¹

In unterschiedlichen Kontexten haben sicherlich all diese Dynastien auch auf den Halbmond zurückgegriffen. Doch ob es sich bei den Flaggen nun um spezifische Wappen einer Stadt oder Herrschaftsdynastie handelt, ist im Einzelfall nur schwer zu entscheiden. Die Untersuchung der Nutzung und Gestaltung von Herrschaftszeichen von frühen arabisch-islamischen Reichen ausgehend von einer mutmaßlich schwarzen Flagge der Abbasiden ist ein Forschungsdesiderat.³³² Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass auf arabisch-islamischer Seite mit zahlreichen ornamentalen und geometrischen

328 Ebd., S. xlvi.

329 Dies wird noch dadurch verstärkt, dass der Verfasser auch bei einigen europäischen Wappen zusätzliche Details gibt; etwa, dass das korsische Wappen dem Genuas ähnele, da die Genuesen ihr Wappen nach dem Vorbild des katalanischen gestaltet hätten. Vgl. ebd.

330 Basierend auf Paris, BNF, Dépt. des Cartes et Plans, Ge B 696 (Census 13); Paris, BNF, MS Esp. 30 (Census 28) unter Auslassung von Ägypten. PUJADES I BATALLER, *Els mapamundis baixmedievals*, S. 731.

331 SINGER, *Der Maghreb*, S. 306–322; ROUGH, *The Making of a Mediterranean Emirate*.

332 So nutzt beispielsweise LUX-WURM, *Les drapeaux de l'Islam*, das ‚Libro del Conoscimiento‘ unkritisch als Quelle für die frühen Flaggen arabischer Staaten.

Abb. 98 | Halbmondflaggen über den Städten Tlemcen, Bona und Tunis auf der Karte von Dalorto/Dulcert, 1339; Detail aus Abb. 76.



Figuren gearbeitet wurde, die häufig mit kalligrafischen Elementen einhergehen und Referenzen an Koranverse, insbesondere der Schahada, aufweisen. Ein Beispiel hierfür ist das in der Schlacht von Las Navas de Tolosa 1212 erbeutete Almohadische Banner, dessen Zentrum überdies einen *Rub el-Hizb* zeigt. Dabei handelt es sich um ein kalligrafisches Element, das vielfach zur Unterteilung von Abschnitten des Korans in der Buchmalerei genutzt wurde, häufig aber auch in der Architektur zum Einsatz kam.³³³ Dieses Symbol fehlt wiederum gänzlich in den Portolankarten. Die komplexen geometrischen und kalligrafischen Formungen ließen sich für die reduktionistisch angelegten heraldischen Zeichen in den Portolankarten kaum anwenden und wären von dem Publikum, für die die Karten gestaltet wurden, vielleicht nicht zu deuten gewesen.³³⁴

Aber auch auf arabische Buchstaben als Bestandteil eines Wappens griffen die europäischen Kartenzeichner praktisch nicht zurück. Die einzige Ausnahme ist das Banner über der muslimischen Stadt Granada auf dem Katalanischen Weltatlas (Abb. 99). Die goldenen arabischen Lettern auf rotem Grund deuten dabei den Leitspruch der dort herrschenden Nasridendynastie an („wa-lā ḡālība illā 'llāh“, „es gibt keinen Sieger außer Gott“).³³⁵ Auch in der westlichen Buchmalerei findet man nur selten Parallelen, etwa in einer Handschrift der ‚Cantigas de Alfonso el Sabio‘ aus dem 13. Jahrhundert.³³⁶

³³³ Zu dem Banner mit Abbildung vgl. DODDS, *Al-Andalus*, S. 326 f. Zum *Rub el-Hizb* oder achteckigen Stern, der einigen heutigen muslimischen Staaten als Vorlage für ihr Wappen dient, siehe CASTÉRA, *Arabesques*, S. 74, 80 f.

³³⁴ Erst mit den Mamluken scheint eine größere Vielfalt von figurativen Elementen einschließlich von Tiersymbolen auf Münzen üblich geworden zu sein. Vgl. die Aufstellungen bei HILLENBRAND, *The Crusades*, S. 226 f. Fig. 4.21-22, S. 261 Fig. 5.3, S. 275 Fig. 5.12, S. 444 Fig. 7.14.

³³⁵ Paris, BNF, MS Esp. 30 (Census 28). Vgl. SÁENZ-LÓPEZ PÉREZ, *La Reconquista cartográfica*, S. 293. Nicht verzeichnet bei GROSJEAN, *Mapamundi*, S. 62; PUJADES I BATALLER, *Els mapamundis baixmedievals*. An arabische Buchstaben angelehnte, aber letztlich gehaltlose Schriftzüge enthalten auch die Wappen für Mekka und Sokotra im ‚*Libro del conoscimiento*‘. Vgl. Anonymus, *El libro del Conoscimiento*, hg. v. MARINO, Nr. LXXXIV, LXXXV.

³³⁶ Vgl. die Abbildung bei JANKRIFT, *Europa und der Orient*, S. 63.



Abb. 99 | Flagge über Granada auf dem Katalanischen Weltatlas, ca. 1375; Detail aus Abb. 78, Tafel 3b.

Gleichzeitig wurde der Halbmond spätestens seit den Kreuzzügen auf lateinisch-christlicher Seite als generelles Symbol für den Islam verstanden. In der Buchmalerei wurde er häufig zur Differenzierung der christlichen und muslimischen Partei verwendet sowie zur Charakterisierung und als Warnung vor den Ungläubigen eingesetzt.³³⁷ In der anti-islamischen Polemik konnte der Halbmond sogar sinnbildlich die Falschheit des Islams bekunden und als einfältiges, den Wetterhahn auf Kirchtürmen kopierendes Zeichen diffamiert werden.³³⁸ Dementsprechend ist anzunehmen, dass die verschiedenen Flaggen mit Halbmond in den Portolankarten nicht auf arabisch-islamische Vorlagen zurückgehen.

Gleiches gilt für die Zeichen in weiteren Flaggen etwa bei Dulcert/Dalorto, Pietro Vesconte oder dem Katalanischen Weltatlas. In diesen finden sich neben den Bannern mit dem Halbmond auch Schachbrettmuster auf rotem Grund (Marra-kesch/Fes), eine Armbrust auf rotem Grund (*Bugea/Bugia*, Béjaïa), zwei Schlüssel auf rotem Grund (Ceuta), ein sechszackiger Stern bzw. Hexagramm auf rotem Grund (*Brischan/Brischia/Brischi*), eine grüne Palme mit zwei Schlüsseln auf weißem Grund

³³⁷ Vgl. auch Campbell, *Portolan Charts*, S. 399. In der lateinischen Buchmalerei waren häufig Schlachtenszenen zwischen Christen und Muslimen visualisiert, wobei die gezeichneten Symbole nicht auf realem Wissen beruhen, sondern eher auf den Betrachter abzielen und die religiös-exotische Fremdartigkeit der Muslime hervorheben soll. Vgl. als Beispiel etwa die Darstellung von Saladins Armee in einer Abschrift der ‚Histoire d’Outremer‘ von 1337 (Paris, BNF, MS Français 22495, fol. 229v), in: ECKELS, *Die Schlacht von Hattin*, S. 107, Abb. 61; sowie eine Abschrift der ‚Fleur des histoires d’orient‘ von Hethum von Korykos aus dem 14. Jahrhundert (Paris, BNF, MS Nouvelle acq. françaises 886, fol. 10v, 17v). Auch Disputationen zwischen Christen und Muslimen etwa in den Miniaturen zum Leben des Raimundus Llullus wurden mitunter durch entsprechende Flaggensymbole gekennzeichnet. Vgl. das ‚Breviculum ex artibus Raimundi Lulli electum‘ (Karlsruhe, BLB, Cod. St. Peter perg. 92, fol. 9v–10r) sowie eine Handschrift der ‚Cantigas de Alfonso el Sabio‘ aus dem 13. Jahrhundert (El Escorial, BSL, MS B.I.2; Abbildung bei JANKRIFT, *Europa und der Orient*, S. 39). Neben dem Halbmond war auch der Mohrenkopf ein populäres Zeichen zur Kennzeichnung der Ungläubigen, wobei dieser ab dem Spätmittelalter auch vielfach von christlichen Adelsfamilien in ihr Wappen integriert wurde. Zu den Funktionen und weiteren Beispielen vgl. CAROFF, *Différencier*.

³³⁸ Vgl. mit weiteren Hinweisen SCHRÖDER, *Zwischen Christentum und Islam*, S. 282.

(Tripolis) und schließlich zwei bzw. vier an einer Lanze befestigte schwarz-weiße Schärpen (*Tolmeta*, Tulmaythah).³³⁹ Sie stehen häufig in Einklang mit dem ‚Libro del Conoscimiento‘. Für diese stark individualisierten heraldischen Zeichen gibt es kaum Entsprechungen in anderen lateinisch-christlichen Quellen. Die Wappen der nordafrikanischen Städte und Königreiche beispielsweise im ‚Armorial Wijnbergen‘, einem der ältesten erhaltenen Wappenbücher des Mittelalters, weichen hiervon stark ab. Die Aufnahme von Städten wie Tunis, Tlemcen und Oran dürfte der zeitlichen Nähe seiner Entstehung zum Kreuzzug Ludwigs IX. geschuldet sein. Doch hat die häufige Verwendung von einem oder mehreren Löwen auf verschiedenfarbigem Grund kaum einen realen Hintergrund.³⁴⁰

Der Löwe als Wappentier in der Fahne von Tripolis in einem frühen Atlas von Pietro Vesconte ist in dessen späteren Arbeiten gleichwohl durch eine Palme ersetzt.³⁴¹ Dieses Symbol zeigt zumindest Anklänge an arabisch-islamische Vorlagen, da die fruchttragende Palme als Symbol für den Lebensbaum in der islamischen Ornamentik durchaus Verwendung fand.³⁴² Ähnliches gilt für das in der Forschung jüngst mit dem Davidstern in Verbindung gebrachte Hexagramm von *Brischan/Brischia/Brischi*, einer Siedlung an der Küste des heutigen Algerien.³⁴³ Die Interpretation als spezifisch jüdisches Symbol ist insofern nicht zwingend, da dieses Zeichen mit langer antiker Tradition als magisches bzw. Magie abwehrendes Symbol auch im Islam als ornamentale Figur in der Architektur, für Münzen oder für Grabstelen verwendet wurde.³⁴⁴ Als Banner auf rotem Grund für ein muslimisches Heer wird es zumindest in einer katalanischen Handschrift gehandhabt, wobei sich an diesem Beispiel auch die willkürliche Austauschbarkeit von Symbolen durch den Zeichner

339 Paris, BNF, Dépt. des Cartes et de Plans, Ge B 696 (Census 13); Paris, BNF, MS Esp. 30 (Census 28).

340 Vgl. ADAM-EVEN u. JÉQUIER, *Un Armorial français*, Nr. 1283 (Oran), Nr. 1287 (Tunis), Nr. 1288 (Tlemcen), Nr. 1300 (König von Ifriqiya), Nr. 1302 (König von Granada).

341 Rom, BAV, Vat. Lat. 2972 (Census 157), fol. 110r. Vgl. BILLION, *Graphische Zeichen*, S. 126 (dort irrtümlich Rom, BAV, Pal. Lat. 1362a [Census 155]).

342 BAER, *Islamic Ornament*, S. 90–92; DODDS, *Al-Andalus*, S. 194f.; HILLENBRAND, *The Crusades*, S. 344, Fig. 6,19. Vgl. zudem auch die Mosaikszenen im Jerusalemer Felsendom.

343 Der Ort ist standardmäßig Teil der Portolankarten und meist mit einer Flagge versehen. Er ist bereits im ‚Liber de existencia riveriarum‘ verzeichnet. Vgl. GAUTIER DALCHÉ, *Carte marine*, S. 119. Auf der Katalan-Estense Weltkarte wird der Ort identifiziert als Sidi Brahim (MILANO, *Il Mappamondo Catalano Estense*, S. 174). Hinsichtlich der Karten Vallsecas zeigt nur die spätere von 1449 diese Flagge: Florenz, AS, *Carte Nautiche* 22 (Census 73). Auch das ‚Libro del Conoscimiento‘ hält das Zeichen in zwei Varianten fest: Anonymus, *El libro del Conoscimiento*, hg. v. MARINO, Nr. LXIIa, LXIIb. Zum Davidstern und der zweimaligen weiteren Verwendung dieses Zeichens bei Städten in Kleinasien vgl. BILLION, *Graphische Zeichen*, S. 287–289.

344 BAER, *Islamic Ornament*, S. 47; HILLENBRAND, *The Crusades*, S. 33, Fig. 2,2, S. 319, Fig. 5,35, S. 344, Fig. 6,19. Als Beispiel für ein Hexagramm auf einer Grabstele vgl. die auf das 11. oder 12. Jahrhundert datierte Rückenlehne der Kathedra in S. Pietro di Castello in Venedig, die zugleich ein gutes Beispiel für die Hybridisierung und funktionelle Transformation von Artefakten aus verschiedenen Kulturkreisen ist. Vgl. GABRIELI, *Mohammed in Europa*, S. 106. Nach CASTÉRA, *Arabesques*, S. 87, verweist das Hexagramm indirekt auch auf die Kaaba in Mekka.

zeigt, da das Hexagramm in einer Illustration derselben Handschrift mongolischen Reitern zugewiesen ist.³⁴⁵

Ungewöhnlich ist zuletzt das heraldische Zeichen der Stadt *Tolmeta* (Tulmaytah) im heutigen Libyen, deren an einer Lanze befestigte Schärpen von BILLION als jüdisch-religiöses Symbol des Zizit gedeutet wurde.³⁴⁶ Tatsächlich wies die Stadt im Mittelalter eine jüdische Gemeinde auf, worauf die Luccheser Karte in einer zusätzlichen Legende hinweist.³⁴⁷ Insofern ist es mit BILLION denkbar, dass die Kenntnis um dieses Wappen auf Handelsbeziehungen basiert, insbesondere wenn man an das bis nach Mallorca reichende Netzwerk der jüdischen Kaufleute von Sigilmāsa denkt. Gleichwohl bleiben Zweifel, inwiefern die visuelle Darstellung auf einen Zizit und darüber hinaus auf eine jüdische Tradition in der Bildsprache der Portolankarten verweist. Die spezifische Darstellung in der Karte von Lucca mitsamt dem Verweis auf eine jüdische Gemeinde findet sich in keiner anderen Portolankarte. Einem Zizit am nächsten kommt noch die Gestaltung in der Karte von Bertran & Ripoll von 1456.³⁴⁸ Auf den meisten anderen Karten ist es eine sehr schlicht gehaltene Banderole, die sowohl im ‚Libro del Conoscimiento‘ als auch im Katalanischen Weltatlas in gleicher Weise für *Tolmeta* und das Königreich *Gotonie* gebraucht wird, ohne dass dabei Bezug auf etwaige jüdische Traditionen genommen wird. Vielmehr symbolisieren sie hier aus Gold gefertigte und an Lanzen befestigte Schärpen.³⁴⁹

Darüber hinaus zeigt eine arabische Buchmalerei von Yahya ibn Mahmud al-Wasiti in einer Handschrift der ‚Maqāmāt‘ des Poeten al-Ḥarīrī aus dem späten 13. Jahrhundert eine berittene Gruppe von muslimischen Mekkapilgern, die exakt dieselbe Art von schwarz-weißen Schärpen mit sich führt.³⁵⁰ Da im Hinblick auf den Katalanischen Weltatlas und die Karten von Angelino Dalorto/Dulcert bereits weitere Parallelen zur ‚Maqāmāt‘ und anderen arabischen oder persischen Illustrationen in Manuskripten,

345 Vgl. das Hexagramm bzw. den ‚Davidstern‘ als Heeresbanner einmal für muslimische und einmal für mongolische Reiter in einer Ausgabe der ‚Fleur des histoires d’orient‘ von Hethum von Korykos aus dem 14. Jahrhundert und in den ‚Cantigas de Alfonso el Sabio‘ aus dem 13. Jahrhundert (Paris, BNF, MS Nouvelle acq. françaises 886, fol. 26r, 27v; El Escorial, BSL, MS B.I.2; Abbildung aus LLOYD, *The Crusading Movement*, nach S. 53. Hinsichtlich der Austauschbarkeit vgl. auch Paris, BNF, MS Nouvelle acquisition français 886, fol. 15v, bei der die mongolischen Reiter ein Banner mit Halbmond mit sich führen.

346 BILLION, *Graphische Zeichen*, S. 289 f. Vgl. z. B. die ins 14. Jahrhundert datierte Luccheser Karte sowie diejenige von Jaume Bertran und Berenguar Ripoll von 1456 (Lucca, AS, *Fragmenta Codicum*, Sala 40, Cornice 194/I [ohne Census]; Greenwich, NMM., G 230:1/7 [Census 41]) mit Abbildungen bei BILLION, *A Newly Discovered Chart Fragment*, Farbtafel 1, und PUJADES i BATALLER, *Les Cartes Portolanes*, S. 318 f.

347 Lucca, AS, *Fragmenta Codicum*, Sala 40, Cornice 194/I (ohne Census): *tometa qui abita gudey*. Zur Stadt siehe KRAELING, *Ptolemais*, S. 29.

348 Greenwich, NMM, G 230:1/7 (Census 41).

349 Identisch wiedergegeben in Anonymus, *El libro del Conoscimiento*, hg. v. MARINO, Nr. LIII, LXXVIII und S. 58 f. Im Manuskript München, BSB, Cod. Hisp. 150, fol. 9v, 13v, weichen beide Zeichen leicht voneinander ab. Katalanischer Weltatlas (Paris, BNF, MS Esp. 30).

350 Paris, BNF, MS Arabe 5847, fol. 94v (wie auch 19r). Vgl. auch die Umzeichnung in HILLENBRAND, *The Crusades*, S. 292, Fig. 5.26.

auf Metall- oder Glaswaren festgestellt wurden, scheint auch hier vielmehr eine Anlehnung an allgemein bekannte arabisch-islamische Bildtraditionen vorzuliegen. BRENTJES hebt hierbei insbesondere die Gestaltung der Pferde und Dromedare hervor, die auf Vorlagen aus dem Umfeld der Herrschaft der Ilkhane deuten, in der auch al-Ḥarīrī wirkte. Ähnliches gilt für die Ikonografie des Herrschers einschließlich dessen Kleidungsstil und Farbgebung.³⁵¹ Während diese gemäß PUJADES I BATALLER bei Dalorto / Dulcert noch stärker unter dem Einfluss der französisch-provenzalischen Buchmalerei des 13. Jahrhunderts stehen, ist der ‚orientalische‘ Charakter der muslimischen und tatarischen Figuren bei Cresques Abraham weitaus stärker ausgeprägt,³⁵² was BRENTJES auf die Nutzung von für die Zeit der Seldschuken und des Il-Khanats typischen Bildtraditionen zurückführt.³⁵³ Selbst wenn die Wege dieses Transfers von „visuellem Wissen“ nicht im Einzelnen nachgewiesen werden können und die Verwendung einzelner Symbole wie eines mit einer Lilie bekrönten Zepters für die Verschränkung mit der lateinisch-christlichen Ikonografie eines Herrschers steht, so ist die generelle Verfügbarkeit und Nutzung arabisch-islamischer Quellen durch die europäischen Kartenzeichner nachweisbar. Wie im Fall der Flaggen sollen die Herrscherfiguren ein konkretes Wissen über die politischen und kulturellen Verhältnisse vorspiegeln. Mithilfe der Figuren werden politisch unterschiedliche Räume inszeniert und gegenübergestellt.

Warum gleichwohl ausgerechnet die spezifische Form der Banderole für *Tolmeta* und *Gotonie* und nur für diese beiden Orte genutzt wurde, bleibt letztlich offen. Die Hoffnung, die Kartenzeichner der in Nordafrika produzierten Portolankarten würden aufgrund ihrer Vertrautheit mit den lokalen Verhältnissen eine Auflösung bieten, erweist sich als Trugschluss. Ibrāhīm al-Tabīb al-Mursī verzichtete in seinem 1461 in Tripolis gefertigten Exemplar gänzlich auf solcherart gestaltete Schärpen. Über *Tolmeta* selbst weht gar keine Flagge. Auch der jüdische, ursprünglich vermutlich aus Katalonien stammende Jehuda ben Zara bietet in seinen 1497 und 1500 in Alexandria für den mamlukischen Sultan und 1505 in Galiläa geschaffenen Portolankarten ein unterschiedliches Bild.³⁵⁴ Fehlten die Schärpen über *Tolmeta* noch auf den älteren Karten, so sind sie in der von 1505 aufgenommen. Allerdings weht sie nun nicht mehr über der Stadt mit der jüdischen Gemeinde, sondern etwas weiter östlich über *Bonandrea* (Ras Bonandrea / Bei Darnah / al-Hilal?).³⁵⁵ Die unterschiedliche Handhabe

351 BRENTJES, Revisiting, S. 191–199.

352 PUJADES I BATALLER, La carta de Gabriel de Vallseca, S. 346f.

353 BRENTJES, Revisiting, bes. S. 194–197.

354 Rom, BAV, Borgia VII (Census 154); Cincinnati, HUC, o. Sig. (Census 140); New Haven, BeL, 30cea/1505 (ohne Census). Zu Jehuda mit teils widersprüchlichen Angaben zur Kartenüberlieferung siehe DÜRST, Seekarte des Jehuda ben Zara; ROTH, Judah Abenzara's Map; CAMPBELL, Portolan Charts, S. 375, 436, 453.

355 Vgl. Jehuda ben Zara, 1505 (New Haven, BeL, 30cea/1505 [ohne Census]). Zur Nomenklatur des Ortes siehe CAMPBELL, Portolan Chart Toponymy, Nr. 2580.

des jüdischen Kartenzeichners spricht ebenfalls nicht für eine religiös aufgeladene Symbolik dieses Herrschaftszeichens.

Ibrāhīm al-Tabīb al-Mursī schließlich führte letztlich nur wenige neue Zeichen für Flaggen ein, die auf arabisch-islamische Vorlagen oder einen real-historischen Hintergrund verweisen.³⁵⁶ Abgesehen von der Armbrust für *Bugea/Bugia* (Béjaïa) überwiegen grüne Fahnen als Zeichen des Islams oder mamlukischen Emblemen ähnliche kelch- bzw. lampenartige oder quadratische Figuren auf rotem Grund. Alle Fahnenmasten haben zudem an der Spitze einen Halbmond, der wiederum auf den vorherrschenden muslimischen Glauben verweist. Die einzige Flagge, die einen Halbmond integriert, scheint zusätzlich eine Stadtminiatur (Tunis) zu enthalten. Auch die heraldischen Zeichen mit einem kelchartigen Symbol bei Jehuda ben Zara akzentuieren eindrücklich den Herrschaftsraum der Mamluken. Nur einige Flaggen über den Städten Marrakesch, Béjaïa und Tripolis sind in Rot gehalten und enthalten teils kleine, nur schwer sichtbare Zeichen. In der 1505 von ihm gefertigten Karte sind es gar nur noch Béjaïa und Tripolis, wobei Letztere nun weder mit einem Löwen noch einer Palme, sondern nur noch mit zwei Schlüsseln wiedergegeben ist.

Im Ergebnis scheint es, dass die für (Nord-)Afrika genutzten heraldischen Zeichen nur bedingt auf aus den Handelsbeziehungen gewonnenem Wissen beruhen. Einige Anzeichen für einen Wissenstransfer bestehen, doch überwiegen insgesamt die Differenzen, gerade wenn man die überlieferten arabisch-islamischen Formen von Herrschaftszeichen berücksichtigt. Mit Blick auf al-Mursī und Jehuda ben Zara ist zudem festzuhalten, dass beide Kartografen trotz ihrer Kenntnis der politischen Verhältnisse und obwohl sie auf ihre teils hochstehenden Auftraggeber Rücksicht nehmen mussten, einer präzisen und aktuellen Abbildung der Herrschaftsverhältnisse keine besondere Rolle zumaßen. Einige Darstellungen in den Vorlagen werden ausgelassen, ersetzt oder angepasst, wobei im Detail auch fehlerhafte Zuweisungen vorgenommen werden, ohne dass dies die repräsentative Gestaltung von überregionalen Herrschaftsräumen nachhaltig stören würde. Mit Blick auf alle hier betrachteten Portolankarten ist davon auszugehen, dass die verwendeten heraldischen Zeichen weitgehend „aus der Reproduktion und Variation kulturgeschichtlicher Symbole (Halbmond und Schlüssel) gewonnen“ wurden,³⁵⁷ die von dem zeitgenössischen Betrachter der Eigenkultur zumindest so gedeutet werden konnten, dass christliche und nicht-christliche Territorien unterschieden werden und im Bereich der muslimisch dominierten Regionen der Anschein einer Vielzahl verschiedener Herrschaften erweckt wird. Eine Abhängigkeit der lateinisch-christlichen von arabisch-islamischen Vorlagen liegt nicht vor.

356 Istanbul, Deniz Muzesi, MS 882 (Census 132).

357 BILLION, *Graphische Zeichen*, S. 126.

6.6 Zwischenfazit: Hybridisierungsprozesse in Portolankarten

In der Gesamtbetrachtung bleibt festzuhalten, dass die arabisch-islamischen Präzisions- und Diagrammkarten in ihrer Gestaltung und Produktionsweise keine eindeutigen Merkmale aufweisen, die einen arabisch-islamischen Ursprung der Portolankartografie überzeugend erklären könnten. Die vertikal zu den Küstenlinien stehenden Ankerplätze auf der Mittelmeerkarte des ‚Ġarāʾib al-funūn‘, die ebenfalls mit zahlreichen Hafenorten ausgestattete Mittelmeerkarte in einer frühen Abschrift bei Ibn Ḥawqal sowie das Rasterschema bei Quṭb al-Dīn Shīrāzī stellen zwar Analogien dar. Diese sind aber zu vereinzelt und müssen jeweils in ihrem spezifischen Kontext gesehen werden.

Ein dem Rumbenliniensystem vergleichbares Netzwerk ist in keiner arabisch-islamischen Karte erhalten, die vor die Portolankarten datiert werden könnte. Eine Projektion, Deklination und koordinatenbasierte bzw. maßstabsgerechte Darstellung lässt sich für keine der hier besprochenen Karten sicher feststellen. Dementsprechend kann eine solch fehlende koordinatenbasierte Darstellung in der arabisch-islamischen Kartografie auch nicht als Beweis einer mutmaßlich koordinatenbasierten Darstellung in lateinisch-christlichen Portolankarten herhalten.³⁵⁸ Sollte Cresques Abraham tatsächlich Zugang zu einer Abschrift von al-Ḥwārizmī mit kartografischen Repräsentationen gehabt haben, so bleibt beispielsweise offen, warum weder die Koordinatangaben mitsamt der sich daraus ergebenden Verteilung von Land und Wasser noch die mannigfachen übrigen grafischen Elemente, sondern allein die Juweleninsel unter dem Namen Taprobane Aufnahme in den Katalanischen Weltatlas gefunden haben sollte. Mit der die Insel umgebenden Bergkette als einziger visueller Gemeinsamkeit kann keine direkte Abhängigkeit nachgewiesen werden.

Die im Kontext der – letztlich nur fragmentarisch überlieferten – Präzisionskarten stehenden Informationen reichen somit nicht aus, um auf ihrer Basis eine Portolankarte zu konstruieren. Die arabisch-islamischen Karten der Balkhī-Schule und im ‚Ġarāʾib al-funūn‘ haben ihrerseits nicht das Ziel, eine physische Realität des Mittelmeerbeckens auch nur zu suggerieren. Sie folgen anderen Konventionen und haben in erster Linie didaktische Funktionen. Schließlich sind weder Navigationskarten noch zur Navigation befähigende Karten auf arabisch-islamischer Seite überliefert. Die existierenden Portolankarten arabisch-islamischer Provenienz deuten nicht auf ältere Seekarten hin, die wiederum lateinisch-christlichen Portolankarten als Basis gedient haben könnten. Vielmehr sind die teils recht engen Verwandtschaften oder gar Abhängigkeiten der arabisch-islamischen von lateinisch-christlichen Portolankarten deutlich geworden – ohne damit die Eigenständigkeit und innovative Kraft der arabischen Kartografen herabsetzen zu wollen.

Dabei muss erneut betont werden, dass wesentliche Momente der Herstellungs- und Funktionsweise der Portolankarten weiterhin nicht schlüssig erklärt werden

³⁵⁸ Vgl. auch ebd., S. 23.

können. SEZGIN setzt quasi für die arabisch-islamischen Karten voraus, dass ihr oberster Zweck in einer möglichst genauen Abbildung der Erde oder einer bestimmten Region liegt. Alle anderen Funktionen, so sie überhaupt eine Rolle spielen, sind der mathematischen Geografie untergeordnet. Da er den Portolankarten eine auf Koordinaten und Projektion basierende Konstruktionsweise unterstellt, muss der Ursprung letztlich auf die seiner Ansicht nach alles überragenden, aber nicht überlieferten Karte unter dem Kalifen al-Ma'mūn zurückzuführen sein. Deren tatsächliche Gestalt und Informationsgehalt kann jedoch über die verbalen Beschreibungen arabisch-islamischer Gelehrter und die vermeintliche Kopie bei Ibn Faḍlallāh al-'Umārī nicht geklärt werden. Ein definitiver Zusammenhang mit Portolankarten kann nach bisherigem Stand ausgeschlossen werden. Sollten Letztere – wie in der Forschung eher vermutet – auf Basis eher praktischer Erfahrungen, verbaler Beschreibungen von Häfen und naturräumlicher Besonderheiten in den Portolanen beruhen und aus verschiedenen Abschnittskarten nach und nach zusammengesetzt worden sein, dann hätten selbst die arabisch-islamischen Präzisionskarten den Kartenzeichnern wenig zu bieten gehabt.

Dies bedeutet jedoch nicht, dass Portolankarten kein aus der arabisch-islamischen Kartografie entlehntes Wissen aufweisen. Die Gestaltung des Atlasgebirges, des westlichen Nils sowie der Mondberge lassen den Rückschluss zu, dass zu einem bestimmten Zeitpunkt Zugang zu Versionen einer ‚Idrisischen Karte‘ bestand. Gleichwohl gibt es keine Gewissheit, ob etwa der Verlauf des Atlas und des Nils tatsächlich Elemente sind, die erst durch al-Idrīsī, den anonymen Verfasser des ‚Ġarā'ib al-funūn‘ oder durch eine uns heute unbekannte arabisch-islamische Karte vermittelt wurden. Auch fällt die Gestaltung dieser Elemente in den lateinisch-christlichen Portolankarten durchaus unterschiedlich aus. Während der Atlas bereits bei Giovanni da Carignano und Angelino Dalorto/Dulcert in charakteristischer Form verzeichnet ist und somit ungefähr seit den 1320er Jahren Teil der Portolankartografie war, ist das Wissen um die Mondberge und einen bis zum Atlantik fließenden westlichen Nilarm erst auf der Karte der Pizigano-Brüder von 1367 erstmals fassbar. In letzterem Fall liegt definitiv ein Kenntnis der arabisch-islamischen Geografie und vermutlich auch einer ‚Idrisischen Karte‘ vor, die vielleicht aufgrund eines fragmentarischen Zustandes oder mangelnder Sprachkenntnisse nicht einfach zu deuten war. Einige Elemente sprechen für ein Kenntnis der Sektionskarten des ‚Nuzhat al-mushtāq‘, doch gibt es hinsichtlich der geografischen Details auch deutliche Unterschiede sowie Abweichungen in der visuellen Zeichensprache.

Gleichwohl deuten die Lage der Mondberge in Westafrika und weitere Unterschiede zumindest auf einen sehr selektiven und individuellen Umgang mit einer arabisch-islamischen Vorlage hin, dessen Ziel nicht das bloße Kopieren der gesamten Karte, sondern eine Übernahme spezifischer Elemente war. Erst bei der großformatigen Einzelkarte im Museo Correr (Census 121a) kann aufgrund der ikonischen Gestalt der Mondberge zweifelsfrei gesagt werden, dass eine arabisch-islamische Karte oder zumindest die visuelle Darstellung der Mondberge als eine textbegleitende Figur als Vorlage gedient hat. Sollte sie tatsächlich in das Umfeld der Pizigano-Brüder

eingeordnet werden können, so stellt das Bergmassiv mit den Nilquellen nichtsdestotrotz eine einmalige Übernahme dar. Der Befund im ‚Libro del Conoscimento‘ mit seinen weit über Dalorto / Dulcert und den Katalanischen Weltatlas hinausgehenden Informationen zu Nord- und Zentralafrika macht es zudem wahrscheinlich, dass dieses Wissen an mehreren Orten zugänglich war und von mehreren lateinisch-christlichen Kartografen bzw. Verfassern geografischer Traktate unabhängig voneinander genutzt wurde.

Die höchst verschiedene Ausgestaltung, die sich beim Vergleich dieser mitunter aus derselben Kartenfamilie stammenden Quellen ergibt, wie auch die Verknüpfung dieser innovativen Raumkonzepte mit althergebrachten Vorstellungen etwa mit dem aus dem Paradies entspringenden Nilarm zeigt, dass dieses Wissen nicht fixiert oder kanonisiert war. Ähnlich wie bei den von Sanudo und Vesconte im ‚Liber secretorum‘ aufgegriffenen grafischen Elementen (vgl. Kap. 5) werden neue Raumvorstellungen mal mehr, mal weniger prominent ins Bild gesetzt, jede Einzelkarte im Hinblick auf die zur Verfügung stehende Produktionszeit und die Wünsche des Auftraggebers angepasst sowie die Deutung und zu leistende Integration oder Desintegration mit dem vorherrschenden Weltbild dem Betrachter überlassen. Die selbst in Form einer Verballhornung genutzte arabische Sprache etwa für die Mondberge gibt dem Betrachter im Vergleich zu den ‚transkulturellen Karten‘ dabei viel offener einen Hinweis, aus welcher Richtung dieses Wissen stammt. Was Sanudo und Vesconte vielleicht im Hinblick auf die mit dem Kreuzzugsaufruf verfolgten Intentionen nicht offenlegen konnten, war für die Produzenten von Portolankarten kein gewichtiges Hindernis.

Es ist vorstellbar, dass insbesondere Carignano, eventuell auch Dalorto / Dulcert im Hinblick auf ihre Darstellung Nordafrikas und des Atlas im Speziellen ebenfalls direkten Zugang zu einer ‚Idrisischen Karte‘ gehabt haben. Es lässt sich aber nicht endgültig feststellen. Mit dem Fehlen eines in westlicher Richtung fließenden und in den Atlantik mündenden Nilarms sprechen auch gute Argumente gegen eine Beeinflussung. Selbst wenn eine solche Vorlage genutzt wurde, entwickelten der genuesische Mendikant und der auf Mallorca tätige Kartograf eine eigene Zeichensprache, die sich stark von einer arabisch-islamischen Vorlage abhob und neue, aus anderen Wissensbeständen gespeiste geografische Informationen integrierte. Der hakenförmige Ausläufer des Atlas mit der Stadt *calamiti* (Guelma) oder das in den späteren Dalorto / Dulcert Karten von 1339 (Census 13) und 1339–1350 (Census 48) berücksichtigte *valis de sus* (Tizi-n-Tichka-Pass) sind Beispiele für einen Wissenstransfer jenseits der arabisch-islamischen Kartografie. Zusammen mit der Stadt Siġilmāsa, deren spezifische Gestaltung keinerlei Beziehung zu arabisch-islamischen Vorlagen hat, den arabischen Ortsnamen und den Verweisen auf den Goldreichtum und Handelsverbindungen nach Zentralafrika konstituiert sich ein neues Bild von Afrika. Zwar wird in geografischen Texten und den *Mappae mundi* gelegentlich ebenfalls Bezug auf wertvolle Materialien oder exotische Objekte genommen, doch werden eher die vor allem im südlichen Afrika vermuteten unwirtlichen klimatischen Bedingungen, die den Menschen bedrohenden Tierarten und die monströsen Lebewesen am Rand der Welt hervorgehoben. Die Portolankarten generieren eher das Bild eines insbesondere

an Edelmetallen reichen Afrikas. Auch wenn die Handelswege lang und gefährlich sind und man auf lokale Hilfe angewiesen ist, erwecken die Raumkonzepte etwa bei Dalorto / Dulcert, Carignano oder Pizigano eher den Eindruck, dass die Teilhabe am Afrikahandel durchaus lohnenswert sein könnte.

Die teils aus der Kenntnis arabisch-islamischer Karten wie auch aus weiteren schriftlichen wie mündlichen Quellen übernommenen Elemente stehen für den hybriden Charakter der Portolankarten. Es sind „highly complex, polyglot cultural products that bespeak the creativity of their makers and the curiosity of their readers, as well as the complexities of cultural interaction in the Mediterranean“.³⁵⁹ Mit BRENTJES, aber auch mit den Forschungen von HERRERA-CASAS, LEDGER und PUJADES I BATALLER ist von einer Zirkulation von geografischem und kartografischem Wissen und Zeugnissen im (westlichen) Mittelmeerraum auszugehen, die unabhängig von Glaubensgrenzen war.³⁶⁰ Dabei ist der Wissenstransfer in Portolankarten womöglich weniger als Folge eines konkreten Kontaktes und Austausches von Karten zu denken, sondern als Resultat eines durch diplomatische Beziehungen, merkantile Netzwerke und im Rahmen von Migration und Konversion gestalteten *shared cultural space*, der im (westlichen) Mittelmeerraum in einem den Menschen gemeinsamen Bestand an geografischen und kulturellen Informationen mündete.

Diese Hybridität sowohl von als auch in Portolankarten spricht auch gegen die Argumentation für Überbleibsel einer visuellen jüdischen Tradition bei BILLION. Nicht bestreitbar ist die prominente Wirkung von jüdischen Kartografen in der Geschichte der Portolankartografie, aber die vermeintliche Integration spezifisch jüdischer Symbole kann in diesem Fall durch die Kenntnis anderer Kontexte und die Nutzung von arabisch-islamischen Buchmalereien und ornamentalen Strukturen erklärt werden.³⁶¹

³⁵⁹ BRENTJES, *Medieval Portolan Charts*, S. 146.

³⁶⁰ HERRERA-CASAS, *The 1413–14 Sea Chart*, S. 259. In diese Richtung wies bereits SOUCEK, *Islamic Charting*, S. 263.

³⁶¹ Für eine subtilere jüdische Sicht auf die Welt am Beispiel des Katalanischen Weltatlases siehe SCHAAF, *The Christian-Jewish Debate*; KOGMAN-APPEL, *The Geographical Concept*; DIES, *Catalan Maps and Jewish Books*.