

Kartometrische Untersuchung und Rekonstruktion der Weltkarte des Pr Re's (1513)

Autor(en): **Mesenburg, Peter**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Cartographica Helvetica : Fachzeitschrift für Kartengeschichte**

Band (Jahr): - **(2001)**

Heft 24

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-12587>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Kartometrische Untersuchung und Rekonstruktion der Weltkarte des Pīrī Re'īs (1513)

Das Kartenfragment

Wohl selten hat eine alte Karte soviel wissenschaftlichen Disput ausgelöst, wie das Fragment der türkischen Weltkarte des Pīrī Re'īs aus dem Jahre 1513. Die im Jahre 1929 in der Bibliothek des Topkapı-Serails gefundene Karte befindet sich heute in einem Nebengebäude des Topkapı-Museums in Istanbul. Sie hat eine Originalgrösse von ca. 60 x 85 cm und ist in Portolankartenmanier auf Pergament (Kamelhaut) gezeichnet. Während bei den bekannten Portolankarten des späten Mittelalters in der Regel 16 zentrale Rumbenlinien und dementsprechend auch 16 äussere – auf einem Kreis liegende – Rumbenpunkte dargestellt sind, enthält das Kartenfragment des Pīrī Re'īs lediglich fünf äussere Rumbenpunkte, die – wie später noch gezeigt wird – eine Rekonstruktion des gesamten Kartenblattes gestatten.

Die Darstellung des erhalten gebliebenen Kartenausschnittes (Abb. 2) reicht vom westlichen Teil Europas (Westfrankreich, Iberische Halbinsel) und dem westlichen Teil Afrikas (Nigeria) bis zur (stark verzerrten) Küste Mittelamerikas, den Karibischen Inseln und dem nach Süden anschliessenden südamerikanischen Kontinent. Nach heutigen geographischen Koordinaten wird das Gebiet von ca. 45° nördl. Breite bis 57° südl. Breite und von ca. 85° westl. Länge bis 0° westl. Länge beschrieben. Im Nordwesten Südamerikas befindet sich folgende Inschrift (vgl. [2]):

«Diese Karte ist vom armen Mann Pīrī ben Hadji Mohammed, bekannt als Neffe des Kemal Re'īs, in der Stadt Gelibolu (Gallipoli) gezeichnet worden – möge sich Allah den beiden erbarmen – im Monat Muharram des Jahres 919 (zwischen dem 9. März und dem 7. April 1513)».

Neben der Darstellung der Küstenlinien enthält die in neun Farben ausgearbeitete Karte zahlreiche Bilder, Signaturen, Städte und Flüsse und auch zwei Massstabsleisten sowie 29 Textstellen in Osmanli (in osmanisch-türkischer Sprache). Im Text, der im südlichen Teil Südamerikas wiedergegeben ist, werden etwa 20 See- und Weltkarten erwähnt, unter ihnen auch eine «Karte der westlichen Region», die von Qulūnbū (Kolumbus) gezeichnet worden sei. Besonders auf diese Karte konzentriert sich das Interesse der historischen Kartographie, da man vermutet, dass es sich dabei um eine verschollene Karte des Entdeckers Amerikas

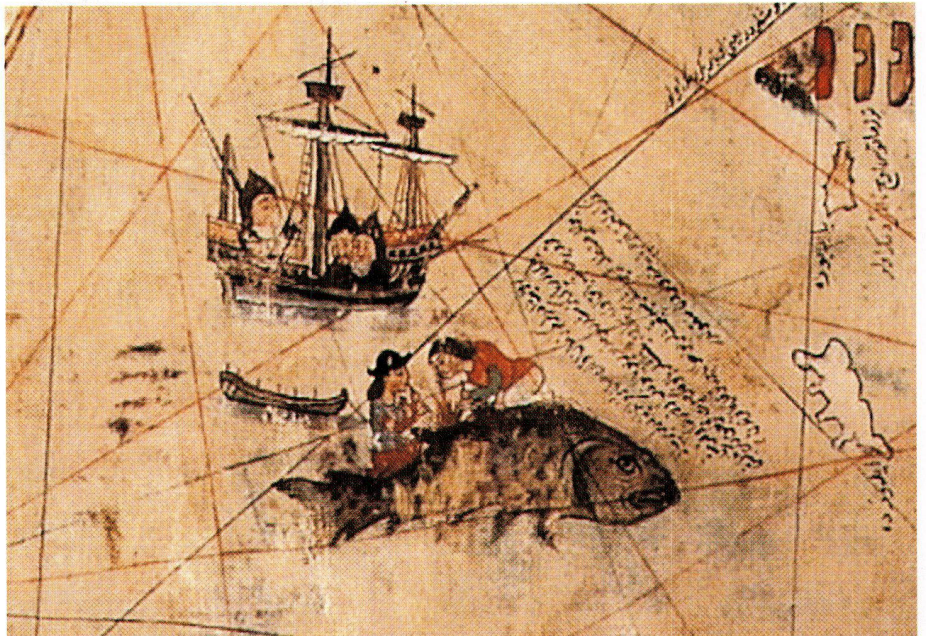


Abb. 1: Kartenausschnitt zur Brandan-Sage (Ausschnitt aus Abb. 2, um 180° gedreht)

handeln könnte. Der Überlieferung nach soll sie im Jahre 1501 von Kemal Re'īs, einem Onkel des Pīrī Re'īs in der Seeschlacht von Valencia erbeutet worden sein. Besonders erwähnenswert erscheinen noch drei weitere Darstellungen in der Karte:

- Deutlich erkennbar im südlichen Bereich der Ostküste Südamerikas ist die Mündung des Rio de la Plata, der – hier im Jahre 1513 gezeichnet – nach heutigem Kenntnisstand erst im Jahre 1516 durch den Portugiesen Solis entdeckt wurde.
- Die zweite Darstellung betrifft die Atlantis-Legende. Die Insel Atlantis liegt in der Karte des Pīrī Re'īs – in leuchtendem Rot gezeichnet – mitten im Atlantik. Es wird vermutet, dass diese Insel mit der schon bei Platon erwähnten Insel Atlantis identisch ist. Nach der Georeferenzierung der Karte wäre eine erste näherungsweise aktuelle Angabe der Lage dieser sagenumwobenen Insel denkbar.
- Die Darstellung eines Fisches und eines mit Mönchen besetzten Schiffes im nördlichen Bereich der Karte deutet darauf hin, dass Pīrī Re'īs möglicherweise auch Unterlagen nordischer Seefahrer zur Verfügung standen. Die dargestellte Szene geht zurück auf die Brandan-Sage (vgl. [7]). Hier nach war der heilige Brandan Abt eines irischen Benediktinerklosters in der Grafschaft Galloway. Die Sage berichtet, dass er – einer göttlichen Eingebung folgend –

im Jahre 545 n.Chr. zusammen mit 14 Mönchen auf der Suche nach dem Paradies von Irland aus nach Westen gesegelt sei. Unterwegs landeten sie auf einer mit spärlichem Gras bewachsenen Insel. Als dann ein Feuer angezündet wurde, bewegte sich die Insel. Das vermutliche Landgebilde tauchte als riesiger Wal in die Tiefe. Nur mit Mühe konnten sich die Mönche retten. Sie setzten ihre Fahrt fort und sollen, der Sage nach, die Ostküste Amerikas erreicht haben (Abb. 1).

- Die Schilderung der in einem Epos dargestellten Fahrt Brandans in Richtung «Neue Welt» stammt aus dem Jahre 1120 (Navigatio Sancti Brandani) und ist wohl eher dem nordischen Kulturkreis zu zuordnen. Sie wurde von mehreren Autoren des Mittelalters aufgegriffen und ist u.a. auch Bestandteil der Märchensammlung von Tausendundeiner Nacht (Sindbads erste Reise).

Der Kartenautor

Pīrī Re'īs wurde im Jahre 1470 n.Chr. in Konya in der Türkei geboren (vgl. [7]). Sein voller Name lautete Pīrī Muhyil'ī – Din Re'īs. Er war der Sohn der Schwester des berühmten türkischen Piraten Kemal Re'īs. Den türkischen Titel Re'īs erhielt er durch seine Ernennung zum Kapitän durch den Sultan Yavuz Selim (1512–1520). Er



Abb. 2: Kartenfragment der Weltkarte des Piri Re'is (1513)

diente zunächst in der Flotte seines Onkels als Seemann (und Pirat) und machte sich während dieser Zeit vertraut mit der praktischen Seefahrt und der Seekartographie. Nach dem Tode seines Onkels wurde er unter Yavuz Selim Admiral der türkischen Flotte. Neben seiner Tätigkeit als Flottenbefehlshaber widmete er sich auch den maritimen Wissenschaften. Durch seine zahlreichen Mittelmeerfahrten erwarb er sich detaillierte Kenntnisse des Mittelmeeres und auch praktische Fähigkeiten in der Kartenherstellung. Er sprach neben Türkisch auch Griechisch, Italienisch, Portugiesisch und Spanisch, welches ihm offensichtlich ermöglichte, auch fremdsprachige Quellen zu erschliessen.

Neben der hier zu behandelnden Weltkarte verfasste er auch ein Segelhandbuch (Kitabi Bahrije), das über 250 Karten des Mittelmeeres enthielt. Unter Suleiman II. (1520–1566) bekleidete er u.a. das Amt eines türkischen Statthalters (Kapudan) in Ägypten und wurde hier im Jahre 1554 im Alter von 84 Jahren durch den Sultan hingerichtet.

Kartometrische Untersuchung

Das Kartenfragment des Piri Re'is wurde im Jahre 1999 im Rahmen einer Diplomarbeit im Labor für Kartographie des Fachbereichs Vermessungswesen der Universität GH Essen kartometrisch untersucht (vgl. [6]). Ziel der Untersuchung war die Analyse der Geometrie des Karteninhaltes, d.h. die Analyse der analogen Vorlage, die in ihrer Darstellung bzw. in der Konfiguration ihrer Darstellungsobjekte Informationen über den Massstab der Karte, über die Parameter der kartographischen Abbildung und auch über die Genauigkeit der Darstellung enthält. Dem Ansatz liegt zugrunde, dass die Darstellung der Küstenlinien auf der Grundlage einer vermessungstechnischen Aufnahme im weiteren Sinne erfolgte.

Der in Essen entwickelte Ansatz zur kartometrischen Auswertung alter Karten wurde bereits mehrfach im Detail beschrieben (vgl. auch [3],[4]) so dass hier nur wesentliche Verfahrensschritte aufgeführt werden sollen: Ausgangspunkt der Untersuchung ist die Definition «identischer» Punkte. Diese sind markant und sowohl in der zu untersuchenden alten Karte wie auch in modernen Vergleichskarten (ONC-Karten) möglichst eindeutig zu bestimmen. Die Abbildungsparameter der im Rahmen der Untersuchung verwendeten insgesamt 24 ONC-Karten sind bekannt. Es handelt sich hierbei jeweils um konisch konforme Abbildungen in normaler Lage im Massstab 1:1 Mio., die zwei längentreue Breitenkreisbilder aufweisen. Als «identische» Punkte werden meist auffällige Punkte der Küstenlinien gewählt. Aus modernen Karten werden für diese Punkte mit Hilfe eines eigens für diese Untersuchungen entwickelten Programms geographische Koordinaten gewonnen, die nach

einer beliebig vorzugebenden kartographischen Abbildung zunächst verebnet werden und dann mit den in der alten Karte digitalisierten Koordinaten der «identischen» Punkte über eine ausgleichende Koordinatentransformation (in der Abbildungsebene) verknüpft werden.

Als Ergebnis der Verknüpfung resultieren Restklaffungen, die wiederum eine Aussage über die zutreffende Wahl der anfangs frei gewählten Abbildungsparameter ermöglichen. Durch Variation der Abbildungsparameter (Abbildungsfläche, Lage der Abbildungsfläche und Abbildungseigenschaft) lässt sich auf iterativem Wege eine Abbildung finden, die es gestattet, die Küstenlinien der zu untersuchenden Karte optimal, d.h. mit minimalen Restfehlern zu beschreiben. Das beschriebene Verfahren ist weitestgehend hypothesenfrei.

Im konkreten Fall diente als Grundlage zur kartometrischen Untersuchung eine auf 68% der Grösse der Originalkarte verkleinerte Reproduktion der Weltkarte. Die Reproduktion hatte eine Grösse von ca. 41 x 58 cm. Die Untersuchung der verkleinerten Reproduktion hat mit Ausnahme der Massstabsbestimmung der Karte auf das Ergebnis der weiteren Analyse keinen Einfluss.

Ergebnisse der kartometrischen Untersuchung

Zur Beschreibung der Geometrie der analogen Darstellung in der Karte wurden insgesamt 79 «identische» Punkte in der vorliegenden Reproduktion der Weltkarte des Piri Re'is definiert. Davon wurden 53 Punkte im östlichen Bereich der Karte (Europa = 23 Punkte, Afrika = 30 Punkte) festgelegt. 26 Punkte dienten zur Beschreibung des westlichen Teils des Karteninhaltes. Der Massstab des Kartenfragmentes wurde zunächst mit Hilfe der identischen Punkte durch partielle Streckenvergleiche jeweils in zwei Richtungen bestimmt. Dementsprechend ergaben sich zwei unterschiedliche Kartenmassstäbe: In Ost-West-Richtung wurde der Massstab auf 1:19.4 Mio. bestimmt, der Massstab in Nord-Süd-Richtung ergab sich zu 1:22.9 Mio. Fasst man beide Massstäbe zusammen, so ergibt sich ein mittlerer näherher Entwurfsmassstab von 1:21.2 Mio. für die untersuchte Karte. Aus diesem Massstab kann für die Originalkarte ein solcher von etwa 1:14.4 Mio. abgeleitet werden.

Die anschliessende Verknüpfung der alten Karte mit jeweils einer aktuellen kartographischen Abbildung erfolgte über ausgleichende 4-Parameter-Koordinatentransformationen. Zur Analyse der Restabweichungen und zur Kontrolle der Ergebnisse – der westliche Teil ist sichtlich grob verzerrt gezeichnet – wurde zunächst die gesamte Karte (alle Punkte) untersucht. Anschließend wurde die Darstellung in drei unterschiedliche Bereiche aufgeteilt und es wurden für alle Bereiche getrennte Untersuchungen

durchgeführt. Insgesamt entstanden auf diese Weise vier Untersuchungsräume mit jeweils unterschiedlichen Analyseergebnissen. Diese sind aus der Tabelle 1 ersichtlich (alle optimierten Abbildungen in schiefachsiger Lage mit unterschiedlichen Abbildungshauptpunkten).

Die Ergebnisse aus der Tabelle 1 zeigen sehr deutlich, dass es sich bei der Weltkarte des Piri Re'is um ein Kartenwerk handelt, das offensichtlich aus verschiedenen Teilkarten zusammengesetzt wurde (was auf Grund der dokumentierten Quellenangaben auch nicht verwundert). Die unterschiedlichen Abbildungsparameter und auch die mittleren Punktfehler für die einzelnen Abbildungsräume weisen hierauf sehr deutlich hin. Gleichzeitig wird der visuelle Eindruck bezüglich der verzerrten Darstellung des westlichen Kartenteils (Amerika – $m_p = \pm 532$ km) eindrucksvoll bestätigt.

Mit relativ hoher Genauigkeit wird der westliche Teil Afrikas und auch der westliche Atlantik wiedergegeben. Offensichtlich ist dieser Teil der Welt dem Kartenautor wesentlich besser bekannt als die Lage und die Gestalt des erst ca. 20 Jahre vorher entdeckten amerikanischen Kontinentes. Vergleicht man die Ergebnisse dieser Untersuchung mit der Genauigkeit der Karte des Juan de la Cosa aus dem Jahre 1500 ($m_p = \pm 181$ km), so werden bemerkenswerte Unterschiede ersichtlich (vgl. [5]). Juan de la Cosa nahm als Eigner des Flaggschiffes «Santa Maria» im Jahre 1492 an der Entdeckung Amerikas teil und verfügte bezüglich der Darstellung Amerikas offensichtlich über die besseren Quellen.

Das graphische Ergebnis der kartometrischen Untersuchung wird aus der Abbildung 3 ersichtlich. Auf der Grundlage der optimierten Abbildung für alle Punkte (flächentreue Azimutalabbildung) wurden die aktuellen Küstenlinien der Darstellung abgeleitet und in die Karte des Piri Re'is eingebracht. Die Überlagerung beider Darstellungen bestätigt die numerischen Ergebnisse in sehr anschaulicher Weise.

Rekonstruktion der Weltkarte

Wie bereits anfangs beschrieben, sind von den ursprünglich 16 äusseren Punkten eines zentralen Rumbensystems im Kartenfragment des Piri Re'is nur fünf äussere Rumbenpunkte enthalten. Wegen der Symmetrie der Rumbendarstellung lässt sich die Lage der im Kartenfragment fehlenden elf Punkte der Kreisperipherie und auch die Lage des Mittelpunktes des ursprünglichen Systems berechnen. Notwendig sind für diese Extrapolation die Digitalisierung der Rumbenpunkte und die Berechnung der Länge der vorhandenen Kreissehnen.

Auf der Grundlage der aus Koordinaten berechneten und mit einem Präzisionsglasmasstab kontrollierten Masse wurde der

Rumbenradius in der Kartenkopie zu 36.4 cm berechnet. Das vervollständigte Rumbensystem wurde anschliessend in die Karte übertragen. Darüber hinaus wurde auf der Grundlage der im Rahmen der kartometrischen Untersuchung der Karte ermittelten optimierten Abbildungsparameter (flächentreue Azimutalabbildung) die aktuellen Küstenlinien der Darstellung und auch die aktuellen Küstenlinien der in dem Kartenfragment nicht enthaltenen Erdteile berechnet. Die Überlagerung der Karte aus dem Jahre 1513, des vervollständigten Rumbensystems und der aktuellen Küstenlinien zeigt die Abbildung 4.

Wenn man unterstellt, dass die Konstruktion der vollständigen Karte durch Piri Re'is ursprünglich symmetrisch angelegt wurde, lässt sich aus dieser Abbildung auch das Gesamtmass der untersuchten Kartenkopie bestimmen. Es ergibt sich näherungsweise zu 84 x 117 cm. Dies bedeutet, dass die Weltkarte des Piri Re'is im Original wahrscheinlich eine Grösse von etwa 120 x 170 cm aufwies.

Zusammenfassung

Ebenso bemerkenswert wie der Werdegang des Piri Re'is selbst, der nach verdienstvoller Tätigkeit als Admiral der türkischen Flotte im hohen Alter von 84 Jahren durch seinen Landesherrn Suleiman II. im Jahre 1554 hingerichtet wurde, ist auch der Werdegang der von ihm im Jahre 1513 gezeichneten Weltkarte. Sie wurde auf der Grundlage von etwa 20 unterschiedlichen Quellenkarten entworfen. Unter ihnen befand sich mit hoher Wahrscheinlichkeit auch eine (heute verschollene) Karte des Christoph Kolumbus, die insbesondere für die historische Kartographie von Interesse ist. Die besondere Sprachbegabung des Kartenautors hat darüber hinaus wohl auch dazu geführt, dass eine Reihe von weiteren Quellen in die Darstellung Eingang gefunden haben, die man in einer türkischen Karte nicht ohne weiteres erwarten würde.

Die erst im Jahre 1929 im Topkapi Serail in Istanbul entdeckte Karte liegt heute als Kartenfragment vor. Sie enthält im wesentlichen die Darstellung der Westküste Europas und Afrikas und die der Ostküste Südamerikas. Im Rahmen einer kartometrischen Untersuchung wurde eine optimierte Abbildung sowie die Genauigkeit der Darstellung berechnet. Ein ebenfalls als Fragment vorhandenes Rumbensystem erlaubte die Rekonstruktion der ursprünglichen Gesamtdarstellung sowie die Bestimmung des wahrscheinlichen Formates des ursprünglichen Originals.



Abb. 3: Rekonstruktion der Küstenlinien

	Optimierte Abbildung	mittlerer Punktfehler [km]
alle Punkte	Flächentreue Azimutalabbildung	±404
Amerika	Flächentreue Azimutalabbildung	±532
Westeuropa / Atlantische Inseln	Mittabstandstreue zylindrische Abbildung	±155
Afrika	Konforme zylindrische Abbildung	±129

Tabelle 1: numerische Ergebnisse der kartometrischen Untersuchung

Résumé:

Recherche cartométrique et reconstitution de la carte du monde de Piri Re'is (1513)

Si la vie de Piri Re'is fut extraordinaire, l'histoire de sa carte le fut tout autant. Cet amiral de la flotte turque, exécuté en 1554 après une activité méritoire à l'âge de 84 ans par son sultan Soliman le Magnifique, dessina en 1513 une carte du monde élaborée sur la base d'environ 20 cartes d'origines diverses. Avec une grande probabilité, l'une d'entre elles, actuellement disparue, était une carte

de Christophe Collomb d'un très grand intérêt pour la cartographie historique. Grâce à son remarquable don des langues, l'auteur a vraisemblablement intégré dans sa carte des renseignements provenant d'autres sources et que l'on ne s'attend pas à trouver ainsi sur une carte turque.

Il ne reste aujourd'hui qu'un fragment de la carte de Piri Re'is découverte seulement en 1929 dans le sérail de Topkapi à Istanbul. Elle montre essentiellement les côtes ouest de l'Europe et de l'Afrique et la côte est de l'Amérique du Sud. A l'occasion d'une recherche cartométrique, on a défini une pro-

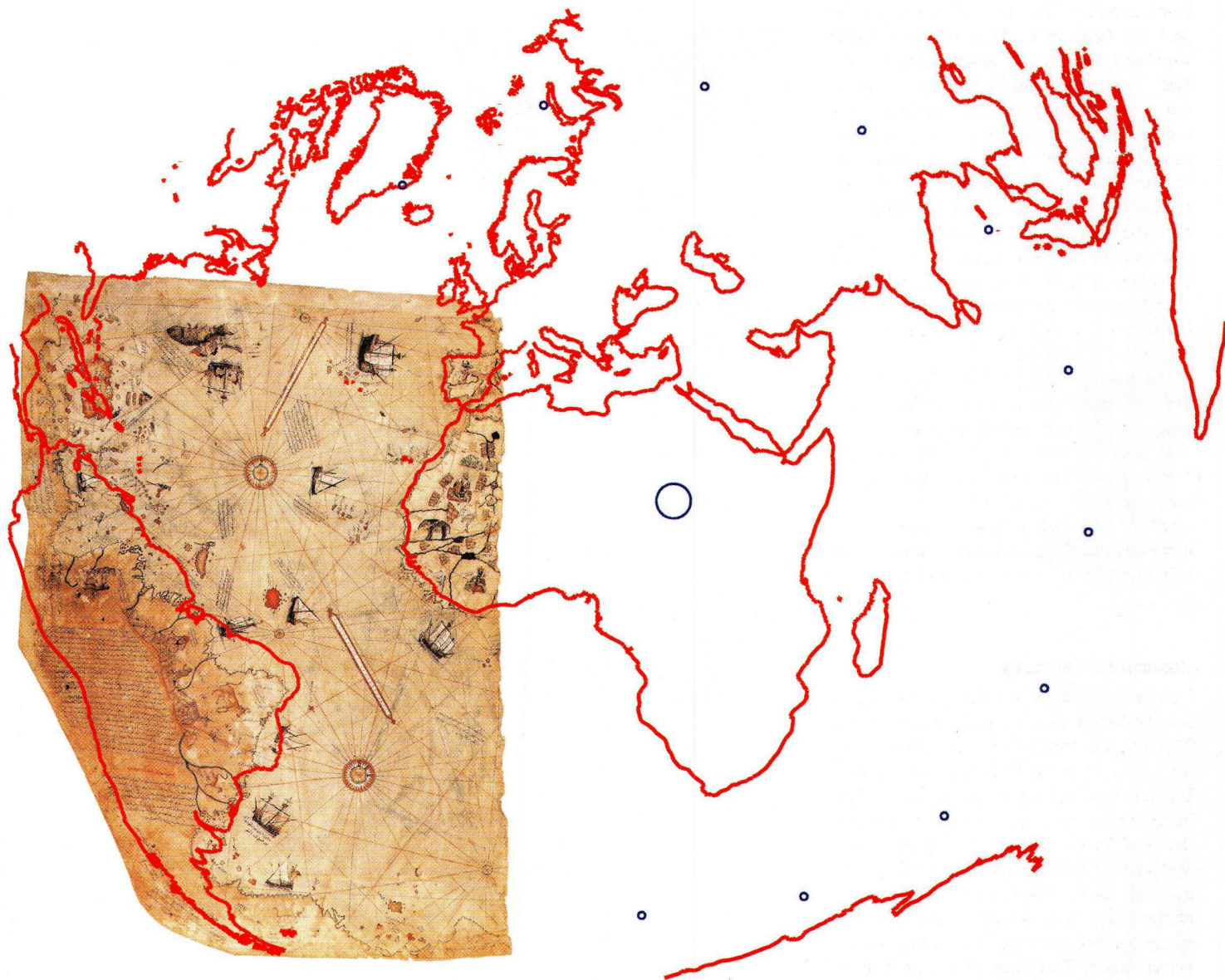


Abb. 4: Rekonstruktion der Weltkarte des Piri Re'is (1513)

jection cartographique optimisée et calculé la précision de la représentation. Un réseau de rhumbs fragmentaire a aussi permis de reconstituer le dessin des côtes manquantes et de déterminer le format probable de la carte originale.

Summary:

Cartometric investigation and reconstruction of the world map by Piri Re'is (1513)

As remarkable as the course of Piri Re'is's life, a decorated admiral of the Turkish navy who was executed in 1554 by Suleyman II, is the development of the world map he finished in 1513. It was based on about 20 different maps, one of which was probably made by Christopher Columbus. Even though it has been lost, this map is of special interest for the history of cartography. Because Piri Re'is could speak several languages, he probably used different sources

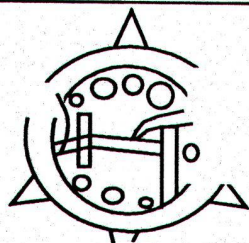
for the content of his map and thus a variety of elements can be found in this map which are not common in Turkish maps.

A fragment of the map by Piri Re'is was found in the Topkapı Serail in Istanbul in 1929. It describes especially the coastlines of Western Europe and West Africa and the eastern coastlines of South America. A cartometric investigation resulted in an optimized cartographic projection and a more accurate representation of the coastlines. The fragment also showed parts of a system of rhumb lines. This system allows the reconstruction of the absent coastlines and the probable size of the original map.

Peter Mesenburg, Prof. Dr.-Ing.
Universität GH Essen
Fachbereich Vermessungswesen
Henri Dunantstrasse 65, D-45131 Essen

Literatur, Quellen

- [1] **Kupčik, Ivan:** *Alte Landkarten*. Werner Dausien Verlag, Hanau, 1984.
- [2] **McIntosh, Gregory C.:** *Christoph Kolumbus und die Piri Re'is-Karte von 1513*. In: *Cartographica Helvetica* 11. Murten, 1995. S. 36–42.
- [3] **Mesenburg, Peter:** *Untersuchungen zur geometrischen Struktur und zur Genese der Portolankarte des Petrus Roselli aus dem Jahre 1449*. In: *Kartographiehistorisches Colloquium Karlsruhe 1988*. Reimer Verlag, Berlin, 1990. S. 31–38.
- [4] **Mesenburg, Peter:** *Portolankarten – Die «vermessene» Welt des Mittelalters*. In: *Gutenberg und die neue Welt*. Wilhelm Fink Verlag, München, 1994. S. 59–76.
- [5] **Mesenburg, Peter:** *Die Weltkarte des Juan de la Cosa*. In: *Deutsches Schiffsarchiv* 21-1998. Deutsches Schifffahrtsmuseum, Bremerhaven und Carlsen Verlag, Hamburg, 1998. S. 429–438.
- [6] **Wallbaum, Ralf:** *Kartometrische Untersuchung ausgewählter Portolankarten aus dem Atlas des Battista Agnese, Venedig 1550*. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Fachbereich Vermessungswesen der Universität GH Essen, 1999.
- [7] **Weise, Andreas:** *Landkarten Entdecker Konquistadoren*. VEB Hermann Haack, Geographisch-Kartographische Anstalt, Gotha, 1989.



IMAGO MUNDI

The International Journal for the History of Cartography

IMAGO MUNDI is the only international scholarly journal solely concerned with the study of early maps in all its aspects. The illustrated articles, in English with trilingual abstracts, deal with all facets of the history and interpretation of maps and mapmaking in any part of the world, at any period.

The original IMAGO MUNDI was Columbus's favourite text. Let its descendant, founded by Leo Bagrow in 1935, be your window into the subject, whether you approach it as a historian of cartography or are interested in how maps fit into the historical aspects of art, ideas, literature or the sciences.

Contents

Current issues comprise approximately 250 pages (30 x 21cm), with illustrations. Each

annual volume includes:

- Articles (about ten per issue)
- Book reviews; and notices of books received
- Bibliography (with indexes of authors, places and subjects)
- Chronicle (personal and institutional news, conferences, exhibitions, map sales and acquisitions)
- Reports, notices and obituaries

All articles are refereed. IMAGO MUNDI is published each summer.

Subscribing to IMAGO MUNDI

The cost of the annual volumes to personal subscribers is as follows:

Vol 43 (1991) onwards £30 (US\$60)
Vols 27-42 £25 (US\$50)

Prices are inclusive of surface postage. Some of the first 26 volumes remain in print. For details please write to the Honorary Treasurer at the address below.

To order send £30 (US\$60) to the Secretary/Treasurer, IMAGO MUNDI, c/o The Map Library, The British Library, 96 Euston Road, St Pancras, London NW1 2DB.

For details of the articles in recent volumes, etc, see: <http://www.ihrinform.ac.uk/maps/imago/html>

SHEPPARD DIRECTORIES

A comprehensive set of reference books for the secondhand and antiquarian book trade, and for dealers in prints, maps, collectables and ephemera. Information is presented in the same format for each directory: the principle section gives full details of dealership, followed by a series of indexes, including a speciality index, an alphabetical business index and a proprietor index. Current editions also include e-mail and web site indexes.

RJ
RICHARD
JOSEPH
PUBLISHERS LTD

MANY MORE TITLES
AVAILABLE

TRADE DISCOUNTS
AVAILABLE TO
DEALERS

PRICES EXCLUDE
POSTAGE

BOOK DEALERS IN THE BRITISH ISLES

25th Edition

PRICE £27.00

BOOK DEALERS IN NORTH AMERICA

15th Edition

PRICE £30.00

(Includes CD-ROM)

BOOK DEALERS IN EUROPE

11th Edition

PRICE £27.00

INTERNATIONAL DIRECTORY OF PRINT AND MAP SELLERS

NEW 4th Edition

PRICE £27.00

BOOK DEALERS IN AUSTRALIA & NEW ZEALAND

4th Edition

PRICE £27.00

Please send orders and enquiries to:

RICHARD JOSEPH PUBLISHERS
LTD., UNIT 2, MONKS WALK,
FARNHAM, SURREY GU9 8HT, UK.
TEL: 00 44 (1252) 734347
FAX: 00 44 (1252) 734307
E-MAIL: rjoe01@aol.com
WEB: www.sheppardsdirectories.co.uk