

**Zeitschrift:** Cartographica Helvetica. Sonderheft

**Herausgeber:** Arbeitsgruppe für Kartengeschichte ; Schweizerische Gesellschaft für Kartographie

**Band:** 9 (1995)

**Artikel:** Die herzförmigen Weltkarten von Oronce Fine

**Autor:** Pelletier, Monique

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1036768>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 10.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Die herzförmigen Weltkarten von Oronce Fine

Monique Pelletier

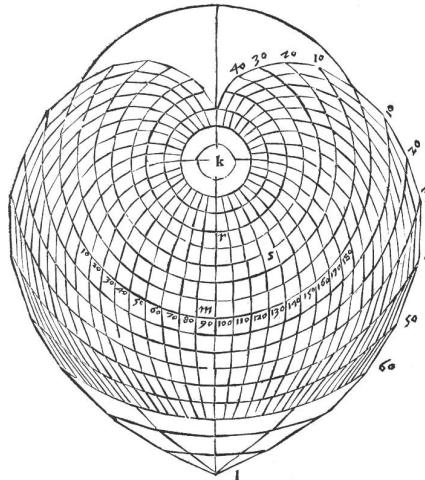


Abb. 1: Johannes Werner: Konstruktion der herzförmigen Projektionsart. Aus: *Libellus de quatuor terrarum orbis in plano figureationibus*. Ingolstadt, 1533. Der Äquator und die Breitenkreise sind als Kreisbögen dargestellt, die den Nordpol (k) als Zentrum haben (BNF, Rés. Ge FF 8345).

Fig. 1: Johannes Werner: Construction de la projection cordiforme. L'équateur et les parallèles sont représentés par des arcs de cercle centrés sur le pôle nord (k). Extr. de: *Libellus de quatuor terrarum orbis in plano figureationibus*. Ingolstadt, 1533 (BNF, Rés. Ge FF 8345).

In der Bibliothèque Nationale de France ist eine wunderschöne, herzförmige Weltkarte archiviert<sup>1</sup> (Abb. Heftumschlag). Von dieser kolorierten Holzschnittkarte des aus der Dauphiné stammenden Oronce Fine ist noch ein zweites Exemplar bekannt. Es befindet sich im Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg. Dank diesem Exemplar lässt sich die französische Karte datieren, denn beim Kartentext befinden sich die folgenden zwei Daten: eines unten rechts *Cal. Maii MDCCCLIII* (l. Mai 1534), und das andere befindet sich beim Namen des Verlegers *Hiero. Gormontius curabat Imprimi Lutetiae Parisiorum Anno Christi MDXXXVI* (Paris: Jérôme de Gourmont, 1536).

Interessant ist, dass Fine in diesem Text selber schreibt, er habe diese herzförmige Karte bereits vor fünfzehn Jahren für den französischen König François I. ausgearbeitet und jetzt für die Publikation aktualisiert.

## Von der Erdkugel zur Weltkarte: Die Projektion in Herzform

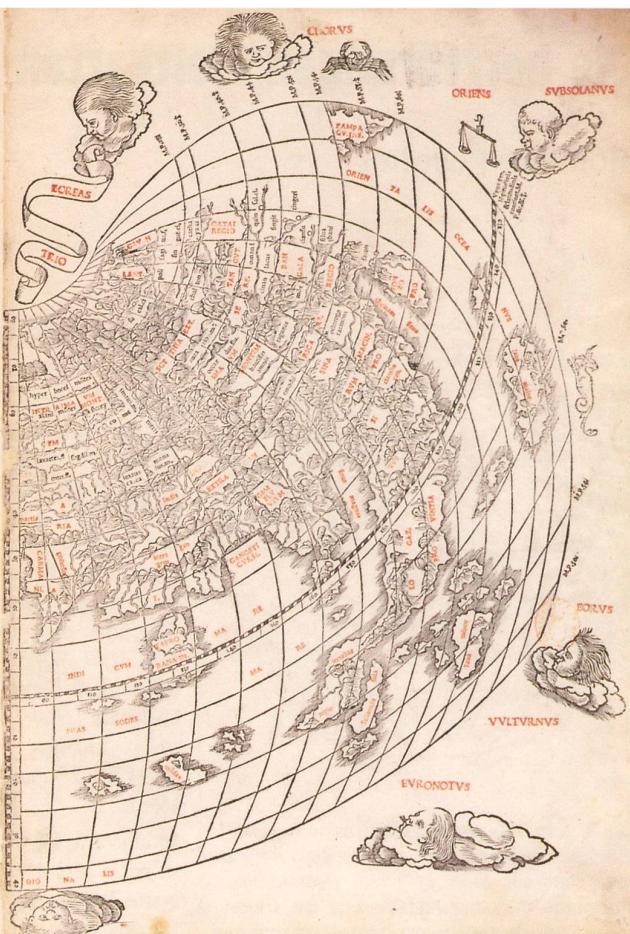
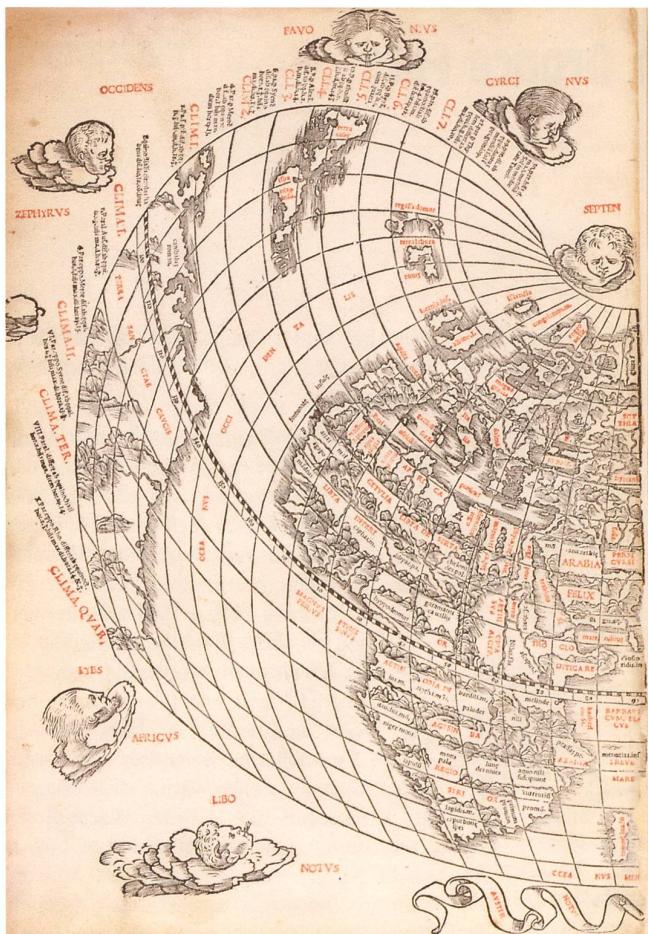
Die Weltkarte von Oronce Fine gehört zu einer Serie von achtzehn mehr oder weniger herzförmigen Weltkarten, die zwischen 1511 und 1566 entstanden sind.<sup>2</sup> Diejenige von Oronce Fine gehört zu den echt herzförmigen Karten. Die früheste dieser Art befindet sich im *Liber geographiae* von Claudius Ptolemäus, 1511 von Bernardo Silvano in Venedig herausgegeben (Abb. 2). Das ist eine der beiden damals gebräuchlichen Projektionen, die bereits 1482 in der *Cosmographia* (Ulmer Ptolemäus) von Donnus Nicolaus Germanus gebraucht wurde.

Die herzförmige Projektionsart wurde erstmals von Johannes Werner (1468–1528) in einer Wegleitung beschrieben. Dort schlug er drei Varianten vor:<sup>3</sup> Die erste deckt nur 180 Längengrade ab, während die zweite Variante die ganze Erdkugel zeigt (Abb. 1). Peter Apian (1495–1552) verwendete diese zweite Variante für seine 1530 in Ingolstadt publizierte Karte. Sie befindet sich in der British Library, ist allerdings nicht so harmonisch und detailreich wie diejenige von Fine. Für seine herzförmige Weltkarte gebrauchte Oronce Fine 1536 die dritte Projektionsart von Werner, welche die Äquatorlänge gegenüber dem Hauptmeridian etwas vergrößert. Im Gegensatz dazu verwendete

Fine bei seiner doppelherzförmigen Weltkarte von 1531 (Abb. 4) Werners zweite Projektionsart.

Zu Beginn des 16. Jahrhunderts war Johannes Werner<sup>4</sup> der beste Mathematiker der Nürnberger Schule. Er hatte seine Ausbildung zum Theologen abgeschlossen, als er sich nach Italien begab und dort während mehrerer Jahre Astronomie studierte. Zurück in Nürnberg übte er nacheinander verschiedene geistliche Funktionen aus. Seine Arbeiten über die Berechnungen von geographischen Längen und Breiten und über die Projektionsarten erschienen 1514 in einem Sammelband. Bei seiner herzförmigen Projektion stellte Werner den Äquator als Kreisbogen dar, der den Nordpol als Zentrum hat. Den Südpol erhielt er, indem er die Strecke vom Nordpol zum Äquator südwärts nochmals ansetzte. Die kleinen Kreise, mehrheitlich nur Kreisbögen, sind die Parallelkreise des Globus. Sie haben alle den Nordpol als Mittelpunkt. Die Meridiane sind als Kurven dargestellt, die von den beiden Polen ausgehen und die Parallelkreise in gleichmässigem Abstand teilen. So gelang es Werner, eine Herzform zu zeichnen, die unendlich variiert werden konnte, indem die Meridiane mehr oder weniger auseinander gezogen wurden. Werner schrieb selber, dass nicht er der Erfinder dieser Projektionsart sei, sondern der Wiener Mathematiker Stabius. Lucien Gallois vermutet in seinem Werk von 1890 über die deutschen Renaissance-Geographen, dass weder Werner noch Stabius die italienische Ausgabe der Geographie von 1511 kannten, sondern dass sie direkt auf die Texte von Ptolemäus zurückgegriffen hätten. Das Herz als Symbol der profanen und heiligen Liebe tauchte übrigens ausserhalb der Kartographie in der Mitte des 15. Jahrhunderts auf. Relativ früh wurde es bei Buchrandbemerkungen und auf Spielkarten verwendet.

Die herzförmige Projektion wurde nach langem Verschwinden im Frankreich des 19. Jahrhunderts erneut verwendet. Ende des 18. Jahrhunderts hatte Rigobert Bonne (1727–1795) die Projektionsart, die heute seinen Namen trägt, im *Atlas encyclopédique* von 1787/88 beschrieben. Es ist dies eine Projektionsart, die an diejenige von Bernardo Silvano anknüpft. Diese beiden Projektionen sind gleichwertig, denn sie sind beide entlang der Parallelkreise und dem



Hauptmeridian längentreu. Nach Bonnes Tod ersetzte das Dépôt de la Guerre, die Vorgängerorganisation des Institut Géographique National, die Cassini-Projektion durch diejenige von Bonne. Im Jahre 1817 entschied die zuständige Kommission, diese für die neue *Carte de l'état-major* zu übernehmen, denn diese Projektionsart brachte sehr wenig Verzerrungen mit sich und war längentreu, womit sie den Anforderungen der Artillerie genügte. Im Jahre 1810 gab Oberst Henry die nötigen Formeln an, um die Bonnesche Projektionsart anzuwenden. Er nannte sie die modifizierte Flamsteedsche Projektion und fügte bei, dass diese seit langem von berühmten Geographen angewendet werde.<sup>5</sup>

## **Oronce Fine als Geograph**

Die Historiker nannten Oronce lange Zeit «Finé», vom lateinischen *Finaeus* abgeleitet. In der Abhandlung zu den geometrischen Quadraten gibt es jedoch einen Vers, wo sich «Fine» mit «doctrine» reimt.<sup>6</sup> Fine kam 1494 in Briançon zur Welt und starb 1555 in Paris (Abb. 8). Er entstammte einer Arzt-familie in zweiter Generation, wobei sich sein Vater auch sehr für Astronomie interes-sierte. Fine studierte am Collège de Navarre in Paris, wo er ab 1516 selber Mathematik unterrichtete. Acht Jahre später kam er ins Gefängnis. Seine Biographen<sup>7</sup> sind sich jedoch über den Grund nicht einig. Er soll

verhaftet worden sein, als er im oberitalienischen Krieg eine Brücke über den Ticino baute. Nach anderen hat er eine unliebsame Weissagung gemacht. Sicher weiss man, dass er als Lektor für Mathematik dem Collège royal angehörte und 1531 zum ersten Mal hundertfünfzig Ecu Lohn erhalten hat. Das Collège royal war auf Anregung des Königs gegründet worden, der damit eine Ausbildung ins Leben rufen wollte, die sich klar von der universitären unterschied. So waren die Professoren auch direkt ihm selber unterstellt. Das Studium der alten Sprachen sollte den Studierenden ein Gefühl der Zusammengehörigkeit geben. Trotzdem blieb die Zusammensetzung des Lehrkörpers lange Zeit unstabil, ohne harten Kern. Im Jahre 1568 hatte sich die Situation noch nicht gebessert, denn die königlichen Lektoren besasssen noch immer keinen eigenen Hörsaal. Sie behelfen sich, indem sie einen Saal mieteten oder zur Not auch im Freien unterrichteten, wo sie während den Lektionen oft durch Lastenträger und Waschfrauen unterbrochen wurden.<sup>8</sup> Trotzdem wurden die Kurse des Collège royal sehr bald geschätzt. Neben Latein, Griechisch und Hebräisch wurden auch Naturwissenschaften unterrichtet: Oronce Fine vertraute man die Mathematik an; er betitelte sich als *regius mathematicus*, als königlichen Mathematiker.

Als Spezialist der mathematischen Geographie beschäftigte er sich mit den Problemen

Abb. 2: Bernardo Silvano: *Claudii Ptolemaei Alexandrini Liber geographiae*. Venedig, 1511. Bereits Ptolemäus verwendete eine mehr oder weniger herzförmige Projektionsart (BNF, Rés. Ge DD 1008).

Fig. 2: Bernardo Silvano: *Claudii Ptolemaei Alexandrini Liber geographiae*. Venise, 1511. Ptolémée employait déjà une projection de type plus ou moins cordiforme (BNF, Rés. Ge DD 1008).

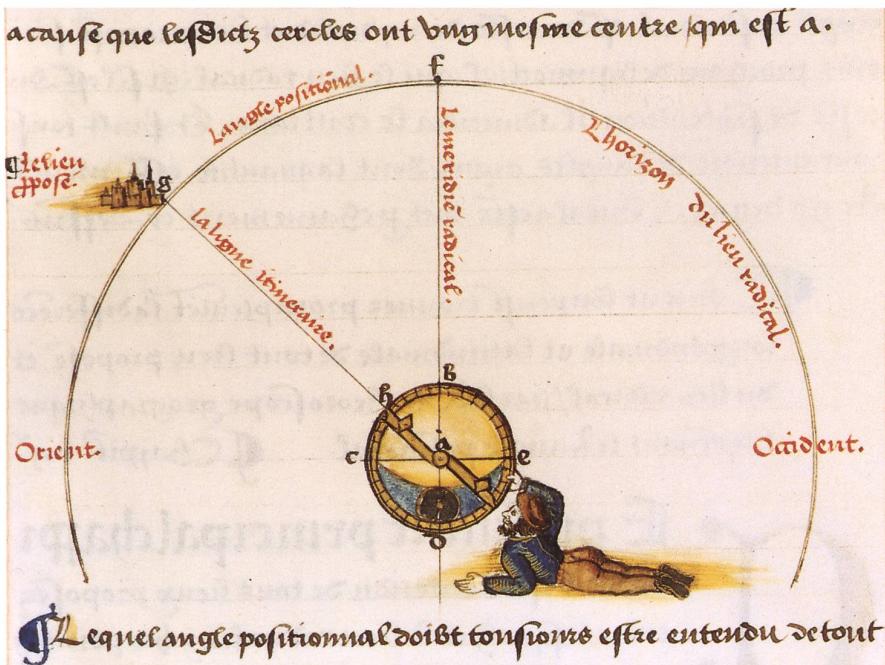


Abb. 3: Oronce Fine: *Compositum et usaige d'un singulier météoroscope géographique*, 1543.

Das Meteorschop benützte man zur Bestimmung von geographischen Koordinaten. Es war eine Neuerfindung von Fines Zeitgenossen, ein mit einer Bussole ergänztes Astrolab (BNF, Ms. fr. 1337, fol. 19).

Fig. 3: Oronce Fine: *Compositum et usaige d'un singulier météoroscope géographique*, 1543. On utilisait le météoroscope pour déterminer les coordonnées géographiques. Mis au point à l'époque de Fine, cet instrument était constitué par l'association d'un astrolabe et d'une boussole (BNF, Ms.fr. 1337, fol.19).

der Längen- und Breitenberechnungen und wandte neue Projektionsarten an. Für Johannes Werner<sup>9</sup> war der Geograph derjenige, der auf astronomischem Weg die Ortsbestimmungen vornahm. Natürlich hatte er sich auch mit der Gestalt der Erde, mit den Umrissen der Kontinente und mit deren gegenseitiger Lage zu beschäftigen. Seine Hauptaufgabe war jedoch, die Koordinaten der verschiedenen Punkte auf der Erde zu bestimmen. Bereits Ptolemäus hatte diese Vorstellung über die Geographie, und nach der Gründung der naturwissenschaftlichen Akademie 1666 übernahmen sämtliche Astronomen diese Vorstellung. Dieselbe Akademie interessierte sich trotzdem für die Landesvermessung, wobei unterschieden wurde zwischen:

1. einer «Geometrie», wo nur kurze Distanzen gemessen wurden, was als unwissenschaftlich und zweitrangig galt, und
2. der «Meteorschopie», welche die Aufgabe hatte, Positionen und Distanzen mit Hilfe von astronomischen Beobachtungen zu bestimmen.

In diesem Zusammenhang schlug Fine vor, die geographischen Koordinaten mit Hilfe eines «geographischen Meteorschops» zu messen (Abb. 3).<sup>10</sup> Das war eine Neuerfindung, ein mit einer Bussole ergänztes Astrolab. Für die Berechnung der geographischen Längen empfahl er, den Lauf und die Bewegung des Mondes zu beobachten, anstatt die recht seltenen Finsternisse. Fine veröffentlichte 1532 in der Schrift *De Cosmographia* eine Liste der wichtigen Städte Europas mit deren Koordinaten. Die Hälfte davon waren Orte in Frankreich. Diese 12 Positionsangaben unterschieden sich deutlich von den Werten bei Ptolemäus und seinen Nachfolgern wie Francesco Berlinghieri, Martin Waldseemüller und Peter Apian. Sie lagen jedoch recht nahe bei den Werten des

Franzosen Jean Fernel (1497–1558), der sowohl als Mathematiklektor am Collège Sainte-Barbe wie auch als Arzt und Astronom tätig war.<sup>11</sup>

Wie seine Zeitgenossen war auch Fine von der historischen Geographie begeistert. Auf seiner Frankreichkarte von 1525 *Nova totius Galliae descriptio* schrieb er deshalb die Ortsnamen französisch und lateinisch (Abb. 9). Dazu bemerkte er, dass er das Latein von Julius Cäsar, Ptolemäus und anderen Autoren der Antike schreibe und damit diejenigen befriedige, die gerne die alte Geschichte Galliens lesen. Ein Zeitgenosse Fines plazierte die Geographie folgendermassen: Damit man den Historiker besser verstehe, brauche man etwas Geographie, und um die Geographie besser zu verstehen, brauche man etwas Mathematik.<sup>12</sup>

### Oronce Fine als Astronom

Die Zusammenstellung von Fines handschriftlichen und publizierten Werken ergab die beeindruckende Zahl von 103 Titeln des Gelehrten. Ab 1515 publizierte Fine den *Theoricarum novarum textus* von Georg von Peuerbach (1423–1461), der Astronom bei König Ladislaus VI. von Ungarn war und an der Universität in Wien Astronomie, Rechnen und klassische Literatur lehrte. Mit Peuerbach erreichte die humanistische Bewegung auch die Astronomie. Das bedeutete, dass man auf die Quellen der griechischen Sternforscher zurückgriff, ohne das arabische Erbe zu vergessen. Im Jahre 1516 verlegte Oronce Fine erneut ein altbewährtes Werk, nämlich das *Tractatus de sphaera* von Johannes von Sacrobosco. Das kleine Werk war anfangs des 13. Jahrhunderts in Paris abgefasst worden und fußte auf dem Almagest von Ptolemäus und dessen arabischen Kommentaren. Es richtet sich an Anfänger der Astronomie, bringt fundierte Grundkenntnisse der Astronomie und der Kosmographie und geht dann vor allem auf die Erd- und Himmelssphären ein. Bereits vor der Geburt des Buchdrucks wurde das Werk oft abgeschrieben, und es diente noch im 17. Jahrhundert an gewissen deutschen und niederländischen Schulen als Handbuch.

Das erste von Oronce Fine selber redigierte Werk erschien im Jahr 1526. Es ist eine Abhandlung über das «Equatoire» (ein Messinstrument zur Bestimmung der Position von Planeten).<sup>13</sup> Das hierfür verwendete Schema der Planetenbewegungen war bereits Ptolemäus bekannt. Es folgten dann verschiedene Werke über Messgeräte: der neue Quadrant (1527), das Meteorschop (1543), der astronomische Ring (1557) und das Astrolab. Oronce Fine wollte mit dieser Reihe Lehrmittel zur Verfügung stellen, die besser nachgeführt waren als entsprechende Bücher der Universität. Seit dem Mittelalter wurde die Astronomie in zwei Bereiche ge-



teilt, in denjenigen der täglichen Bewegung der Gestirne und denjenigen der Planetenbahnen. Zum ersten Thema gehörte das Astrolab und seine Weiterentwicklungen, wie der neue Quadrant. Man schreibt Oronce Fine unter anderem die Vaterschaft der aussergewöhnlichen planetarischen Uhr der Bibliothek von Sainte-Geneviève zu, wobei Fines Beitrag zu diesem Werk das Einsetzen der beiden Rahmen sei: der astrologische und der Stundenrahmen. Dank verschiedener, zentral gesteuerter Mechanismen gibt dieses wunderbare Instrument die Zeit und die Position der Planeten an. Man sieht auch den momentanen Zustand des Himmelsgewölbes, wobei sich die Einzelteile separat bewegen. Die Uhr trägt die Wappen und den Wahlspruch des Kardinals Charles von Lothringen, der den Professoren des Collège royal Schutz gewährte. So ist es jedenfalls in Oronce Fines Werken von 1544 bis 1556 zu lesen.

In der Astronomie leistete Oronce Fine nichts Bahnbrechendes. Seine Publikationen widerspiegeln vielmehr das noch stark vom Mittelalter geprägte Wissen des 16. Jahrhunderts. Der Umbruch begann sich erst langsam abzuzeichnen, es gab einzelne Wegbereiter wie zum Beispiel Nikolaus Kopernikus. Die Astronomie und die Astrologie gehörten noch zusammen. Oronce Fine besass eine Ausgabe des *Liber quadruplicatus* von Ptolemäus. Diese wichtige Abhandlung sieht das menschliche Schick-

sal von den Gestirnen beeinflusst.<sup>14</sup> Die gehobene Schicht interessierte sich sehr für das, was wir heute unter Astrologie verstehen. Fine gesellte sich mit verschiedenen Publikationen dazu. Er schrieb zudem viele Werke über Arithmetik und Geometrie, die jedoch kaum Neues brachten. Er begnügte sich vielmehr, die erworbenen Erkenntnisse klar zu formulieren. Sein wichtigstes Werk ist die *Protomathesis*, eine Zusammenstellung seines Unterrichts in Arithmetik, Geometrie, Kosmographie und Gnomik (Abb. 11). Fine hat das Werk mit sehr schönen Holzschnitten verziert und König François I. gewidmet. Er glaubte sogar, die Quadratur des Kreises gefunden zu haben, was ihm schon damals und später vor allem von den Historikern des 19. Jahrhunderts viel Kritik einbrachte. Es bleibt noch zu erwähnen, dass sich Oronce Fine in jungen Jahren auch für die freien Künste interessierte, insbesondere für die Musik. Man schreibt ihm eine Methode fürs Lautenspiel zu.

In der Renaissance entsprach das Universum den Vorstellungen Aristoteles' und Ptolemäus': Das Fixsterngewölbe war vergleichbar einer Sphäre mit einer gleichmässigen Rotation um eine Achse, die gleich dem Durchmesser der Kugel war. Darin befand sich die ebenfalls kugelförmige Erde, unbeweglich im Zentrum des ganzen Himmelsgewölbes. Zur selben Zeit erreichten mutige Seefahrer neue Länder. Oronce Fine beabsichtigte mit der Publikation seiner beiden

Abb. 4: Oronce Fine: *Nova et integra universi orbis descriptio*, 1531. Die Bedeutung beider Pole wird betont, dies im Gegensatz zu Fines herzförmiger Weltkarte von 1536. Nordamerika ist nur schwer zu erkennen, denn es liegt an einer Schnittstelle und ist an Asien angegliedert (BNF, Rés. Ge B 1475).

Fig. 4: Oronce Fine: *Nova et integra universi orbis descriptio*, 1531. Contrairement à la mapemonde de 1536, l'importance des deux pôles est ici accentuée. On reconnaît difficilement l'Amérique du Nord qui est coupée en deux et rattachée à l'Asie (BNF, Rés. Ge B 1475).

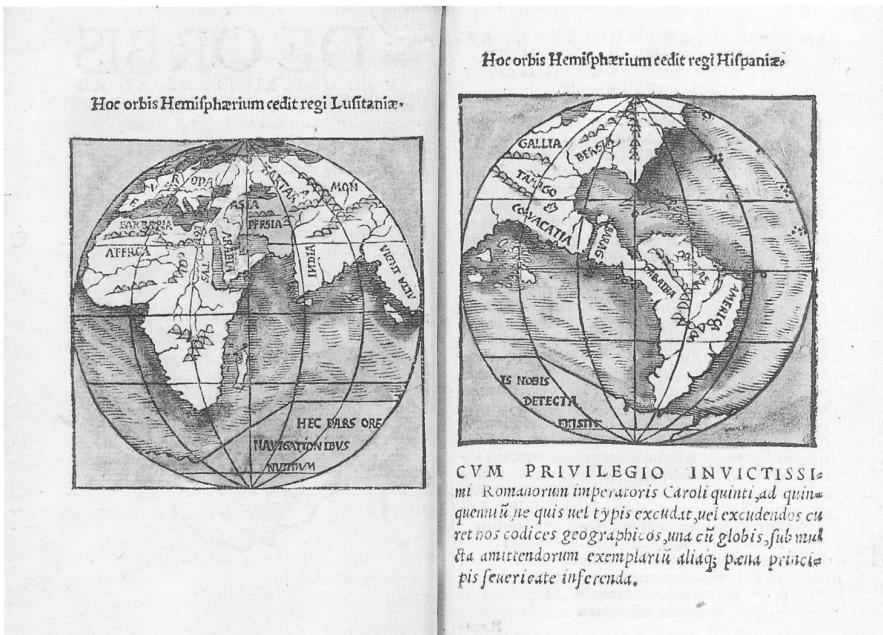


Abb.5: Franciscus Monachus: Weltkarte. Aus: *De orbis situ ac descriptione*. Antwerpen, 1526. Sie gilt als Vorgängerin zu Fines Weltkarte (BNF, Rés. G 2910).

Fig.5: Franciscus Monachus (François de Malines): Mappemonde. Extr. de *De orbis situ ac descriptione*. Anvers, 1526. Ce croquis, unique trace d'un globe perdu, est le premier élément d'un groupe de cartes et de globes dans lequel s'insère l'œuvre de Fine (BNF, Rés. G 2910).

Weltkarten, der doppelherzförmigen von 1531 und der echt herzförmigen von 1536 die neue, noch kaum entdeckte Welt bekannt zu machen.

### Die beiden Weltkarten von Oronce Fine

Der Kartenhistoriker François de Dainville schreibt, dass das Interesse, das die französische Öffentlichkeit den Entdeckungsreisen entgegenbringe, kaum grösser sei als eine sympathische Neugierde. Bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts hätten die Franzosen, von ein paar Ausnahmen abgesehen, ihre diesbezüglichen Informationen nur aus Übersetzungen ausländischer, vor allem italienischer Texte erhalten. Aber in Paris sei Sainte-Barbe das erste geographische Informationszentrum. Dort habe es fünfzig portugiesische Börsenhändler und einige frühere Entdecker, meist portugiesische Kapitäne.<sup>15</sup> Tatsächlich unterrichtete Jean Fernel, der Autor der 1528 erschienenen *Cosmographia*, in diesem Zentrum. Gerade er drückte die Hoffnung aus, dass seine Methoden den Nacheiferern von Bartholomeo Diaz und Vasco da Gama nützen würden. Im Jahre 1524 hatte Giovanni Verrazano<sup>16</sup> im Auftrag von François I. die Ostküste Nordamerikas von Florida bis Neuschottland erforscht. Oronce Fine vermerkte dort in der herzförmigen Weltkarte: *Terra francesca nuper lustrata* (kürzlich besuchtes französisches Land). Verrazano hatte, wie andere europäische Seefahrer, die Durchfahrt westwärts zu den Reichtümern des Orients umsonst gesucht.

Eine neue Epoche leitete Fernando de Magellan 1520 mit der Weltumsegelung ein. Der Beweis war nun erbracht, dass die Seefahrer, westwärts fahrend, die Erde umsegeln konnten. Amerika bildete keine Barriere mehr. Indem Magellan Feuerland erreichte,

rückte auch der Südkontinent in die Realität oder eben ins Kartenbild, wie bei Fine auf den beiden Weltkarten (1531 und 1536). Die Hypothese, dieser Südkontinent müsse als Gegengewicht zu den nördlichen Kontinenten existieren, war schon alt und schien jetzt bestätigt. Fine notierte dementsprechend auf seiner Weltkarte von 1536 *Terra australis nuper inventa, sed nondum plene examinata* (Südkontinent, kürzlich entdeckt, aber noch nicht fertig erforscht).

Zu jener Zeit bildeten die Türken die Hauptsorge des Papstes und der Christenheit. König François I. hingegen hatte sich mit Sultan Süleiman dem Prächtigen verbündet. Diese Politik alarmierte die öffentliche Meinung und stand im Zentrum des allgemeinen Interesses. In Frankreich gab es damals viele geographische Werke über das Heilige Land und über das türkische Reich. Im europäischen Vergleich waren jedoch die französischen Arbeiten mit geographischem Inhalt bescheiden. Frankreich konnte noch an keine eigene Tradition anknüpfen. Die französische Geistlichkeit des Mittelalters arbeitete vermutlich keine grossen Wandkarten aus. Als 1494 die Welt im Vertrag von Tordesillas zwischen Spanien und Portugal aufgeteilt wurde, stand Frankreich abseits, hatte im Gefolge davon auch keine Verpflichtungen, erfolgreiche Expeditionen im Kartenbild darzustellen, wie dies die spanischen und portugiesischen Kollegen unerbittlich taten. Keine einzige Ptolemäus-Ausgabe erschien damals in Paris. Die ältesten Karten stammten von normannischen Geowissenschaftlern und waren noch stark von Portugal beeinflusst worden. Diese Karten sind wohl erst nach 1535 entstanden, also unmittelbar nach den Weltkarten von Fine. Der unbekannte Südkontinent faszinierte auch die Normannen, die im Süden Siams eine grosse Ausbuchtung zeichneten und damit zu Spekulationen Anlass gaben, es handle sich um eine frühe Darstellung Australiens.<sup>17</sup> Besonders interessant ist in diesem Zusammenhang die Weltkarte von 1546 des Pierre Desceliers (Abb.10). Das darauf eingezeichnete *Java la Grande* kommt auf fast allen Karten des 16. Jahrhunderts der Schule von Dieppe vor.

Will man wissen, woher Oronce Fines Grundlagen stammen, so muss man außerhalb Frankreichs suchen. Obschon die Projektionen eine Besonderheit von Fines Werk sind, soll hier nicht mehr auf deren Herkunft eingegangen werden. Es ist hingegen interessant, dem Unterschied der beiden Weltkarten von 1531 und 1536 nachzugehen. Es ist offensichtlich, dass die doppelherzförmige Projektionsart die Bedeutung der beiden Pole hervorhebt. So ist am Südpol der unbekannte Südkontinent wichtig. Oronce Fine unterscheidet dort klar zwischen einer *Brasiliæ regio* und einer *Regio patalis*. Um Vorgänger zu finden, müssen

wir die deutschen Quellen studieren. Tatsächlich finden wir in der *Luculentissima quaedam terrae descriptio* von Johannes Schöner (1477–1547), die 1515 in Nürnberg publiziert wurde, die polaren Gebiete abgebildet.<sup>18</sup> Ein anderer bemerkenswerter Unterschied betrifft die Wahl des Hauptmeridiens und demzufolge den unvermeidlichen Schnitt durch die Gebiete am Rand des Dokuments. In der Karte von 1531 sind Afrika, Europa und Asien gut sichtbar, ebenso Teile des heutigen Südamerikas, des *America* von Fine. Aber Nordamerika ist nur schwer zu erkennen, denn der Autor hängt es an Asien an. Völlig anders sieht die Weltkarte von 1536 aus: Afrika und Amerika haben einen bevorzugten Platz inne. Der Name *America* gehört immer noch zum südlichen Teil des Kontinents, während sich *Asia* im oberen Kartenteil befindet und sich vom Golf von Mexiko bis nach Indien erstreckt. Brasilien erscheint dreimal:

1. auf dem Südkontinent bei Madagaskar *Brasielie regio*;
2. in Südamerika nahe beim Pazifik (*Oceanus Magellanicus*) mit der Inschrift *Brasilia* etwa beim Grenzbereich Chile-Argentinien;
3. und zudem ist auf der Westseite des Kontinents ein Fluss mit *rio Brasil* benannt. Beim heutigen Brasilien steht *Canibales...*

Das damals sagenumsponnene Brasilien nahm bei den Geographen einen wichtigen Platz ein. Was man sich davon erzählte, lag zwischen Phantasie und Realität. Als Schöner im Jahre 1515 die *Luculentissima quaedam terrae descriptio* publizierte, war in Augsburg eben eine kleine, aus dem Italienischen übersetzte Schrift *Copia der neuen Zeytung auss Presilly Land* erschienen, die von einer Handels-Expedition von 1514 berichtete.<sup>19</sup> Diese soll den Südkontinent erreicht haben. Schöner griff offenbar auf diese Schrift zurück, als er sein Brasilien beschrieb.<sup>20</sup>

Zu den Informationen über die Westküste Südamerikas der Magellan-Expedition hätte man diejenigen der zweiten Reise der Gebrüder Verrazano 1526 bis 1527 anbringen können, denn diese waren den Spuren Magellans auf den Weg nach Indien gefolgt. Wegen der Gefangenschaft von François I. konnten die Gebrüder Verrazano die zweite Reise erst mit Verspätung beginnen. Nach der Befreiung des französischen Königs sah sich dieser nämlich nicht mehr an den Artikel 3 des Vertrags von Madrid gebunden. Dort war festgehalten, dass seine Untertanen nicht über denjenigen Meridian hinaus segeln durften, der im Vertrag von Tordesillas als Trennung zwischen West und Ost gezogen worden war.<sup>21</sup>

## Europa, Asien und Amerika: ein einziger Kontinent

Das Hauptmerkmal der beiden Weltkarten von Oronce Fine ist, dass Asien und Amerika zusammenhängen und die Ortsnamen der neu entdeckten Welt mit denjenigen aus den Beschreibungen Marco Polos vermischt wurden. Fine machte nicht als erster ein solches Durcheinander. Christoph Kolumbus war überzeugt, dass er Asien erreicht habe. Fine gab Kolumbus' Insel Hispaniola (Haiti) einen zweiten Namen: *Zipanga*. Mit diesem Namen bezeichnete Marco Polo Japan, und eben dieses glaubte Kolumbus erreicht zu haben. Fine nahm also die Hypothese von Johannes Ruysch auf, der 1507 auf seiner in Rom publizierten Weltkarte schrieb: «Marco Polo sagt, dass [...] es eine grosse Insel names Cipangu gebe, wo die Einwohner Götzen verehrten und einen eigenen König hätten [...] Sie besässen Gold und jede Art von wertvollen Steinen im Überfluss. Weil sich die von Spanien entdeckten Inseln in dieser Gegend befinden, getrauen wir Cipangu nicht dort zu plazieren, obwohl wir denken, dass es nichts anderes ist als die Insel Spagnola der Spanier, denn alles, was von Cipangu beschrieben wurde, findet sich auf Spagnola, einzig der Götzen-dienst fehlt.»<sup>22</sup>

Tatsächlich gehört Fines Weltkarte in eine Serie von ähnlichen Karten und Globen, die von der Weltumsegelung Magellans und Delcanos (1519 bis 1522) und der Eroberung Mexikos durch Cortéz ausgehen. Das älteste Dokument dieser Serie scheint der nicht mehr erhaltene Globus des Mönchs Franciscus Monachus (ca. 1490–1565) zu sein. Die Bibliothèque Nationale archiviert jedoch eine Skizze dieses Autors, die am Anfang des Artikels *De orbis situ ac descriptione* steht und ca. 1526 in Antwerpen publiziert wurde (Abb. 5). Franciscus Monachus fügte die neu erforschten Gebiete Nordamerikas wie *Coluacana* oder *Baragua* direkt an das östliche Asien (*Mongallia, India alta*) an. Er zeichnete einen grossen Südkontinent und zwischen Nord- und Südamerika eine Meerenge, die seine Nachfolger jedoch nicht übernahmen. Wenn der Globus dieses Geographen auch nicht mehr existiert, so gibt es doch zwei Dokumente, die den Text illustrieren: Die grossen, in Kupfer gestochenen Kugelsegmente, die sich in der Bibliothek von Stuttgart befinden, und der vergoldete Globus der Bibliothèque Nationale de France (um 1526/30), der nicht von Johannes Schöner stammen kann.<sup>23</sup> In seinen Studien über die holländischen Globen weist Peter van der Krogt auf den Erdglobus von Franciscus Monachus hin.<sup>24</sup> Dieses Werk aus Antwerpen konkurrenierte möglicherweise mit demjenigen von Johannes Schöner. Dieser Geograph war um 1520 im süddeutschen Raum als einziger in der Lage, gedruckte Globen herzustellen. Bedenkt

man, wie rasch sich damals das Weltbild änderte, so muss eine grosse Nachfrage nach neuen Karten und Globen bestanden haben. Wenn Franciscus Monachus auch von Schöner und Apian beeinflusst wurde, so hat er doch ein neues Werk geschaffen. Die Kupfersticharbeit übergab er Gaspard van der Heyden.

Die grosse Ähnlichkeit zwischen den Weltkarten von Oronce Fine und dem Globus von Franciscus Monachus oder dessen Fol gegloben bestätigt, dass Fine diese als Vorlage nahm. Um von der Kugel zur flachen Ebene zu kommen, hatte er aber das Problem der Projektion zu lösen. Von dieser Umsetzung wird die gesamte Kartenproduktion der Jahrhundertmitte beeinflusst. Dem herzförmigen Kartentyp folgten ovale Karten nach einer Vorlage, die im Jahre 1546 in Venedig publiziert wurde. Alle Fol gegloben und Weltkarten nach Franciscus Monachus weisen zwei Charakteristika auf: Die Existenz eines Südkontinents und den amerikanisch-asiatischen Zusammenschluss. Selbstverständlich sind nicht alle Karten identisch, denn jeder Kartenautor wollte seinem Werk ein eigenes Gepräge geben. So hat Oronce Fine wie der unbekannte Autor des vergoldeten Globus Yucatan als Insel eingetragen, die für ihn das Japan von Marco Polo darstellte, und sie mit *Iucatane et Zipangris* beschriftet (Abb. 6).

Das amerikanisch-asiatische Gebiet von Oronce Fine und der verwandten Kartentypen enthält eine erstaunliche Vermischung der Ortsnamen aus verschiedenen Epochen. Asien enthält bei den Kosmographen des 16. Jahrhunderts vorerst die Regionen, die Ptolemäus aufzählte: *Serica regio, India ultra Gangem, India citra Gangem, Scythia ultra Imaum montem* (Fine schreibt *Ima-num*), *Scythia citra Imaum montem, Sarmatia, Parthia (Partia bei Fine), Gedrosia, Armenia media, Persia, Arabia...* Aber das Gebiet erstreckt sich bis zum Golf von Mexiko, und zwar auf Grund der Informationen Marco Polos. Bei Fine tauchen drei wichtige Begriffe auf: *Mangi, Tangut* und *Catay*. Die grosse Provinz Mangi im südöstlichen China war für den Venezianer die vornahmste und reichste aller Provinzen. Im Jahr 1269 regierte dort König Facfur über ein grosses Königreich mit vielen Schätzen und Ländereien.<sup>25</sup> Was das aus dem Tibet stammende Volk der Tangut betrifft, so gehörte dieses zum Gross-Khan. Das Gebiet sei von Ungläubigen bewohnt, obschon es auch Christen und Sarazenen gebe.<sup>26</sup> Im Norden von Mangi befindet sich das weitläufige Catay mit der Stadt Cambaluc (*Cambalu* bei Fine), und genau dort wohne der Gross-Khan.

Auf der Westseite von Zentralamerika übernimmt Fine die Ortsbezeichnungen, die schon Franciscus Monachus verwendete: *Coluacana*, das aus dem ersten Brief von

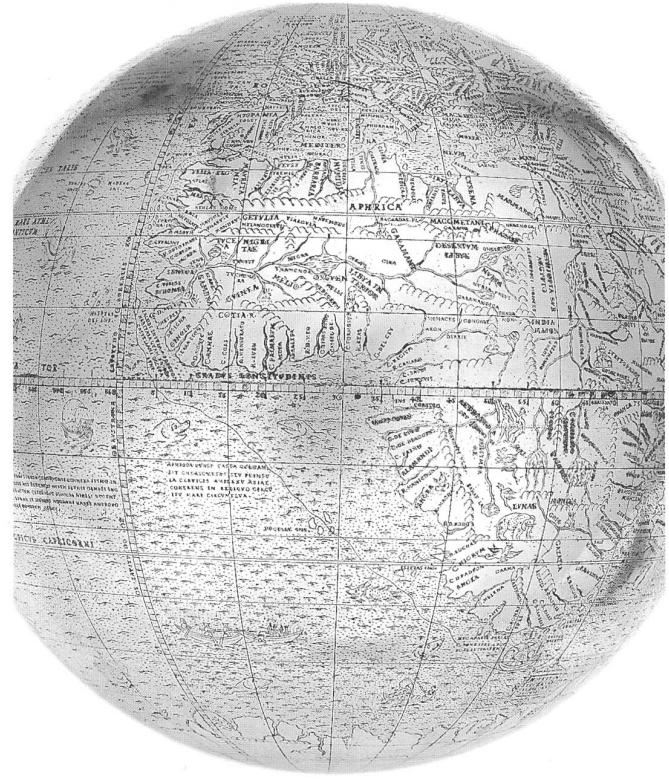


Abb. 6: Anonym, vergoldeter Globus *Nova et integra universi orbis descriptio* (der Titel entspricht Fines Weltkarte von 1531). Amerika: Links ist Yucatan als Insel erkennbar (BNF, Ge A 333).

Fig.6: Anonyme, «Globe doré». Son titre – *Nova et integra universi orbis descriptio* – rappelle celui de la mappemonde d'Oronce Fine de 1531. Côté Amérique: à gauche, on reconnaît le Yucatan représenté sous la forme d'une île (BNF, Ge A 333).

Abb. 7: Anonym, vergoldeter Globus *Nova et integra universi orbis descriptio*. Afrika: Der Ausgangs-Meridian und der Äquator sind speziell hervorgehoben (BNF, Ge A 333).

Fig.7: Anonyme, «Globe doré», *Nova et integra universi orbis descriptio*. Côté Afrique: le méridien d'origine et l'équateur sont gradués (BNF, Ge A 333).



Cortéz bekannt war. Das Land des Fürsten von Tenochtitlan wird dort *Culua* oder *Culuacan* genannt.<sup>27</sup> Im Süden zeichnete Fine *Parias* ein, einen Ort, den die Kartographen nur mit Mühe plazieren konnten. Gregor Reisch zeichnete ihn 1515 in Brasilien ein, indem er sich wohl an die erste Reise Vespuccis erinnerte. Ein Jahr später plazierte Martin Waldseemüller diesen in Guyana.<sup>28</sup>

Bei Fine neigt sich Zentralamerika beträchtlich gegen den Äquator, was sich nicht auf Grund von Verzerrungen durch die Projektion erklären lässt. Diese Anomalie springt auch beim goldenen Globus ins Auge. Es scheint, als ob die Kosmographen wegen des amerikanisch-asiatischen Zusammenschlusses den Pazifik zusammendrückten. Damit wiederum neigt sich Zentralamerika gegen den Äquator.

### Das Afrika von Oronce Fine

Fines Afrika entstammt der ptolemäischen Vorlage. Allerdings sind die Küsten entsprechend den Erkenntnissen der portugiesischen Expeditionen anfangs des 15. Jahrhunderts korrekt eingetragen. Folgende Ortsnamen stammen direkt von Ptolemäus: *Mauritania*, *Numidia*, *Lybia Marmarica*, *Egyptus*, *Getulia*, *Aethiopia*, *Lybia interior*, *Aethiopia interior* und *Agisimba*. Dazu ergänzte Fine die Barbarei (*Barbaria*), eine Wortvariation für das Land der Berber, und mehrere Königreiche aus den Portolanen. Der nubische König war im Katalanischen Atlas von 1375 abgebildet, und das Königreich von *Orguene* auf der Karte von Angelino Dulcert 1339 (dort *Ogana* genannt). Fine

führte auch Guinea auf. Zusammen mit Nubien und der Barbarei war dieses auf der Karte von Gregor Reisch zu finden und zwar sowohl in der Strassburger Ausgabe der *Margarita philosophica* von 1515 als auch in der von Fine benützten Basler Ausgabe von 1535.

Das Afrika von Oronce Fine wird von zwei grossen Flüssen geprägt: In süd-nördlichem Verlauf nach arabischem Vorbild der Nil, und in ost-westlichem Verlauf der Niger, den Fine mit *Tambuto* (Timbuktu) bezeichnete. Dieses Afrika gleicht demjenigen des goldenen Globus und demjenigen der Stuttgarter Kugelsegmente (Abb. 7).

### Die seltsamen Völker

Fine plaziert die Pygmäen in Nordasien zwischen *Tangut* und *Serica*, die Riesen im südlichsten Zipfel von Südamerika, die Kannibalen in Zentralamerika und Brasilien, die Troglodyten am Horn von Afrika und die Garamanten im Norden des Nigers. Über diese Völker schrieb Bruzen de la Martinière in seinem 1768 herausgegebenen *Dictionnaire géographique...*: «Die Antike glaubte, dass das sagenhafte Volk der Pygmäen in verschiedenen Gegenden der Erde lebe und dass sie nur eine Elle lang seien. Sie plazierten sie nach Indien, Äthiopien und an den äussersten Punkt von Skythien. Diese Geschichte taucht auch heute noch auf. Wie viele Leute lokalisierten die Pygmäen in den nördlichsten Gebieten der Erde? Allerdings ist es ebenso unmöglich, ganze Pygmäenvölker wie ganze Völker von Riesen zu finden. Tatsächlich sind jedoch die nördlichen Völker von kleiner Gestalt, denn es ist im-

mer kalt und die Nahrung ist mangelhaft.»<sup>29</sup> Zusammen mit antiken und modernen Schriftstellern ist Bruzen de la Martinière überzeugt, dass die Riesen tatsächlich existieren und dass es auch heute noch solche gebe, denn so stehe es in der Heiligen Schrift sowie in weltlichen und geistlichen Büchern. Er zitiert den heiligen Augustinus und Plutarch sowie Reiseerzählungen wie diejenige von Antonio Pigafetta, der zu Magellans Mannschaft gehörte.<sup>30</sup> Die Troglodyten wurden in den alten Schriften (Strabo, Plinius) und in der Heiligen Schrift auch schon erwähnt. Die Garamanten sind auf der Planisphäre von Domenico Pizzigano (1367) eingetragen, und zwar mit folgender Bemerkung: «Das Land der Garamanten ist nach dem König Garat – Sohn Apollos – benannt, der dort die Stadt Garama gründete und bauen liess [...] Der Philosoph sagt, dass dieses Land fast ausschliesslich von der Aussenwelt abgeschnitten sei.»<sup>31</sup>

### Oronce Fine als Zeichner und Kupferstecher

Wie viele Gelehrte der Renaissance war Oronce Fine Künstler und Wissenschaftler zugleich. Seine Initialen *O.F.* und die Wappen seiner Heimat Dauphiné befinden sich auf der Umrandung des Titels und auf dem Kartenbild. Auf dem Frontispiz seiner Schrift *Protomathesis* steht explizit: *Hanc author proprio pingebat marte figuram.* Nach diesem gestochenen Blatt folgt der schöne handschriftliche Text mit der Widmung an François I., sehr fein und klar illustriert. So verknüpfte sich bei Fines Karten Kunst und Wissenschaft (Abb. 11).

Verglichen mit den zeitgenössischen Kartenwerken, die auf den Portolanen basierten und personifizierte Winde als Ornamente verwendeten, waren vor allem die beiden Umrandungen der Weltkarten bahnbrechend:

- Die «pflanzenhafte» Umrandung der Weltkarte von 1531, wo man kleine herzförmige Blätter erkennt, die der Autor in seinem ganzen Werk stetig und diskret verwendet. Solche befinden sich auf vielen Drucken jener Epoche, zum Beispiel auch auf Schöners *Appendices* von 1527.
- Die architektonisch gestaltete Umrandung der Weltkarte von 1536, die an das Frontispiz der *Protomathesis* erinnert.

Die beiden Weltkarten von 1531 und 1536 wurden noch in Holz geschnitten, wie dies bei den ersten gedruckten Karten des vorangegangenen Jahrhunderts üblich war. Diese Technik war wahrscheinlich billiger als der Kupferstich, der im 15. Jahrhundert erstmals verwendet wurde. Beim Holzschnitt war es aber nicht möglich, eine sehr grosse Zahl von Ortsnamen anzubringen. Einzig den besten Stechern gelang es, dank ihrem vielseitigen Erfindegier, die Nachteile des Holzschnittes wettzumachen.

### Schlussgedanken

Dieser kurze Abriss des Schaffens von Oronce Fine führte uns in eine Zeit, in der noch die mittelalterliche Tradition dominierte, wo sich aber gleichzeitig die wiederentdeckte antique Geographie bestätigte. Diese wurde nicht einmal durch die grossen Entdeckungsreisen in Frage gestellt. Die Geographen ergänzten Ptolemäus und Marco Polo, um eine Gesamtschau der Welt zu zeigen, die allerdings noch sehr unvollkommen war. Damals existierten gleichzeitig zwei verschiedene Darstellungstypen in der Kartographie, nämlich diejenige, die auf den Erfahrungen der Seefahrer fußte und Neues stets ergänzte, und diejenige, die sich auf die Tradition stützte und die grossen Entdeckungen integrierte.

Oronce Fine gehörte zur zweiten Gruppe. Er versuchte, die Vergangenheit und die Gegenwart zu vereinen. Um leere Stellen zu vermeiden, tendierte er dazu, die neu entdeckten Länder mit den schon bekannten aus dem Mittelalter oder der Antike zu verknüpfen. Er unternahm es, die zum Teil widersprüchlichen Kenntnisse in eine schöne, harmonische Form, in ein mathematisches Modell zu bringen.

An wen richteten sich die herrlichen geographischen Karten von Oronce Fine? Vor allem zu Handen des Königs und seiner Untertanen wollte der Kartenautor die Fortschritte der mathematischen Geographie in Europa aufzeigen. Dies geschah in einer Zeit, als die französischen Geographen in Europa eine untergeordnete Rolle spielten. Zudem hoffte er wohl, als vorbildlicher Professor, gute pädagogische Mittel vorzuzeigen, seien dies Karten oder wissenschaftliche Instrumente. Für den König und die Zuhörer des Collège royal brauchte es perfekte Demonstrationsobjekte. Das künstlerische Talent dieses mathematisch begabten Geographen hat das Kartenwerk angenehm bereichert. Seine Weltkarten liegen in einer bemerkenswert harmonischen Form vor uns.

### Anmerkungen

Alle Abbildungen stammen aus der Bibliothèque Nationale de France (BNF).

- 1 Bibliothèque Nationale de France: Cartes et Plans, Rés. Ge DD 2987(63). Diese Karte stammt aus der Sammlung des Geographen Jean-Baptiste Bourguignon d'Anville, wurde am 18. Februar 1782 Louis XVI. übergeben und kam 1924 durch den Minister für Äussere Angelegenheiten an die Abteilung Cartes et Plans der BNF.
- 2 Kish, George: *The cosmographic heart, cordiform maps of the 16th century*. In: *Imago Mundi*, XIX, 1965. S. 13–21.
- 3 Keuning, Johannes: *The history of geographical map projections until 1600*. In: *Imago Mundi*, XII, 1955. S. 1–24.
- 4 Gallois (1890), S. 118–130.
- 5 Henry, Maurice: *Mémoire sur la projection des cartes géographiques adoptée au dépôt général de la Guerre*. Paris, 1810.
- 6 Bibliothèque Nationale de France: Ms., fr. 1334, fol. 17. Siehe auch Hillard und Pouille (1971), S. 311. Dieser Artikel führte in eine Ausstellung ein. Er fasst die wichtigsten Kenntnisse über Oronce Fine zusammen und war für den vorliegenden Beitrag sehr nützlich.
- 7 Siehe besonders Gallois, Lucien: *De Oroncio Fineo, gallico geographo*. Paris, 1890.
- 8 Chastel, André: *Culture et demeures en France au XVIe siècle*. Paris, 1989. S. 33.
- 9 Gallois (1890), S. 120.
- 10 Fine, Oronce: *La composition et usage d'un singulier méthéoroscope géographique*. 1543 (zwei Manuskripte; Bibliothèque Nationale de France: Ms., fr. 1337 [Manuskript gewidmet an François I.], fol. 15–22 und fr. 14760). Und die Abhandlung: *Art et la manière de trouver certainement la longitude de tous les lieux proposez sur la terre par le cours et le mouvement de la lune*. Publiziert 1544 auf Lateinisch nach der *Quadratura circuli*.
- 11 Dainville, François de: *How did Oronce Fine draw his large map of France*. In: *Imago Mundi*, XXIV, 1970. S. 49–55. Fernel, Jean: *Cosmotheoria*. Paris, 1528, fol. 43v<sup>r</sup>.
- 12 Muret, Marc-Antoine: *De via ac ratione tradendarum disciplinarum*. Zitiert nach Dejob, Charles: *Marc-Antoine Muret*. Diss. Paris, 1881 und Nachdr. Genève, 1970. S. 333.
- 13 Pouille, Emmanuel: *Equatoires et horloges planétaires du XIIIe au XVIe siècle*. 2 vol. Genève, Paris, 1980. (Centre de recherches d'histoire et de philologie. Hautes études médiévales et modernes 42).
- 14 Fine, Oronce: *Les canons et documens très amples touchant l'usage et la pratique des communs almanachz que l'on nomme épémérides*. 1543.
- 15 Dainville, François de: *La géographie des humanistes*. Paris, 1940. S. 14–15.
- 16 Mollat du Jourdin und Habert (1982).
- 17 Hervé, Roger: *Découverte fortuite de l'Australie...* Paris, 1982.
- 18 Gallois (1890), S. 79–85.
- 19 Schilder, Günter: *Australia unveiled*. Amsterdam, 1976. S. 10.
- 20 Gallois (1890), S. 83–84, nach Wieser, Franz von: *Magalhaes-Straße und Australkontinent auf den Globen des Johannes Schöner*. Innsbruck, 1881. S. 59, und nach der Übersetzung von Humboldt, Alexander von: *Examen critique de l'histoire de la géographie du Nouveau Continent...*, Bd. V. Paris, 1814–1834. S. 240.
- 21 Mollat du Jourdin und Habert (1982), S. 91–115.
- 22 Übersetzung nach Nebenzahl, Kenneth: *Atlas de Christophe Colomb et des Grandes Découvertes*. Paris, 1991. S. 58.
- 23 Hervé (1978), S. 63–75.
- 24 Krogt, Peter van der: *Globi neerlandici*. Utrecht, 1993. S. 40–48.
- 25 Polo (1955), S. 194.
- 26 Polo (1955), S. 67.
- 27 Langlois (1923), S. 89.
- 28 Langlois (1923), S. 90.
- 29 Bruzen de la Martinière (1768), Bd. 4, S. 1137–1138.
- 30 Bruzen de la Martinière (1768), Bd. 3, S. 66–67.
- 31 Nach der Übersetzung von Kamal, Youssouf: *Monumenta cartographica Africæ et Aegypti*, Faksimile, Bd. 6. 1987. S. 290.

Literaturliste siehe Seite 16.