

# EIN KARTENWERK DER NORDLANDE VOM JAHRE 1539

VON KURT BRUNNER

## 1. Einleitung

In der Renaissance entstanden nach den Ptolemäus-Ausgaben sogenannte Regional- oder Territorialkarten. Diese wurden in der Regel von selbstbewußten Landesfürsten veranlaßt und Kartenmachern in Auftrag gegeben. So erscheint im Jahre 1539 ein bemerkenswertes Regionalkartenwerk, das Nordeuropa abbildet: die »Carta marina et descriptio septemtrionarium terrarum ...«

Das Erscheinungsjahr jährt sich heuer zum 450. Male. Dies ist Anlaß, sich mit dieser Karte zu beschäftigen, obwohl sie und ihre Nachwirkungen gut bekannt sind.<sup>1</sup>

Diese »Carta marina« der Nordlande wurde aber von keinem Landesfürsten veranlaßt, sondern von dem schwedischen Kleriker, Historiker und Geographen Olaus Magnus, der jedoch keine Kenntnisse und Erfahrung in der Herstellung von Karten hatte, aus eigenem Entschluß entworfen.

## 2. Vita des Olaus Magnus

Olaus Magnus wurde 1490 in Linköping, Östergötland/Schweden, geboren und starb 1557 in Rom. Er war der jüngere Bruder des letzten katholischen Bischofs in Schweden, Johannes Magnus (1489–1544). Von ca. 1510 bis 1517 studierte Olaus Magnus in Deutschland Theologie, und zwar in Rostock und Greifswald, und bereiste in dieser Zeit Norddeutschland.

Einen großen Teil seines Lebens verbrachte Olaus Magnus außerhalb Schwedens. 1518 bis 1519 führte ihn eine Missionsreise in den Norden, wohl um dem Einfluß der Lehren Martin Luthers entgegenzutreten. Nachdem 1523 Gustav Wasa (Gustav I.; 1496/97–1560) zum schwedischen König gewählt und gekrönt worden war, waren die Brüder Magnus für ihn als Diplomaten auf Reisen. 1524 weilte Olaus Magnus erstmals in Rom.

1527 führte Gustav Wasa die Reformation durch, die es ihm ermöglichte, die Klöster- und Kirchengüter einzuziehen, um Schulden zu tilgen und eine Kriegsflotte aufzubauen. Nach der Reformation in Schweden kehrten Olaus und Johannes nicht mehr nach Schweden zurück

und hielten sich zunächst in Danzig auf. Seit 1526 lebten sie in Italien, zunächst in Venedig und ab 1541 in Rom. Nach dem Tode des Johannes Magnus wurde Olaus sein Nachfolger als Bischof von Schweden.

Olaus und sein Bruder Johannes Magnus besaßen umfangreiche geographische Kenntnisse ihrer engeren und weiteren Heimat. Im venezianischen Exil bekamen sie Kontakte mit Geographen und Kartenmachern. Diese waren wohl von den Kenntnissen der Gebrüder Magnus über die Nordlande beeindruckt.

Diese Umstände führten zur Entstehung des großformatigen Kartenwerks »Carta marina et descriptio septemtrionalium terrarum ac mirabilium rerum in eis contentarum diligentissime elaborato. Anno Domini 1539. Veniciis liberalitate reverendissimi Domini Ieronimi Quirini: Patriarche Venetiani«.

### 3. Entstehung und Wiederauffinden der »Carta marina ...«

Das Kartenwerk ist in Holz geschnitten, den Holzschneider kennen wir nicht. Herstellungsort und Erscheinungsort ist Venedig. Die Bearbeitung des Kartenwerks finanzierte der Erzbischof von Venedig, Geronimo Quirino, worauf ja der Kartentitel hinweist. Papst Paul III. gewährte ein Druckprivileg für zehn Jahre.

Das Werk besteht aus neun Einzelblättern, die mit den Großbuchstaben A bis I bezeichnet sind und jeweils ein Format von 42 × 56 cm umfassen. Das Gesamtformat ist somit rund 130 × 170 cm. Der Kartenmaßstab beträgt ca. 1:2 Millionen. Es handelt sich also sicherlich um eine Wandkarte. Abb. 1 zeigt eine Verkleinerung von Blatt A der »Carta marina« mit Island und Teilen des Europäischen Nordmeeres.

Wandkarten sind aber Gebrauchskarten, und dies ist wahrscheinlich auch der Grund dafür, daß heute nur noch zwei Exemplare dieser Nordlandkarte vorhanden sind. Dies ist zum einen das Exemplar der Bayerischen Staatsbibliothek in München, das 1886 von Otto Brenner aufgefunden, erkannt und beschrieben wurde.<sup>2</sup> Das andere Exemplar wurde 1962 entdeckt und von der Universitätsbibliothek Uppsala erworben.

Die Bezeichnung »Carta marina« ist irreführend, da es sich keineswegs um eine Seekarte handelt, wie der Name erwarten läßt. Ein Seemann hätte mit dieser Karte kaum navigieren können. Die Namensgebung geht offenbar auf den Einfluß venezianischer Kartographen und Geographen zurück. In seinen Schriften spricht Olaus Magnus nämlich von einer *Carta gothica*, und nicht von der »Carta marina«.

Die »Carta marina« wurde mit Erläuterungen veröffentlicht. Neben einer italienischen, der »Opera Breve«, und einer lateinischen gibt es auch eine deutsche mit dem Titel: »Ain kurze Auslegung und Verklerung der neuen Mappen von den alten Goettenreich und anderen Nordländern«. Die Erklärungen sind durch große und kleine lateinische Versalien mit der Karte verknüpft.<sup>3</sup>

Die »Carta marina« zeigt die Verbundenheit zu einem damals bereits überholten Kartengestalten: Der Kartenrahmen enthält die antiken Klimate mit ihren Parallelen, Tageslängen und geographische Breiten, wie sie die Ptolemäus-Ausgaben beinhalten. Diese Angaben sind allerdings weitgehend falsch.

Im Kartenfeld gibt die »Carta marina« Rumben und Windrosen wieder, wie sie die Portolane des ausgehenden Mittelalters aufweisen. Den Portolanen entnommen sind auch weitere Inhalte wie Wappen, Bilder von Herrschern und weitere Vignetten.



## 4. Grundlagen des Kartenwerks

Als zeitgenössische Arbeit über Nordeuropa kannte Olaus Magnus bestimmt die »Schondia« des bayerischen Kartographen Jakob Ziegler (ca. 1470–1549)<sup>4</sup>, die 1512 in Straßburg erschien. Die »Schondia« bestand aus einer Karte<sup>5</sup> und einer Koordinatenliste von etwa fünfhundert skandinavischen Örtlichkeiten. Die in Holz geschnittene Karte lag einigen Ptolemäus-Ausgaben bei. Die »Schondia«-Karte diente sicherlich als Grundlage für die »Carta marina«. Olaus Magnus und sein Bruder Johannes dürften Ziegler gekannt haben, haben aber mindestens im wissenschaftlichen Austausch miteinander gestanden.

»Schondia«-Karte und Koordinatenliste basieren offensichtlich auf der Nordlandkarte »Tabula moderna Norbergie et Gottie« des dänischen Priesters und Kartographen Claudius Clavus (geb. 1388)<sup>6</sup> vom Jahre 1427. Diese Manuskriptkarte lag als »Tabula moderna« frühen Ptolemäus-Handschriften bei.<sup>7</sup> Eine 1468 von Nicolaus Germanus (um 1420 bis ca. 1490) in Holz geschnittene Version dieser Karte ist Bestandteil der Ulmer Ptolemäus-Ausgabe von 1482.

Die südöstlichen Kartenteile konnten wohl den geographischen Werken »De Sarmatio et Europe« von Matthias von Miechów (ca. 1457–1523) vom Jahre 1517 und der »Chronica Polonium« von 1521, sowie der Karte von Bernard Wapowski (1475–1535) entnommen werden.

Daneben standen sicherlich auch Segelanweisungen<sup>8</sup> und Fjordverzeichnisse der Nordseefahrer zur Verfügung. Möglicherweise gab es auch geheime Karten der Hanse, von denen wir heute nichts mehr wissen. Die damals beginnenden Versuche, die vermutete Nordwestpassage zu finden, brachten eventuell ebenfalls Informationen. Bestimmt wurde den klassischen Autoren<sup>9</sup>, einschließlich der »Geographie« des Ptolemäus, Beachtung geschenkt. Ferner ist anzunehmen, daß Olaus Magnus 1527 bei einer seiner diplomatischen Reisen in die Niederlande weiteres kartographisches Quellenmaterial in die Hände bekam.

Von diesen Grundlagen sind uns für Skandinavien nur noch die Karten von Claudius Clavus und Jakob Ziegler als Nachzeichnungen<sup>10</sup> erhalten; sie sind in Abb. 2 und Abb. 3 wiedergegeben. Von der Clavus-Karte existiert eine Kopie als Manuskriptkarte von dem Kartenzeichner Henricus Martellus (bis 1480).<sup>11</sup>

Durch die bereits genannten Reisen erarbeiteten sich Olaus und Johannes Magnus selbst Materialien, und zwar nicht nur für die Karte, sondern auch für ein Buchwerk, die »Historia de gentibus septentrionalibus«, eine Landeskunde und Naturgeschichte in zwanzig Bänden mit fast 800 Kapiteln, die 1555 in Rom gedruckt wurde und hier auch erschien.

## 5. Karteninhalt

Die Karte zeigt die »nordischen« Länder, also Skandinavien, einschließlich Islands, der Südspitze Grönlands, den Norden der britischen Inseln, die Küsten Deutschlands, Dänemarks, Polens und die baltischen Staaten.

Die Eintragung der sagenhaften Insel *TILE* (für *THULE*) im Süden Islands (Abb. 4) erfolgte wohl durch die Vorgabe der Ptolemäus-Ausgaben. Nicht real ist natürlich auch die *INSULA MAGNETIS*<sup>12</sup>, die unterhalb des Nordpols (*POLUS ARCTICUS*) dargestellt ist. Mit der Wiedergabe Grönlands (*GRUTLANDIE*) hatte Olaus Schwierigkeiten.

Teilweise sind die Küstendarstellungen genau und realistisch. Die Meeresflächen sind mit einer schönen Linienzeichnung versehen, die Bewegung assoziiert (Abb. 1 und 5), ähnliches gilt für die Binnenseen. Vorstufen dieser flächenhaften Darstellung finden sich bereits in

Abb. 2 »Tabula Moderna Norbergie et Gottie« von Claudius Clavus, 1427

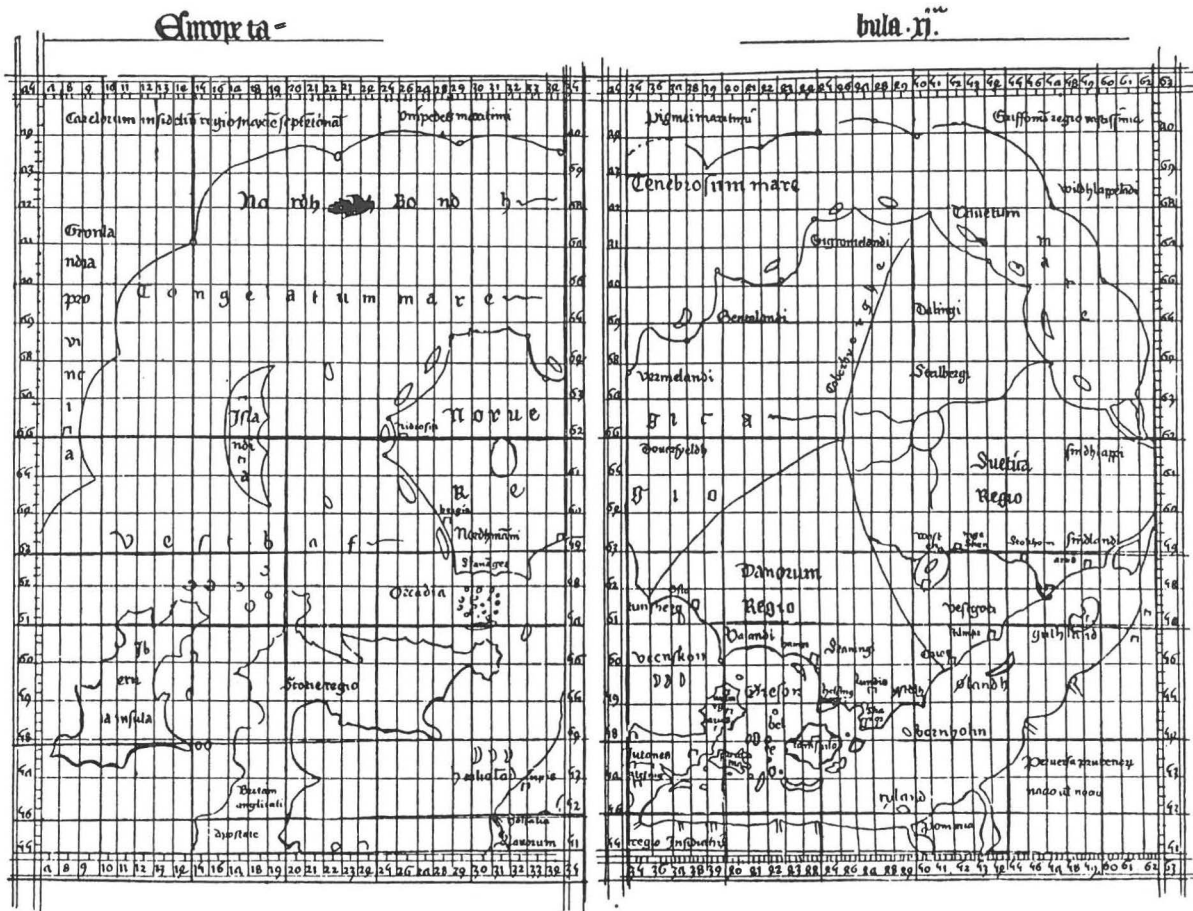






Abb. 3 (gegenüberliegende Seite) »Schon-dia«-Karte von Jakob Ziegler, Straßburg, 1512

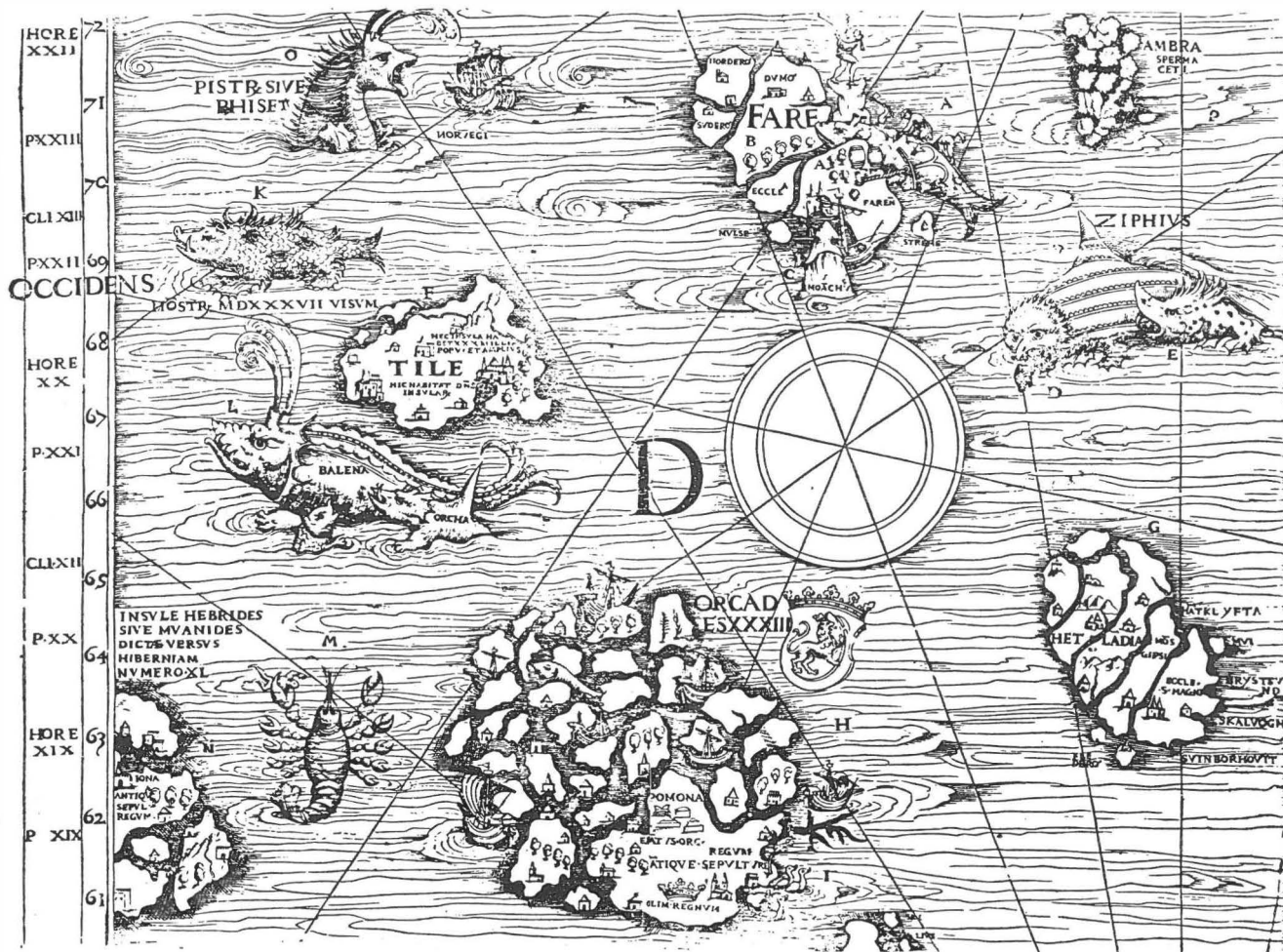


Abb. 4 Blatt D der »Carta marina« mit Tierszenen im Süden Islands





Abb. 5 Darstellung von Meeresflächen und des Festlandes mit Gebirgszügen, Gewässern und Ortschaften in der »Carta marina«



gedruckten Ptolemäus-Ausgaben. In den Lofoten ist ein Strudel, der saganumwobene »Mahlstrom«, eingezeichnet.

Im Festland ist eine große Zahl von Ortschaften mit Aufrißsignaturen eingetragen und beschriftet. Die Beschriftung ist insgesamt sehr dicht. Auch das dargestellte Gewässernetz ist umfangreich. Gebirgszüge erhalten schematische Schrägansichten, sogenannte »Maulwurfs-hügel« (Abb. 5).

Neben diesen geographischen Inhalten umfaßt die Karte umfangreiche weitere Darstellungen, die man als graphisches Beiwerk bezeichnen kann. Solche Eintragungen waren in Karten jener Zeit durchaus üblich; der Umfang in der »Carta marina« ist aber ungewöhnlich.

## 6. Das graphische Beiwerk

Das Beiwerk der Karte mit den vielen, meist allegorischen, aber auch realen Darstellungen von Tieren, insbesondere von Meerestieren und der arktischen Tierwelt, ist eindrucksvoll und fand in späteren Karten und Buchwerken Nachahmung. Interessant sind Darstellungen von Schiffen unterschiedlicher Bauart und Herkunft<sup>13</sup>, ihre Bedrohung durch riesige Seetiere (Abb. 1 und 4), von Königsthronen, Bischofssitzen und Wappen sowie szenische Darstellungen zumeist historischer, wirtschaftlicher und volkskundlicher Sachverhalte. Dies wurde von einigen Autoren hervorgehoben und führte sogar zu rein kunsthistorischen Betrachtungen.<sup>14</sup> Die vorrangige Behandlung des bildlichen Inhalts in der Literatur ist keineswegs überraschend, wenn man diese Nordlandkarte mit ihrer Fülle dieser Darstellungen betrachtet.

## 7. Historische Aussagen in szenischen Darstellungen

Die Karte ist reich an szenischen Darstellungen mit historischen Aussagen, auf die im folgenden eingegangen wird:

### 7.1 Kriegerische Auseinandersetzungen und Kampfhandlungen

Auf Grönland kämpft ein großer Mann gegen einen kleinen, sicherlich ein Norweger gegen einen Eskimo (Abb. 1). Auf dem vereisten Finnischen Meerbusen galoppieren gepanzerte schwedische Reiter auf angreifende Moskowiter zu, die tatarisch gerüstet und gekleidet sind. Damit wird auf die Expansionsziele Schwedens und die Hegemonieansprüche Moskaus hingewiesen (Abb. 6).<sup>15</sup>

Landschlachten finden in Nordschweden statt, allerdings lediglich zwischen Truppen der mythischen nordischen Könige Tegillius und Argrimus. Das Gefolge des Tegillius reitet dabei auf Rentieren, andere bewegen sich auf Skiern fort.

Im Baltikum attackieren russische Reiter Truppen des Deutschen Ritterordens, die zur Verteidigung Kanonen einsetzen (Abb. 7).<sup>16</sup>

Im Süden Islands bekämpfen sich Schiffe verschiedener Herkunftsländer (Abb. 1).

### 7.2 Historische und wirtschaftshistorische Aussagen

Auf Island finden sich Hinweise auf den Fang und Verkauf von Stockfisch. Island wurde deswegen früh von englischen Schiffen und seit dem frühen 15. Jahrhundert auch von Schiffen der Hanse angelaufen. Weiterhin sind Schwefelquellen mit *sulfur* gekennzeichnet sowie offensichtlich in Tonnen abgepackter Schwefel dargestellt. In der Ostsee wird Robbenfang gezeigt.

Südlich Islands sind die Handelsseefahrt und ihre Risiken dargestellt (Abb. 1): So versenkt ein Hamburger Schiff ein schottisches. Die Besatzung eines lübischen Schiffes versucht Wale





Abb. 8 Teilweise zugefrorene Ostsee





Abb. 9 Hinweise auf isländische Gletscher

durch Geschrei, Trompetenlärm und ausgeworfene Tonnen zu vertreiben. Reizvoll ist jene Darstellung, wo Seeleute eines englischen Schiffes an einer vermeintlichen Insel anlegen und offensichtlich Suppe kochen, ein Motiv, das auf eine Episode der »Navigatio Sancti Brendani« zurückgeht.

Aber nicht nur Island ist reich mit solchen Darstellungen ausgestattet. So weisen in Lappland Rentierherden und Zeltvignetten auf die Lebensform von Nomaden hin.

In den einzelnen Ländern sind schließlich Bildnisse von Herrschern zu finden, die Gustav Wasa, die Könige von Dänemark, Norwegen (Abb. 5), England, Schottland und Polen sowie den Großfürsten von Moskau zeigen. Die Königreiche von Schweden und Norwegen wurden jedoch damals von Statthaltern Dänemarks regiert.

Es ließe sich noch eine ganze Reihe solcher szenischen und bildlichen Darstellungen aus der Fülle des graphischen Beiwerks der »Carta marina« aufzählen.

### 7.3 Aussagen zum Klima

Eine Aussage mit unzweifelhaft historischem Hintergrund, auf welche die Forschung bisher nicht einging, ist die Darstellung von Vereisung.

So sind, wie erwähnt, Teile des Finnischen, weiterhin des Rigaischen und des Bottnischen Meerbusens sowie das Südufer der Ostsee und einige Seen zugefroren dargestellt (Abb. 8).

Bei Island findet sich vor dem Ostufer Treibeis, auf dem sich Polarbären tummeln (Abb. 1). Hier ist auch der Kartename *MARE GLACIALE* plaziert.

Auf Island selbst gibt es Hinweise auf Gletscher.<sup>17</sup> So findet sich an der Westküste Islands der Kartename *JÖKEL*, der gewiß für *Jökull* steht, die isländische Bezeichnung für Gletscher. Im Inneren der Insel findet sich die Darstellung des Vulkans Hekla (*MONSHEKLA*) und mehrmals der Kartename *NIXPRE*. *Nix* steht dabei sicher für das lateinische »Schnee«. *Pre* könnte dem norwegischen *Bre* entsprechen, was Gletscher bedeutet (Abb. 9).<sup>18</sup>

In der deutschen Erläuterung »Ain kurze Auslegung und Verklerung der neuen Mappen ...«, in der ca. hundert Kartendarstellungen kommentiert sind, wird zusätzlich erklärt: ... auf den Gipfeln liegt ebiger Schnee ...

Von großer Bedeutung ist dabei, daß 1538, also fast auf das Jahr genau zum Erscheinungs-

jahr der »Carta marina« der Nordlande, in der Karte der Schweiz von Ägidius Tschudi (1505–1572) der Kartenname *Der Gletscher* auftritt.<sup>19</sup>

Kleinere Gletschervorstöße in den dreißiger und vierziger Jahren des 16. Jahrhunderts, die den Kartenmachern sicherlich nicht verborgen blieben, waren Anlaß zu diesen ersten Hinweisen auf Gletscher in Karten. Auch spätere, mächtigere Gletschervorstöße waren meist Grund zur Darstellung von Gletschern in Karten.<sup>20</sup>

## 8. Die Geometrie der Karte

Neben dem Karteninhalt ist die innere Geometrie einer Karte von Bedeutung, also Art und Genauigkeit ihrer Aufnahme und die Abbildung in die Ebene. Die Geometrie alter Karten wird von der Kartographiehistorie nur selten untersucht, dies ist auch bei der »Carta marina« der Fall.<sup>21</sup>

### 8.1 Geographische Breiten

Das geographische Netz<sup>22</sup>, also das System von Meridianen und Breitenkreisen, ist in der »Carta marina« des Olaus Magnus nicht direkt eingezeichnet, aber am Kartenrahmen beziffert. Die Kartenrandausstattung mit dem Kartenrahmen ähnelt, wie bereits vermerkt, den Ptolemäus-Ausgaben des 15. und frühen 16. Jahrhunderts. Es ist anzunehmen, daß, wie bei vielen Karten jener Zeit auch, der Kartenrahmen erst nach Fertigstellung der Karte angebracht wurde und nicht der Kartenkonstruktion diene.

Im inneren Kartenrahmen des östlichen und westlichen Kartenrands sind arabische Ziffern eingetragen (Abb. 1, 2 und 10). Sie beginnen mit »52« am südwestlichen und mit »55« am südöstlichen und enden am nordwestlichen Kartenrand mit »90«. Am östlichen Kartenrand steht die »90« sogar beträchtlich unterhalb der nördlichen Kartenbegrenzungslinie, auf dem der *POLUS ARCTICUS* eingetragen ist. Man könnte meinen, daß es sich um die Angabe der geographischen Breite handelt. Betrachtet man in diesem Zusammenhang das Kartenbild, muß man jedoch davon ausgehen, daß Olaus Magnus den Polarkreis mit »90« beziffert hat, anstatt korrekt mit  $66^{\circ} 33'$ . Die aufgetragenen vermeintlichen Breiten können somit nicht zu einer irgendwie gearteten Konstruktion der Karte gedient haben.

In Abb. 10 wurde nun die Festlegung der Breitenkreise derart geändert, daß für den, der bei Olaus Magnus mit »90« beziffert wurde, die geographische Breite von  $66^{\circ} 33'$  zugeordnet wurde, da es sich ohne Zweifel um den nördlichen Polarkreis handelt. Im Süden wurde der offensichtlich richtige Breitenkreis von  $55^{\circ}$  festgehalten. Die übrigen Breitenkreise sind gleichabständig eingezeichnet.<sup>23</sup>

### 8.2 Klimate, Parallelen und Tageslängen

Im äußeren Kartenrahmen des östlichen und westlichen Kartenrands finden sich weitere Angaben (Abb. 1 und 2). So sind die antiken Klimate<sup>24</sup> in römischen Ziffern mit vorgesetztem *CLIM* angegeben. Die Parallelen der einzelnen Klimate *P* und die Tageslängen des längsten Tages sind mit vorgesetztem *HORE*, also z.B. *CLIM XII, P XXI* und *HORE XX* eingetragen. Im nordwestlichen Teil finden sich weiterhin mit *MEN* und *MES* Angaben über die Länge der Polartage in Monaten (Abb. 1).

Während die Ptolemäus-Karten in der Regel acht Klimate mit 21 Parallelen aufweisen und bis zu  $63^{\circ}$  nördlicher Breite<sup>25</sup> reichen, sind in der »Carta marina« 16 Klimate mit 34 Parallelen verzeichnet. Das südlichste Klima ist dabei das neunte, der südlichste Parallel der neunzehnte.

Ein Zusammenhang der Klimate der »Carta marina« mit den tradierten ptolemäischen ist nicht festzustellen. Es scheint so, daß am südlichen Kartenrand bei  $55^{\circ}$  nördlicher Breite die

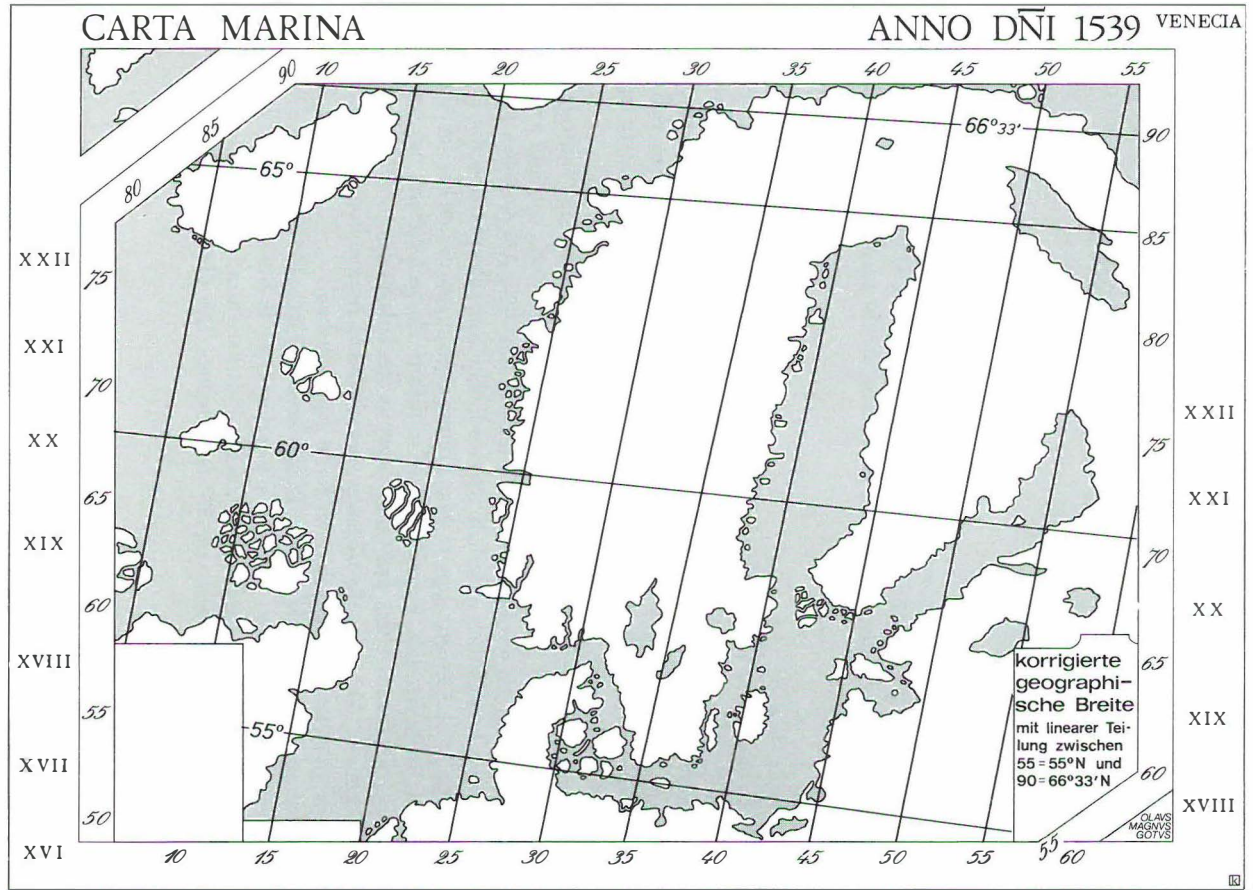


Abb. 10 Netzlinien der »Carta marina« mit korrigierten Breiten



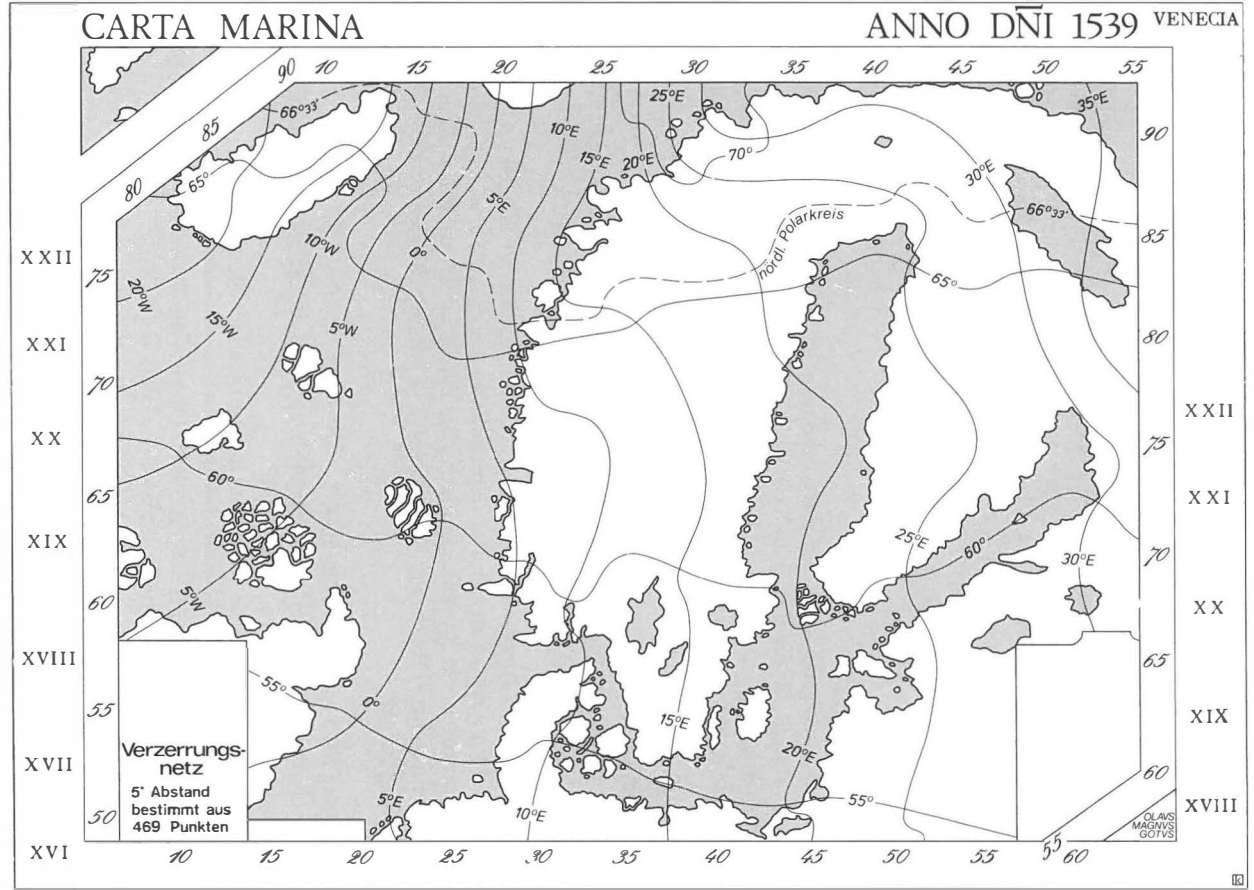


Abb. 11 Verzerrungsnetz der »Carta marina«

angegebene Breite, die Parallelen und Tageslängen übereinstimmen, bei zunehmender geographischer Breite ist das nicht mehr der Fall. Die vermeintlichen Breiten wachsen viel zu schnell und zeigen keine Übereinstimmung mit den Parallelen und Tageslängen.<sup>26</sup>

Richtig eingetragen sind offensichtlich die Stunden des längsten Tages (Tageslängen), wenngleich die nördlichen ab 20 Stunden zum Teil fehlen oder falsch angegeben sind. Die im Gegensatz zu den fehlerhaften Breitenangaben richtige Angabe der Stundenzahl am längsten Tag könnte zu der Überlegung führen, ob zur damaligen Zeit Breitenbestimmungen nicht durch die Ermittlung der Stundenzahl am längsten Tag erfolgte. Der Zusammenhang zwischen der geographischen Breite und der Tageslänge am längsten Tag ist seit der Antike bekannt und wurde im 16. Jahrhundert in Tabellen aufgezeigt.

Die angegebenen Längen der Polartage *MEN* bzw. *MES* in Monaten sind in sich richtig, beginnen aber zu südlich.

### 8.3 Geographische Längen

Die geographischen Längen (*gradus longitudes*), die am nördlichen und südlichen Kartenrand beziffert sind, stimmen für die südlichen Kartenteile eigentümlicherweise weit besser als die Breitenangaben insgesamt. Die Längenangaben beginnen, wie seit der Antike üblich, bei den Kanarischen Inseln und enden am östlichen Kartenrand mit 55° im Norden und mit 60° im Süden.

### 8.4 Der Kartennetzentwurf

Die Übertragung der dreidimensionalen Erdoberfläche in die Kartenebene verlangt eine Abbildung, die gemeinhin mathematisch erfassbar sein soll. Man spricht vom Kartennetzentwurf.

Die gleichabständigen Angaben der geographischen Länge am nördlichen und südlichen Kartenrahmen lassen gemeinsam mit den vermeintlichen und auch den korrigierten Breiten eine Platkarte erwarten, ein Kartennetzentwurf, der bereits in der Antike<sup>27</sup> bekannt und im 16. Jahrhundert durchaus üblich war.<sup>28</sup> Für Gebiete in höheren Breiten ist dieser Entwurf allerdings wenig geeignet.

### 8.5 Die Drehung des Systems der Netzlinien

Wenn man das Bild der Netzlinien betrachtet (Abb. 10), fällt auf, daß die Netzlinien zum Kartenrahmen um ca. 14° nach Osten gedreht sind.

Lynam<sup>29</sup> ging davon aus, daß die Netzlinien nach magnetisch Nord orientiert sind und die östliche und die westliche Kartenbegrenzungslinie nach astronomisch (geographisch) Nord weisen. Er begründete dies damit, daß damals in Uppsala die Deklination 12° in östlicher Richtung betrug. Betrag und Richtung des Wertes dürften richtig sein.

Die Netzlinien der »Carta marina« der Nordlande des Olaus Magnus sind aber zweifellos Meridiane und Breitenkreise, also nach geographisch (astronomisch) Nord ausgerichtet.<sup>30</sup> Sollten die Kartenbegrenzungslinien dann aber nach magnetisch Nord zeigen, wäre die Deklination in der falschen Richtung angetragen. Natürlich ist es auch möglich, daß die schiefe Lage mit der Deklination nichts zu tun hat.

Der an der nördlichen Kartenbegrenzungslinie bei einer Länge von 49° östlich der Kanarischen Inseln<sup>31</sup> eingetragene *POLUS ARCTICUS* hat offensichtlich keine geometrische Bedeutung, wirkte jedoch in späteren Karten nach.

### 8.6 Das Verzerrungsnetz

Eine Aussage über die innere Geometrie einer Altkarte läßt sich über ein Verzerrungsnetz ermitteln.<sup>32</sup> Das Verzerrungsnetz konstruiert man mit Hilfe moderner Vergleichskarten. Das

verzerrte tatsächliche Netz der Meridiane und Breitenkreise ergibt für die »Carta marina« Bemerkenswertes.

Dieses Verzerrungsnetz wurde auf der Grundlage von ca. 470 Vergleichspunkten (Siedlungen, Flußmündungen, u.ä.) bestimmt. Problematisch waren dabei die nordöstlichen Kartenteile mit den hier auftretenden großen geometrischen Fehlern und der geringen Zahl identischer Punkte.

Das so entstandene Verzerrungsnetz (Abb. 11) zeigt im südöstlichen Teil eine gute Übereinstimmung mit der im Abschnitt 8.4 festgestellten und in Abb. 10 wiedergegebenen Plattkarte. Olaus Magnus konnte offensichtlich in diesem Bereich auf gute Breiten- und Längenbestimmungen zurückgreifen. Die übrigen Kartenteile sind stark verzerrt und zeigen insbesondere bei den geographischen Längen starke Abweichungen vom Bild einer Plattkarte. Interessant ist, daß sich die Bilder der Meridiane und Breitenkreise meist rechtwinklig schneiden.

## 9. Kompaßrosen und Rumben

In der Nordsee sind in der »Carta marina« des Olaus Magnus drei Kompaßrosen (Windrosen) mit jeweils 32 Windstrichen eingetragen (Abb. 1), in der Ostsee findet sich eine vierte (Abb. 8). Die ersten drei liegen auf einem Kreisbogen, wie es bei den Portolankarten üblich ist.<sup>33</sup> Die Lage der vierten Windrose erscheint unbegründet. Die Rumben sind nur in den Meeresflächen eingetragen, einige sind Meridiane des durch die Bezifferung im Kartenrahmen aufgespannten Netzes.

Wahrscheinlich sind die Windrosen der »Carta marina« des Olaus Magnus lediglich graphische Konvention, denn sie finden sich nur in den Meeresflächen, und hier an Stellen, wo sie das Kartenbild nicht stören. Eine Kompaßrose zeigt jedoch an einer Rumbe eine Nordrichtung an, die sowohl mit dem Meridian, der durch die am Kartenrand angegebene Längenbezifferung entsteht, als auch mit dem des Verzerrungsnetzes an dieser Stelle zusammenfällt.

Kompaßrosen als graphische Konvention sind bis ins 19. Jahrhundert Bestandteil von Karten.

## 10. Auswirkungen und Folgen der »Carta marina«

Die »Carta marina« wirkte sich natürlich auf das Kartenschaffen kommender Jahre aus. Allerdings nicht nur durch ihren geographischen Inhalt, sondern wesentlich auch durch ihr graphisches Beiwerk. Das graphische Beiwerk findet sich auch als selbständige Darstellung in Buchwerken.<sup>34</sup>

1572 entstand eine Kopie der »Carta marina« in kleinerem Maßstab durch Antonio Lafreri (1512–1577) als Kupferstich. Die beiden Kupferplatten haben ein Format von je 34 × 54 cm. Der Inhalt der Karte mußte deshalb reduziert werden. Von dieser Karte sind einige wenige Exemplare erhalten.<sup>35</sup>

Von Bedeutung ist, daß die »Carta marina« offensichtlich Vorlage sowohl für den Erdglobus vom Jahre 1541 sowie für weitere Karten des Gerhard Mercator (1512–1594) war.

1567 erschienen in Basel und Straßburg eine lateinische Kurzausgabe der »Historia« und eine deutsche durch Johann Baptist Fickler. Jedem dieser Bände ist eine Karte beigefügt. Diese Karte basiert außer auf der »Carta marina« auf der Europakarte von Mercator, was Erkes<sup>36</sup> anhand des Namenguts nachwies. Interessant ist, daß diese Karte der Nordlande am Kartenrand wieder ptolemäische Klimate, Parallele sowie Tageslängen bringt, die bis zum Klima 18 führen, das mit dem 38. Parallel bis zu einer Breite von 84° reicht.<sup>37</sup>



Weiterhin war die »Carta marina« des Olaus Magnus Vorlage für einige Islandkarten um die Wende des 16. zum 17. Jahrhundert. Dies ist zunächst eine Islandkarte im »Additamentum IV« des »Theatrum orbis terrarum« von Abraham Ortelius (1527–1598), das 1590 in Amsterdam erschien. Diese von dem isländischen Bischof Gudbrandur Thorlaksson (1542–1627) entworfene Karte zeigt übrigens Gletscher durch weiße runde Hauben.<sup>38</sup> Die Darstellung Islands ist in dieser Karte wesentlich genauer und vollständiger als in der »Carta marina«. Daß sie dennoch Vorbild war, erkennt man am graphischen Beiwerk: So tummeln sich auch hier Eisbären auf dem Treibeis im Osten Islands. Auch einige Meeresfabeltiere tauchen wieder auf.

Im »Atlas« des Gerhard Mercator, der posthum 1595 in Duisburg erschien, findet sich eine ähnlich gestaltete Islandkarte in einfacherer und schmuckloserer Ausführung.

Die letzte Island-Karte dieser Art ist die »Tabula Islandia« von Joris Carolus Flandrus (1601–1625). Sie erschien 1635 zunächst im Atlas von Willem Janszoon Blaeu (1571–1638) und später in den Atlanten von Johann Jansson Blaeu (1588–1664). Diese Karte stützt sich auf die beiden genannten »Islandia«-Karten, weist aber einige inhaltliche Verbesserungen auf. Die Darstellung entspricht der »Islandia«-Karte Thorlakssons, die Kartenbeschriftung jener der Mercator-Karte. Die »Tabula Islandia« wirkt jedoch moderner und sachlicher.

## 11. Schluß

Die »Carta marina« bietet als Territorialkarte der Nordländer eine Fülle beachtlicher Details. Zu den interessantesten Aussagen gehören wohl die Hinweise auf Gletscher in Island und auf die Vereisung von Teilen der Ostsee. Besonders bemerkenswert ist dabei, daß zur gleichen Zeit die Schweizer Karte des Ägidius Tschudi Hinweise auf Gletscher liefert. Tatsächlich stoßen um 1540 Gletscher vor, wie wir es aus zeitgenössischen Berichten und morphologischen Untersuchungen wissen.

Sechzig Jahre später ergibt sich eine ähnliche Situation: Neben einer Tirol-Karte des Warmund Ygl (1564–1611), die wohl in den letzten Jahren des 16. Jahrhunderts entstand<sup>39</sup>, aber erst 1604 in Prag erschien, sind die genannten Island-Karten von Gudbrandur Thorlaksson vom Jahre 1590 bis zur »Tabula Islandia« von Joris Carolus Flandrus die ersten Karten mit einer Gletscherdarstellung durch Kartenzeichnung.

Die Tirol-Karte des Warmund Ygl zeigt übrigens die Gletscher der Ötztaler und Stubaiyer Alpen durch eine riesige Eishaube, die mit dem Schriftzusatz *Der Groß Verner, Glacies continua et perpetua* erläutert wird (Abb. 12).

Es bleibt nur noch anzumerken, daß um 1600 Gletschervorstöße die sogenannte »Kleine Eiszeit« einleiteten.<sup>40</sup>



- 5 In Zieglers »Schondia«-Karte ist übrigens erstmals der Vulkan Hekla verzeichnet.
- 6 Björnbo, A., und Petersen, C.: Der Däne Claudius Clavus (Claudius Clavius). Der älteste Kartograph des Nordens, der erste Ptolemäus-Epigon der Renaissance. Innsbruck 1909.
- 7 Grundlage der »Tabula Moderna Nobergie et Gottie« ist der Nancy- und der Wien-Codex, in welchen Claudius Clavius ptolemäische Koordinaten korrigierte und nach Norden erweiterte.
- 8 Nach Erkes besaß Johannes Magnus eine Sammlung solcher Seebücher und Segelanweisungen. Siehe hierzu Erkes, H.: Island im Lebenswerk des Olaus Magnus. In: Mitteilungen der Vereinigung der Islandfreunde, Band 18, (Hamburg) 1929, S. 74–87.– Vgl. auch z.B. Lang, A.W.: Die »Caerte von oostlant« des Cornelis Anthonisz. 1543. Die älteste gedruckte Seekarte Nordeuropas und ihre Segelanweisung. (= Schriften des DSM 8). Bremerhaven/Hamburg 1986.
- 9 So auch Berichten des griechischen Geographen Pytheas von Massilia, der um 330 vor unserer Zeitrechnung bis zur vermeintlichen Insel »Thule« gekommen sein soll.
- 10 In Nordenskiöld, A.E.: Facsimile-Atlas to the Early History of Cartography. Reprint. New York 1973.
- 11 Diese Manuskriptkarte ist reproduziert in Sigurdsson, H.: Some Landmarks in Icelandic Cartography down to End of the Sixteenth Century. In: Arctic, Vol. 37, No. 4, 1984, S. 389–401.
- 12 In den Auslegungen heißt es hierzu: ... *bezeichnet eine Insel, 5 oder 6 Meilen lang und breit unter dem arktischen Pol gelegen. Bei dieser Insel verliert der Schiffskompaß seine Kraft, weil die Insel voll kräftiger Kalamiten oder Ziegelsteinen ist und seine Wirkung in all diesen Gestein verloren geht.* (Nach Gamby [wie Anm. 3]).
- 13 Gerade die Darstellung der Schiffe liefert Historikern wertvolle Hinweise, welche Bauart von Schiffen damals anzutreffen war und welchen Weg sie nahmen.
- 14 Mit kunsthistorischen Aspekten beschäftigte sich insbesondere Knauer, E.R.: Die Carta Marina des Olaus Magnus. Ein kartographisches Meisterwerk und seine Wirkung. (= Bamberger Schriften zur Renaissanceforschung, Heft 10). Göttingen 1981. Knauer nennt auch die Vorlagen dieser Darstellungen, wie die Ebstorfer Weltkarte und die Weltkarte in der Kathedrale von Hereford sowie spätere Nachahmungen.
- 15 Die Moskowiter waren erstmals 1495 im heutigen Finnland eingefallen.
- 16 In der Schlacht bei Sivitsa im Jahre 1501 setzte der Hochmeister des Deutschen Ordens Hermann von Plettenburg tatsächlich Kanonen gegen die russische Reiterei ein.
- 17 Vom Meer aus erkennbare Gletscher waren wegen ihres leuchtenden Weißblau wichtige Landmarken für den Seefahrer. Sie dürften deshalb schon sehr früh in Segelanweisungen zu finden sein.
- 18 Siehe hierzu Brunner, K.: Gletscherdarstellungen in topographischen Karten und Veduten. In: Internationales Jahrbuch für Kartographie, Band 29, (Ulm) 1989 (im Druck).
- 19 Nach Kinzl, H.: Die Karte von Tirol des Warmund Ygl 1604/05. Österreichischer Alpenverein. Innsbruck 1962, ist dies der erste Hinweis auf Alpengletscher in einer Karte. – Siehe hierzu auch Brunner, K.: Die Darstellung von Gletschern in alten Karten. In: Scharfe, W., Kretschmer, I., Wawrik, F. (Hrsg.): Kartographie-historisches Kolloquium Wien 1986. Berlin 1987, S. 113–125.
- 20 Siehe hierzu Brunner (wie Anm. 18).
- 21 Allerdings beschäftigten sich mit diesem Fragenkomplex für die Carta marina bereits mehrere Autoren: Lynam, E.: The Carta Marina of Olaus Magnus, Venice 1539 and Rome 1572. Tall Tree Library. Jenkintown 1949; Crone, G.R. und George, F.: Olaus Magnus and his Carta Marina: A problem in sixteenth-century cartography. In: The Geographical Journal, Vol. CXII, (London) 1949, S. 197–200; Granlund, J.: The Carta Marina of Olaus Magnus. In: Imago Mundi, Vol. VIII, 1951, S. 35–43, sowie Richter, H.: Olaus Magnus. Carta Marina 1539. (= Lychnos-Bibliothek, Vol. 11/2). Lund 1968.
- 22 Hierzu sagt Olaus Magnus in seiner deutschen Erläuterung »Ain kurze Auslegung und Verklärerung der neuen Mappen ...« selbst: *Nach dem Klima, den Parallel- und Minusgraden [?] habe ich kurz die grossen Länder angegeben. Ich nehme an, dass jeder vernünftige Mensch begreift, was ich mit Länge und Breite meine und ich hoffe, dass mich keiner tadeln wird, ehe er etwas besseres zuwege gebracht hat. Vermutlich haben viele fromme und gelehrte Männer diese Arbeit ausführen wollen, sie aber aufgrund mangelnder Erfahrung nicht zustande gebracht.* (Nach Gamby [wie Anm. 3]).
- 23 Ähnlich gingen bereits Crone und George vor (wie Anm. 21). Ihr Ergebnis kann allerdings nicht befriedigen.
- 24 Diese aus der Antike stammende Gliederung der Erde war im 16. Jahrhundert sicherlich bereits überholt. Sie findet sich dennoch bei einigen Regionalkarten.
- 25 Also bis zur sagenhaften Insel THULE.
- 26 In den Karten von Ziegler und Clavius, die der »Carta marina« als Grundlage dienten, sind jedoch im Kartenrahmen weitgehend richtige Breiten angegeben.
- 27 Er soll auf Marinus von Tyros zurückgehen.

- 28 Eine der Vorlagen der »Carta marina«, die »Schondia«-Karte von Jakob Ziegler, ist eine Plattkarte.  
 29 Siehe Lynam (wie Anm. 21).  
 30 Darauf wiesen auch Crone und George hin (wie Anm. 21).  
 31 Also knapp 30° östlich von Greenwich.  
 32 Derartige Verzerrungsnetze zur Genauigkeitsuntersuchung alter Karten führte Imhof ein. Siehe hierzu Imhof, E.: Beiträge zur Geschichte der topographischen Kartographie. In: Internationales Jahrbuch für Kartographie, Band 4, (Gütersloh) 1964, S. 129-152.  
 33 Allerdings liegen drei Punkte notwendigerweise immer auf einem Kreis.  
 34 So z.B. Gesner, C.: Nomenclator Aquatilium Animantium: Icones Animalium in mari & dulcibus aquis. Zürich 1560.  
 35 Ein verkleinerter Nachdruck dieses Sticks findet sich bei Lynam (wie Anm. 21).  
 36 Erkes, H. (wie Anm. 8).  
 37 In der »Historia« findet sich eine Liste, in der das 39. Parallel zum Nordpol und das 33. zum nördlichen Polarkreis reicht. Den Parallelen sind weitgehend richtige geographische Breiten und die Länge des längsten Tages in Stunden bzw. Monaten zugeordnet.  
 38 Siehe hierzu Brunner (wie Anm. 18 und 19).  
 39 Also zur gleichen Zeit wie die Islandkarte im »Theatrum orbis terrarum« und im Mercator-Atlas.  
 40 Die sog. »Kleine Eiszeit« endet um 1850; sämtliche Gletscherflächen sind seither kleiner.

#### Literatur:

- Bagrow, L. und Skelton, R.: Meister der Kartographie. Berlin 1973.  
 Bayerische Staatsbibliothek: Thesaurus Librorum – 425 Jahre Bayerische Staatsbibliothek (Ausstellungskatalog). Wiesbaden 1983.  
 Björnbo, A. und Petersen, C.: Der Däne Claudius Clavsson Swart (Claudius Clavus). Der älteste Kartograph des Nordens, der erste Ptolemäus-Epigon der Renaissance. Innsbruck 1909.  
 Brenner, O.: Die ächte Karte des Olaus Magnus vom Jahre 1539 nach dem Exemplar der Münchner Staatsbibliothek. Christiania 1886.  
 Brunner, K.: Die Darstellung von Gletschern in alten Karten. In: Scharfe, W., Kretschmer, I., Wawrik, F. (Hrsg.): Kartographie-historisches Kolloquium Wien 1986. Berlin 1987, S. 113–125.  
 Ders.: Gletscherdarstellungen in topographischen Karten und Veduten. In: Internationales Jahrbuch für Kartographie, Band 29, (Ulm) 1989 (im Druck).  
 Crone, G.R. und George, F.: Olaus Magnus and his Carta Marina: A problem in sixteenth-century cartography. In: The Geographical Journal, Vol. CXII, (London) 1949, S. 197–200.  
 Erkes, H.: Island im Lebenswerk des Olaus Magnus. In: Mitteilungen der Vereinigung der Islandfreunde, Band 18, (Hamburg) 1929, S. 74–87.  
 Gamby, E. (Hrsg.): Carta Marina. Faksimile [Begleittext mit Übersetzung der »Auslegung« schwedisch und deutsch], Uppsala 1964.  
 Granlund, J.: The Carta Marina of Olaus Magnus. In: Imago Mundi, Vol. VIII, 1951, S. 35–43.  
 Henning, R.: Terrae incognitae. 2. Auflage. Leiden 1953.  
 Imhof, E.: Beiträge zur Geschichte der topographischen Kartographie. In: Internationales Jahrbuch für Kartographie, Band 4, (Gütersloh) 1964, S. 129–152.  
 Kinzl, H.: Die Karte von Tirol des Warmund Ygl 1604/05. Österreichischer Alpenverein. Innsbruck 1962.  
 Knauer, E.R.: Die Carta Marina des Olaus Magnus. Ein kartographisches Meisterwerk und seine Wirkung. (= Bamberger Schriften zur Renaissanceforschung, Heft 10). Göttingen 1981.  
 Lang, A.W.: Die »Caerte von oostlant« des Cornelis Anthonisz. 1543. Die älteste gedruckte Seekarte Nordeuropas und ihre Segelanweisung. (= Schriften des DSM 8). Bremerhaven/Hamburg 1986.  
 Lynam, E.: The Carta Marina of Olaus Magnus, Venice 1539 and Rome 1572. Tall Tree Library. Jenkintown 1949.  
 Nissen, K.: Jacob Ziegler's Palestine Schondia. Manuscript University Library, Oslo, MS. 917-4°. In: Imago Mundi, Vol. XIII, (Stockholm) 1956, S. 45–52.  
 Nordenskiöld, A.E.: Facsimile-Atlas to the Early History of Cartography. Reprint. New York 1973.  
 Richter, H.: Olaus Magnus. Carta Marina 1539. (= Lychnos-Bibliothek, Vol. 11/2). Lund 1968.  
 Schumacher, H.: Olaus Magnus und die älteste Karte der Nordländer. In: Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Bd. 28, (Berlin) 1893.  
 Seifert, T. (Hrsg.): Die Karte als Kunstwerk [Kartenkatalog]. Unterscheidheim 1979.  
 Ders.: Die »Carta Marina« des Olaus Magnus. Ihre Entstehung und Bedeutung. In: Aus dem Antiquariat, Börsenblatt für den Deutschen Buchhandel, Nr. 72, Heft 8, (München) 1980, S. A 333–A 359.



- Sigurdsson, H.: Some Landmarks in Icelandic Cartography down to End of the Sixteenth Century. In: Arctic, Vol. 37, No. 4, 1984, S. 389–401.
- Spekke, A.: The Baltic Sea in Ancient Maps. Stockholm 1961.
- Venzke, J.-F.: Geographische Anmerkungen zur Island-Darstellung in der »Carta Marina« des Olaus Magnus von 1539. In: Island, Berichte der Gesellschaft der Freunde Islands, 28. Jahrgang, Heft 2, (Hamburg) 1987, S. 80–86.