



Gerard Mercator : *Nova et Aucta Orbis Terrae Descriptio ad Usus Navigantium Emendate Accommodata* (*).

D'una llambregada, astora trobar-nos amb l'estil del mapa modern: les implantacions i la toponímia en són el fonament mentre que la decoració s'hi veu reduïda al mínim: ací i allà, només circulen alguns peixos i vaixells o criatures mitològiques pels oceans; i, encara, dos o tres caçadors indígenes i 'antropòfags' al sud de l'Índia Nova (Amèrica) amb un gos descrit com un cangur; o bé 'Misser Joan emperador dels abissinis', a l'Àfrica. La diversitat del pintoresc, la pluralitat de l'aventura i del somni, cedeix pas a l'homogeneïtat, a la uniformitat de la raó.

Constitueix la imatge coherent d'un món que ja és un, no només per la seva continuïtat sinó també per la seva uniformitat estructural. Tot plegat significa, doncs, que no cal cercar-li una raó ordenadora exterior i ideal, sinó que resulta de l'experiència: el mapa és la plasmació d'uns fets i només de fets, fins i tot en el cas que encara calgui comprovar-los. I també és un instrument per a registrar-hi nous projectes, ja que ha estat fet expressament 'per a ús dels navegants'.

Per tot això, allò que se'ns presenta sota el títol de: NOVA ET AUCTA ORBIS TERRAE DESCRIPTIO AD USUM NAVIGANTIUM EMENDATE ACCOMMODATA constitueix una panoràmica gràfica de la cultura clàssica sencera.

Un reguitzell d'anotacions a les cartel·les faciliten la història recent del coneixement o del repartiment del globus. Així, al Pacífic meridional, sota un estol de vaixells i a l'esquerra d'un Neptú amb fitora, en un quadre coronat per un parell d'òlibes, diu:

"Primera circumnavegació del globus. Fernão Magalhães, qui va llevar l'àncora d'Espanya el 20 de setembre de l'any de Nostre Senyor de 1519, va anar a parar a l'estret que des d'aleshores porta el seu nom el 21 d'octubre de l'any següent, i en fou el primer en travessar-lo; d'allà estant va iniciar la recerca de les Moluques, però va ser mort a les illes Barusses amb altres vuit espanyols; la resta de la flota, delmada i estalonada, va completar la circumnavegació del globus i va retornar a Espanya gairebé exactament tres anys després d'haver-ne sortit."

A la punta sud-est africana:

"L'any de Nostre Senyor de 1497, Vasco da Gama, després de passar el cap de Bona Esperança per primera vegada el 20 de novembre i haver circumnavegat Àfrica, va rendir viatge a Calicut, tothora a les ordres de Manuel I, tretzè rei de Portugal".

(*). Versió catalana de Pau Alegre (2002). Textos del mapa traduïts a partir de la versió francesa de George Kish a *La carte, image des civilisations* (Paris: Seuil, 1980; pp. 246-255). En aquesta versió s'ha conservat la breu introducció així com els comentaris esparsos del professor Kish. Es remarquen en grisat. Els aclariments breus de Kish interpolats en el text de Mercator es limiten entre claudàtors. Els textos pròpiament de Mercator van entre cometes.

I encara, a baix de tot d'Amèrica, a la Terra del Foc:

"L'any 1493, el delit per les grans travessies enervava la rivalitat entre els castellans i els portuguesos, i és per això que el Papa Alexandre va establir com a límit el cercle meridiana distant 100 llegües d'un punt situat a les illes del Cap Verd o de les Açores, i que hauria de determinar la navegació i els drets de conquesta d'una i altra part, atribuint la Terra occidental als castellans i la Terra oriental als portuguesos. Però donat que aquest límit va ser discutit per les dues parts tot seguit als conflictes ocorreguts l'any 1524, el que ha esdevingut la frontera comuna és el meridià que dista 370 llegües, per la banda de ponent, de l'illa de Sant Antoni, la més occidental de les Gorgades."

Hom pot llegir un xic per sota del cap Verd, a 18 graus de latitud Nord:

"Gorgades, 4 illes habitades malgrat que plenes de cabres."

Hom s'assabenta, de manera gairebé simètrica, al Labrador, que

"l'any 1500 de Nostre Senyor, Gaspar de Cortereal de Portugal va navegar fins aquestes terres, bo i esperant trobar un passatge pel Nord cap a les Moluques. Però arribat al riu que hom anomena Nevado, per les neus que arrossega, va renunciar a dirigir-se més amunt cap el Septentrió a causa de la gran fredor; tanmateix, va explorar el riu vers el Sud fins al Cap Raso [Al sud de Terranova, anomenada "Terra de Bacalao"]. L'any 1504, els bretons van ser els primers de descobrir les costes de Nova França entorn de la desembocadura del riu de Sant Llorenç." "L'any 1524, Giovanni Verrazzano de Florència, en nom de Francesc I rei de les Gàl·lies, després de deixar el port de Dieppe el 17 de març, va tocar les costes de Nova França pels volts dels 34 graus de latitud i, a partir d'allí, va explorar la totalitat de les costes orientades vers l'est i fins al serrat bretó" [a Nova Escòcia].

En fi,

"Jacques Cartier va visitar Nova França l'any 1534 com a comandant de la flota; i l'any següent va començar a ser conquerida pel rei de les Gàl·lies."

Una altra sèrie de cartel·les remetent a qüestions controvertides i Mercator hi explica la solució adoptada.

En la gran cartel·la rectangular amb tres columnes de text situada sobre l'hipotètic continent antàrtic, sota d'Àfrica, i emmarcat amb motlures renaixentistes amb mascarons, cistelles de fruites i papagais, s'hi planteja un problema epistemològic ben curiós. Sota el títol: "Emplaçament veritable del Ganges i de la Península d'Or", hi reuneix amb rigor tots els arguments racionals i empírics (aquests darrers



formats per un sistema de doble entrada de localitats i de topònims) per a la demostració... d'un error que, cal precisar-ho, era atribuït a Ptolemeu però que aquest no havia pas comès.

D'antuvi, per a comprendre aquest text cal notar que en el mapa, Mercator anomena el Ganges com a "Guenga", el dibuixa com el Mohanadi (més al sud) i situa el Ganges pròpiament dit a la Xina, dividida en Catai al nord i Mangi al sud com era habitual a l'època, a l'altura del Xijiang, un dels rius de Canton. En aquest punt, cal recordar que Ptolemeu situava correctament el Ganges, designava Indoxina com l'Índia ultragangètica i registrava la península de Malaca com la Península d'Or.

"Tot allò que la tradició ens ha ensenyat, per tal de tirar endavant vers al coneixement exacte de la veritat i no obscurir-la amb errors, haurà de ser tractat de manera que amb raons manifestes se'n refusin les falsetats, i se'n retingui el que sigui probable fins que siguin trobades les evidències i els raonaments que permetin establir els fets de manera transparent en tota la seva autenticitat."

"La natura de la geografia és tan delicada que si ens posem a transformar, desplaçar o intercanviar desconsideradament i tothora allò que han establert els Antics, no només no arribarem a enlloc sinó que per a esmenar un sol error tombarem cent veritats i, d'un sol cop, portarem la confusió a un munt de terres i de noms on ningú no hi podrà posar les regions al seu lloc, ni els noms a les regions. Això és el que fan actualment els geògrafs en la descripció de l'Índia en situar de manera absurda el Ganges, aquest riu prou conegut, a la banda occidental de la península de Cingapura [Singapur] i de Taprobana, per bé que els Antics el situaven molt més a orient; a més a més, regiren i embarbussen la completa descripció ptolemaica de l'Índia en no admetre l'existència de terres situades més enllà d'aquesta península; això és el que, d'antuvi, volem refutar: a fi i efecte que resplendeixi l'autoritat de Ptolemeu i sigui retrobada la certitud geogràfica la qual exigeix l'aplicació de denominacions correctes alhora que una justa situació dels llocs."

"D'antuvi, és prou evident que Ptolemeu no va pas inventar aquesta descripció a la babalà, sinó que aquesta representació de l'Índia va ser recollida de nombroses narracions de viatges i observacions que es remuntaven a Alexandre el Gran, verificades per Marí i completades després pel mateix Ptolemeu; elaborada al llarg de tants segles i per tanta gent, no és pas possible que s'allunyi de la veritat d'una manera tan gran com per transposar [desplaçar] un litoral tan llarg així com ignorar la successió d'un nombre tan elevat de llocs disposats des del promontori de Comora [cap Comorin] fins a Taprobana i al promontori adjacent, i d'aquí fins el Ganges i la Península d'Or, un litoral molt freqüentat, com n'és testimoni l'abundància de noms mencionats abans que hom troba en els textos; d'ignorar-ho, fins al punt de situar abans el que ve després, farà que posem el Ganges molt més enllà de Taprobana, mentre que els nostres contemporanis el volen emplaçar ben abans. Els Antics es podien equivocar amb les direccions ja que les tècniques de navegació eren encara molt imprecises i la descripció de les costes es feia sense fixar-se gairebé en la seva direcció. També podien equivocar-se al permutar la localització de llocs concrets; per exemple en la descripció de la costa que ens ocupa, Arrià, l'autor de tan prestigi, no resulta pas ser un referent de la veritat en el seu

Periple quan la ressegueix a partir de l'Indus cap el migjorn de Comara i seguir per Colchos, Camara, Poduca, Sopatma per arribar finalment a Taprobana i al país adjacent d'Azania, on nosaltres i emplacem Malaca; així, mentre el que per a Ptolemeu és el riu Mesole, per Arrià és el país de Mazalia, per les Cirrades, Bargisos i, encara, Hippoprosopos els que condueixen al riu i a la vila mercadera de Ganges."

"I encara n'hi ha més. El camí reial de 20 000 estadis que, segons el llibre XV d'Estrabó uneix l'Indus amb el Ganges i amb Palibotra, no permet pas de situar el Ganges a un altre indret que no sigui aquell en el qual nosaltres el situem, d'acord amb Ptolemeu: i, en efecte, el fons del golf de Bengala, on avui es vol desplaçar el Ganges dels Antics, no pot ser emplaçat a tal distància de l'Indus, si hom té presents les seves dimensions i direccions, mentre deixem Palibotra a la distància proposada sobre el Ganges i que hom tingui present alhora que des de Palibotra el Ganges va cap el mar en la direcció de l'orient."

"Tanmateix, si considerem la ruta de 38 dies que el venecià Niccolo dei Conti va fer des del fons del golf de Bengala, i que el riu d'Ava, on va arribar, és molt més gran que el Guenga de Bengala, no anirem desencaminats si concloem que va arribar al més gran dels rius de l'Índia, el cèlebre Ganges dels Antics, malgrat que pot haver-se anomenat d'altra manera; també és versemblant que Ava, la ciutat situada prop d'aquest riu, era de fet Palibotra, per raó de les seves dimensions (15 milles de circumferència) i de la seva distància fins la desembocadura, l qual cosa concorda: Niccolo va navegar 17 dies on Estrabó hi consigna 6000 estadis. Certament, ja que les fonts del Guenga de Bengala es troben a l'indret que hem indicat, i que el seu traçat és el que hem descrit, com també n'és testimoni Jean de Bar, no és ben absurd afirmar que el famós Ganges dels Antics que, com és sabut, té les fonts a les mateixes muntanyes que l'Indus -a només 280 milers de passos, segons Plini, del Zaradre, el més oriental dels afluents de l'Indus- i el curs del qual es dirigeix majorment cap a migdia?"

"Així doncs, atès com la localització de les fonts del Guenga no concorden amb les descripcions dels Antics, no podem admetre que es tracti del Ganges dels Antics, malgrat que hi hagi una analogia de nom. Malgrat això, fins i tot els qui han fet córrer aquesta opinió no són ben segurs de la seva afirmació, ja que han adduït que aquest altre Ganges desemboca al golf de Bengala en el mateix estuari del Guenga quan una tal bilocalització és ben refutada. Afegiu-hi encara que han desplaçat el lloc de diverses ciutats cap el seu famós Ganges així com el regne de Moin, o Mien, o Mein [Mangi], les quals, ben al contrari, són annexes al riu que sostenim que és Ganges: tot això permet de comprendre clarament que el veritable Ganges, el dels Antics, cal cercar-lo en una altra banda i no pas en el golf de Bengala."

"Ultra aquestes raons prou sòlides, el mateix traçat dels rius i els noms dels llocs que els són propers haurien pogut mostrar la veritat: el cap Comara és comú a Ptolemeu, a Arrià i la nostra descripció; i el cap de Col, no és pas el Collaicum de Ptolemeu o la Colchica d'Arrià? No es pot menystenir la semblança sonora de Jameri i Chaberis [Cauvery?] o Camara, de Pogu o Pegu i Poduca, de Tavay i Tava, de Malanga i Malaca, Cantan [Canton?] i la ciutat de Ganges amb el seu riu grandios, tal i com els Antics afirmen que és el Ganges. En fi, si el Ganges no és on l'hem situat, per què Ptolemeu ha disposat tantes illes a la desembocadura del Ganges mentre que no se n'hi troben pas al golf de Bengala?"

"Sostenim, doncs, que el gran riu de Cantan és el Ganges del que ens parlen els Antics. I que la Península d'Or no és pas la que actualment s'anomena com Malaca, sinó que cal considerar-la l'illa del Japó -com és evident en Arrià i en Pomponi Mela, malgrat que Ptolemeu la mantingui com una península-, on es troba el mercat que anomenem com Sabana. El venecià Marco Polo, en el llibre III, cap. 2, diu que aquesta illa, de conformitat amb el seu nom antic, sobreix d'or. Així mateix, no podem deixar d'admetre que l'illa de Borneo és la que Ptolemeu anomena illa de la Fortuna; que les Célebes, Amboina i Gilolo [les Moluques] són les que anomenem com Sinda [de fet en el golf de Bengala], i que Mindanaco amb les seves quatre veïnes més grans formen les illes Barusses [Filipines]. A més, en els mapes recents trobo noms que proven de manera manifesta que els regnes de Mangi i de Catai coneguts per Ptolemeu eren esbatanats sobre el gran golf que Plini anomenava de Crisi o golf d'Or; al regne de Mangi, per exemple: Pagra, Done, Carocoran, Agonara, Tartaho; al de Catai: Aspícia i Brema. A Ptolemeu hi trobem per aquests llocs: Pagra, Daona, Lariagara, Aganagara, Cortacha, Aspithara i Bramma; malgrat que no hi ha cap dubte que el Ganges es troba més lluny a l'orient de Taprobana; lliura les seves aigües entorn de l'illa d'Or i en el seu gran golf, més enllà de Cattigara, el qual és el punt extrem de la Xina en la descripció de Ptolemeu, forma l'extremitat oriental del nostre continent i sembla que forma part del regne que avui anomenem Tenduc."

En el caire inferior esquerre del mapa, una projecció polar (pol Nord); en la cartel·la que la corona, un comentari amb fort regust d'elements mítics, o precrítics:

"A propòsit de la descripció del septentrió disposat aquí sota."

"Com que no podíem estendre el nostre mapa fins al Pol, donat que els graus de latitud se separen fins a l'infinit, per bé que disposàvem d'elements descriptius no negligibles en relació amb aquest Septentrió, hem considerat necessari de reprendre aquí la part alta del nostre mapa i de continuar-lo fins al Pol. Hem adoptat la figura que millor convenia a aquesta part del Món i que mostrava l'aspecte i el traçat d'aquestes terres com si fossin sobre una esfera. Els elements d'aquesta descripció han estat recollits en l'itinerari de Jacques Cnoyen de Bois-le-Duc, al Brabant, el qual cita diversos passatges d'Artús de Bretanya tot i que la major part l'havia presa d'un capellà de la cort del rei de Noruega l'any 1364. Aquest capellà descendia en cinquè grau de les gents que Artús havia enviat per a poblar aquestes illes; contava que un anglès d'Oxford, frare i matemàtic, havia arribat a aquestes illes l'any 1360 i que tot just de tornada havia traçat un mapa de tots aquells indrets com per art de màgia i les havia mesurat amb astrolabi, gairebé en la figuració dibuixada aquí sota, la qual hem reconstituït a partir de Jacques Cnoyen. Deia que les quatre Eurípies es precipiten en el xuclador interior amb tanta fúria que els vaixells que s'hi deixaven caure no podien fer marxa enrera qualsevol que fos el vent, i que allà baix, de fet, no hi havia ni un bri de vent per fer girar un molí de gra. Giraud de Cambrai relata uns fets molt semblants en el seu llibre sobre les meravelles d'Irlanda; en efecte, escriu: No pas lluny d'aquestes illes dels confins boreals, com les Hèbrides o Islàndia, hi ha un xuclador marí extraordinari fins el qual convergeixen d'arreu, fins i tot d'indrets molt llunyans, tot allò que sura sobre el mar com si fossin aspirats; abocant-se cap a l'interior de la terra, cauen fins esclafar-se en l'afrau; si s'hi escau un vaixell, és trinxat per l'extrema violència de les aigües i les desferres, acte seguit, són engolides de manera irrevocable."

El mapa circular –el qual abasta de 90 graus a 70 graus de latitud Nord- presenta a dalt a l'esquerra la punta occidental d'Amèrica ("país de Berg"), a la dreta la de l'Àsia oriental; entre les dues una muntanya isolada:

"El pol magnètic relatiu a les illes del Cap Verd."

Una mica més avall, en el mar, a dreta, un punt: el pol magnètic "relatiu a l'illa de Corbeau [a les Açores]". A sota, a l'esquerra, més Amèrica ("Noves Índies"), i Grenlàndia; a la dreta, la Lapònia. El continent àrtic es divideix mitjançant els seus quatre rius i amb un mar central al bell mig del qual s'eleva una muntanya, al Pol, el "Roc negre", del qual s'informa que la seva volta completa ateny les 33 llegües. La relació dels rius a l'Euripe s'hi fa de manera diversa. El que ve d'Àsia, de l'oceà dels Escites:

"Ací l'Euripe té 5 goles, és tan estret i ràpid que no es gela mai";

el que baixa de Grenlàndia:

"Aquí hom entra a l'Euripe per tres boques; resta gelat durant tres mesos llargs a l'any i té 37 llegües d'amplada";

el que s'escola entre el pol magnètic i el pol geogràfic:

"Irrompent entre aquestes illes a través de 59 boques, l'Oceà forma els quatre Eurípies a través dels quals s'esmuny fins el Septentrió per a ser-hi engolit en les entranyes de la Terra."

Per acabar, la regió que s'acara a Amèrica nord-oriental es caracteritza com

"la millor i la més saludable de tot el Septentrió",

mentre que en la regió que s'acara amb Europa

"hi habiten uns Pigmeus, d'una altura que no passa els 4 peus, semblants als que en Grenlàndia s'anomenen Sterlings".

Aquest mapa polar es completa amb la cartel·la que trobem a dalt de tot a la dreta, entre els meridians 160 i 170, just al costat d'una illa que porta un 0 amb la indicació:

"És aquí on trobarem el pol magnètic en el cas que pugui mantenir-se la denominació de primer meridià al que passa per l'illa de Corvo".

La llegenda indica ben clarament que els navegants han experimentat la existència de dos pols distints -geogràfic i magnètic- de manera com els geògrafs s'han dedicat a plasmar aquesta evidència determinant la longitud del pol magnètic com la de l'únic meridià sobre el qual es confonen les direccions dels dos pols.

"De l'origen de les longituds geogràfiques, i del pol magnètic".

"François Diepanus, capità de vaixell molt experimentat, és testimoni que les agulles imantades indiquen el pol veritable del món quan hom es troba a les illes de Cap Verd [Sal, Boavista i Maio]. No s'aparten gaire d'aquesta localització els que diuen que allò es produeix a Terceira o a Santa Maria, illes que pertanyen a les Açores; alguns asseguren que es

produceix a l'illa més occidental de l'arxipèlag, la que s'anomena com illa de Corvo. Com que hi ha bones raons per numerar les longituds a partir d'un meridià comú al pol magnètic i al pol del món, a partir dels nombrosos testimonis, he traçat el primer meridià per les illes del Cap Verd. I ja que hi ha un pol magnètic singular, que s'aparta més o menys del pol geogràfic, respecte del qual s'orienten els imants des de qualsevol part del món, l'he situat on n'he deduït la localització per mitjà de l'aplicació de la declinació observada a Ratisbona; tanmateix, també he assajat la localització d'aquest pol en relació amb l'illa de Corvo, de manera que s'indiquen clarament les posicions extremes dintre de les quals es troba necessàriament en funció de les posicions extremes del primer meridià; és tot el que podem fer de cert a partir de les observacions dels navegants."

Al bell mig de l'Oceà Etiòpic, a l'oest d'Àfrica meridional, trobem encara una altra cartel·la amb continguts problemàtics i amb afirmacions que, com veurem, s'han perpetuat per molt temps. És una confusió heretada, però, amb nova força: com es pot comprovar sobre el mapa, Mercator anomena Níger a un riu hipotètic escolant-se pel desert cap al Nord, fins els "aiguamolls líbics" i que no té res a veure amb el curs del Níger geogràfic que Mercator senyala força bé malgrat fer-lo desembocar a l'Oceà pel Senegal o el Gàmbia però amb altres noms. Més enllà dels "aiguamolls líbics", el "Níger" de Mercator esdevindrà el Gir, corrent cap a l'est fins al Nil.

Cartel·la a l'Atlàntic meridional, al costat de les costes africanes:

"El Níger desemboca en el Nil"

"Creiem que el riu Níger, amb tots els altres cursos d'aigua que atenyen el gran llac de Líbia, es perllonga en una sortida pel riu Gir; això és versemblant no només per la similitud entre els noms sinó més aviat, i en primer lloc, perquè resulta increïble que un sol llac pugui absorbir tants de rius, i tan importants, sense que no disposi d'un sobreixidor; en segon lloc, i sobretot, perquè Solinus, als capítols 30 i 33, afirma sense embuts que és d'allí d'on surten les aigües del Nil i que, en reblar-ho amb l'autoritat de les obres dels púnics i de la tradició del rei Juba de Mauritània en el capítol 35, afirma que el Nil té les seves fonts en una muntanya de la Mauritània inferior propera a l'Oceà, i que les crescudes a Egipte s'esdevenen quan es fon la neu o les pluges són més abundoses en aquestes muntanyes de Mauritània. També diu que desapareix dues vegades en túnels subterranis, la primera a la sortida del llac del Nil, allà on és més ample, i que reapareix pel subterrani de Cèsar -crec que es tracta de la muntanya d'Usargala-, per soterrar-se tot seguit i de bell nou abans del seu aiguabarreig amb les aigües del Níger, que Ptolemeu anomena Gir, i que separa Àfrica d'Etiòpia. Ptolemeu, al llibre IV de la seva Geografia, capítol 6, senyala que encara desapareixia una tercera vegada per passar a un altre riu a través de conductes subterranis en els aiguamolls de Nuba. Plini, llibre V, capítol 9, manifesta gairebé el mateix que Solinus."

La cartel·la allargada que es troba per sobre d'Àsia porta un comentari històric que ens facilita la lectura de la cantonada nord-oriental del mapa.

Gran cartel·la per sobre de Sibèria:

"De Mossèn Joan d'Àsia i de l'origen del primer imperi tàrtar."

"Pels temps que Antioquia de Síria va ser assetjada i presa per les tropes cristianes aliades, l'any 1098, el Kan Coir regnava a l'Àsia oriental; quan va morir, un pastor, capellà nestorià, va prendre el poder sobre el poble dels naïmam a les terres de Naïam i, tot seguit, sobre tot l'orient; hom l'anomenava mossèn (com de fet ho era) i rei Joan. Quan va morir, el seu germà Vuth, que governava Corocoran, s'emparà del poder i s'anomenà Kan, el que vol dir senyor. Recelós del nombre i de la puixança dels Sumongols -és a dir, dels Mongols del riu, anomenats més precisament com a Tàrtars per relació amb el riu Tartar-, malgrat que no tinguin ni rei ni capital i no siguin sinó pastors sotmesos a un tribut anual, va voler dispersar-los per diverses regions per a estroncar qualsevol possibilitat de revolta. Però aquests, bo i refusant abandonar els seus parents i la comunitat de la qual formaven part, es rebel·laren per escapollir-se cap a l'Aquiló i ocuparen un país prou extens i ben defensat per la natura com per mantenir-s'hi sense pagar el tribut i, d'aquesta manera, obtenir la llibertat. Anys més tard, com sigui que la resta de Mongols, a partir del que reporta Guillem de Trípoli, eren maltractats per les tropes de l'emperador Vutcham, o potser a causa de la major pressió que suportaven en comparació amb els Tàrtars que no pagaven tributs, un ferrer mongol anomenat Chinchius, desitjós d'acabar amb els torts que patien i assolir la llibertat, va promoure la rebel·lió dels Jecmongols, va demanar ajut als Tàrtars i, una volta conjurats, el proclamaren rei amb el consentiment general l'any 1187; d'antuvi s'emparà ben ràpidament dels països situats més enllà del mont Belgian; prudent, però, va saber usar de les seves victòries amb magnanimitat: no era cruel amb els vençuts i a tot aquell que se li sotmetia de grat i s'afegia als seus exèrcits li respectava la vida, les seves dones, els seus infants i li confirmava la possessió dels seus béns. Més endavant, sobrepassant el mont Belgian en l'indret on baixa cap a l'Oceà, atacà el regne de Tenduc, el cor de l'imperi de Vutcham, el va vèncer i va esdevenir el monarca d'Orient. És així com es va formar el poder dels mongols; hom l'anomena l'imperi dels Tàrtars ja que va ser adquirit gràcies a la seva instigació i amb la seva ajuda. Però, sobretot, per anomenar com a Tàrtars a tots el Mongols que vivien en comunitat i en societat estable. Vutcham i els seus descendents es varen mantenir com a reis de Tenduc sota el protectorat dels Tàrtars i mitjançant tribut. Aquestes informacions han estat recollides de Marco Polo Venecià, Hayton d'Armènia i del dominicà d'Ancona Guillem de Trípoli qui va ser enviat a les terres dels Tàrtars per Gregori X el 1275 per a conèixer l'origen i la seu principal de l'imperi dels Tàrtars i per a establir la veritat sobre Mossèn Joan, del qual uns creuen encara avui dia que governa a Àsia i que es diferent del que també encara avui anomenem Prete Giam a Àfrica."

L'extrem nord-est del territori que avui anomenem Sibèria forma sobre el mapa, entre oceans i muntanyes, disposades al sud i a l'oest, un quadrilàter. La serralada dels Belgian en forma el costat occidental i es perllonguen cap al sud, fins a l'Oceà. El riu que drena, amb llac inclòs, les aigües de la regió, és efectivament designat com a "Tartar" en una localització que s'aproxima a la de l'actual Kolima. A la vora del llac es troba la ciutat de "Catacora". I a sota llegim: "Mongul, anomenat Magog pels nostres verals"; i, a banda i banda d'aquesta inscripció, a l'est, al llarg del riu, "Somongul"; a l'oest, arrecerat a les muntanyes, "Iekmongul". Premut entre

el braç més occidental del riu i la serralada dels Belgian, el "Carocoran"; per sobre, arran d'un colze del riu, un arbre, amb la llegenda següent: "Achalmans [?] on es troben les tombes dels reis de Tartària". És justament a l'altra banda de la serralada dels Belgian (a l'oest), sota uns boscos, on hom troba "Naïam, d'on va partir Mossèn Joan d'Àsia". Traspassades les serralades meridionals, trobarem, a l'est de la serralada dels Belgian, "Ung, anomenat Gog pels meus conciudadans"; i, a l'oest, el regne de "Tenduc o dels cristians de la posteritat de Mossèn Joan d'Àsia segons Paulo de Venècia, l'any del Senyor de 1290."

De totes les llegendes i textos del mapa, les més remarcables pertanyen, sens dubte, a una tercera categoria: la dels problemes metodològics. La gran cartel·la rectangular en forma de llibre obert situada a dalt a l'esquerra (sobre Amèrica del Nord), ens ofereix un text memorable, del qual es podria dir que, pel seu bon ordre de raons i per la seva càrrega metodològica, és el *Discurs del mètode* de la cartografia seixanta anys abans de Descartes.

"En aquesta descripció del món, els nostres neguits han estat tres:"

"El primer: estendre la superfície de l'esfera sobre un pla de manera que les posicions recíproques dels llocs es corresponguin en qualsevol part ja sigui en direcció i distància veritable com en la seva longitud i latitud; així mateix que s'hi conservin, en la mida del possible, les figures de les regions tal i com les veiem sobre l'esfera. Amb aquesta finalitat, cal assajar una nova disposició i extensió dels meridians en relació amb la dels paral·lels ja que els traçats publicats fins avui dia pels geògrafs no convenen als navegants a causa de la curvatura que es dona als meridians per a mantenir la seva convergència; a causa també de la incidència obliqua entre meridians i paral·lels, les figures de les regions i llocs situats molt al sud i al nord s'hi presenten tan malmeses que es fa difícil reconèixer-les i extreure'n les distàncies. En les cartes marines de la gent de mar, els graus de longitud, ben diversament al que succeeix en l'esfera, creixen sobre els paral·lels que es disposen fins el pol ja que hi resten perpètuament iguals als graus de l'equador; en l'altre sentit, en canvi, els graus de longitud no varien ni creixen gens ni mica: és per això que resulta inevitable que les figures de les regions resultin enormement estirades en sentits diversos i que les longituds i les latituds, les direccions i les distàncies resultin ben diferents de les veritables; aquesta és la causa de molts errors i, en especial, fa al cas quan es disposen tres llocs al mateix cantó de l'equinocci en una disposició triangular qualsevol, si un dels punts és correctament situat en direcció i distància respecte dels altres dos, resulta així mateix impossible que els altres dos punts mantinguin entre ells la mateixa correcció. En base a aquestes consideracions, hem incrementat progressivament els graus de latitud en la direcció de cada pol, en la mateixa proporció que ho fan els paral·lels respecte a l'equinocci. D'aquesta manera hem obtingut: sigui quina sigui la manera que disposem dos, tres o qualsevol nombre de punts, i donat que dels quatre aspectes: la diferència de longitud, la diferència de latitud, la distància, la direcció en retenim un parell per cada lloc en comparació amb un altre en resultarà que tot plegat es trobarà certament quan es posi en relació en no importa qualssevol altres llocs, i hom no hi trobarà cap error dels que són admesos en les cartes ordinàries de la gent de mar, en les més diverses presentacions i, sobretot, a les més altes latituds."

"Em maldat, també, per aconseguir una altra cosa: que hi afiguem la localització de les terres, la seva extensió i les distàncies reals entre els llocs, sempre que sigui possible retenir-los. En aquest sentit, hi hem dispensat una diligència iatenciós extremada, confrontant les cartes marines dels Castellans i dels Portuguesos entre elles i amb el major nombre possible de relats de navegació impresos i manuscrits: com a conseqüència de la conciliació raonada de totes elles en resulten les dimensions i les localitzacions rigoroses que oferim, d'acord amb el que ha estat observat fins avui i tots els documents que han pogut arribar a les nostres mans."

"El tercer punt el qual hem cregut que calia tractar: mostrar les parts del món, fins a on no van ser desconegudes pels Antics, amb la finalitat que no siguin ignorats els límits de la geografia antiga i que siguin així reconegudes les seves gestes pels segles dels segles."

D'aquí en endavant s'emboïca en tota una altra línia de raonaments per seguir la tradició, prou envitricollats, però molt característics de l'època.

"Afirmem que hi ha tres continents ben diferenciats: en el primer ha estat creat i s'ha multiplicat el gènere humà fins a disseminar-se per tots els indrets de la terra; el segon, anomenat de les Noves Índies; i el tercer, el qual es troba a la part meridional. D'aquests, els dos darrers restaren totalment ignorats pels Antics, nogensmenys que les Noves Índies coincideixin amb l'Atlàntida de Plató. El primer, malgrat que Ptolemeu no el va delimitar enterament en els seus mapes, com a mínim se li va reconèixer que tot el seu perímetre estava envoltat per l'Oceà i va ser descrit pels Antics en la seva gran part. I pel que fa esment a la descripció continguda en els mapes de Ptolemeu persisteix -pel que ja hem demostrat en aquesta mateixa obra en relació amb la localització del Ganges- l'avançament del seu contorn fins a incloure-hi les illes que ja hem comentat la seva situació al costat d'orient fins a Thamus, un promontori de Catai: on, com li satisfèia a Mela, es troba l'angle extrem de l'Índia, terme del cantó meridional i arrencada del tombant oriental [del món]. A partir d'aquest punt, i cap a migdia, ens dirigiríem vers el cap Prassum d'Àfrica i l'illa de Madagascar, i encara fins Hippodamus d'Etiòpia per acabar al bell mig del golf d'Hesperie. Prop de les boques extremes del septentrió, darrera el promontori dels Cimbres hi ha la Livònia; però cal afegir-hi encara les illes d'Escandinàvia, d'Albion, d'Hibernia, de les Hèbrides, de les Òrcades i d'Islàndia, que és certament la de Thule indicada per Plini al llibre 2, cap. 75, i al llibre 4, cap. 16, per Solinus al cap. 25, i per Pomponi Mela al llibre 3, cap. 6. El que resta de la façana septentrional, després que varen franquejar-se les muntanyes Ripeies, ho descriu Plini. A la riba esquerra de l'Oceà Escític, el llibre 4, cap. 13, explora Noruega, Suècia i Finlàndia presentades amb els noms de Bàltia, Basilia Scandinavia i Eningia però com si es tractessin d'illes ja que ignora l'istme que separa el golf de Finlàndia amb el gran ducat. En resseguir, tot seguit, la riba dreta, el llibre 6, cap. 13, situa d'antuvi prop dels pobles hiperboreans el promontori Litarme de la muntanya Ripé, i després els Arimfeus i altres nombroses nacions que rauen entorn de la mar Càspia i en les seves embocadures: en efecte, creia que s'escola cap a l'Oceà Escític. Tot seguit, després d'informar-nos de les característiques i dels pobles de la resta del litoral, al cap. 17 depassa el promontori de Tabin i, per aquesta part de la costa que a l'est és orientada cap a llevant, ateny al país de la Seda i finalitza a



l'Índia. Pel que fa referència al que restava d'Àfrica des del cap Prassum fins al golf d'Hespèrie, el llibre 6, cap. 29 el considera circumnavegable d'acord amb el testimoni del rei Juba i amb detall d'un bon nombre d'etapes d'aquesta navegació que condueix de l'Índia fins a Mauritània. I encara hi ha més, com podem llegir al llibre 4 d'Heròdot, per ordre del faraó Neco, uns fenicis, enfilant-lo pel golf Aràbic varen fer la circumnavegació d'Àfrica fins a les Columnes d'Hèrcules en el termini de dos anys. I, més endavant, un cert Eudoxi, segons Mela, que fugia del rei Latiri d'Alexandria va arribar fins a Gades bo i partint també del golf Aràbic. És doncs ben cert que el nostre continent és voltat per l'Oceà i que els Antics en varen conèixer el seu contorn i és també ben cert que en la seva major part ha estat descrit gràcies als seus testimonis. És per això que resulta erroni manifestar, com encara fan alguns dels nostres contemporanis, que les Noves Índies i l'Àsia formen un sol continent o bé que les rutes marítimes dels Portuguesos per Àsia han depassat de llarg els límits descrits per Ptolemeu ja que -per allò que afirmem sobre la localització del Ganges i de la Península d'Or- és aparent que encara es troben molt lluny del seu terme. "

Els dos textos següents seran desxifrats més còmodament si se'ls aplica la terminologia moderna. Cal recordar que avui dia s'entén per ortodròmica (en línia recta) la ruta d'un vaixell que segueix rectilíniament un dels trenta-dos "vents" de la rosa, i per loxodròmica (en línia corba) la ruta d'un vaixell que talla amb el mateix angle els meridians successius. La projecció de Mercator permet dibuixar com a línies rectes les loxodròmiques, la qual cosa facilita en gran manera la planificació de rutes als navegants.

Així mateix, per a seguir l'explicació de les dues llegendes tècniques, caldrà observar d'entrada l'organon que trobareu al caire inferior dret del mapamundi i en el qual llegim, a sota, "equador i graus de longitud", iguals, de 0° a 90°. La rosa el centre de la qual és a sota, a 0°, porta sobre les línies de rumb radials les seves denominacions en flamenc:

Equador : est

- 1a radial : est - nord / est - sud
- 2a radial : est - nord-est / est - sud-est
- 3a radial : nord-est - est / etc. etc.
- 4a radial (en puntejat) : nord-est, etc.
- 5a radial : nord-est - nord, etc.
- 6a radial : nord - nord-est, etc.
- 7a radial : nord - est, etc.

1r meridià : nord

equador : oest

- 1a radial : oest - nord / oest - sud
- 2a radial : oest - nord-oest, etc.

Sobre els dos quarts de cercle: "Graus de direccions".

Aquestes dues llegendes tècniques -la primera a sota a l'esquerra, al costat de la projecció polar i sobreposada significativament a un compàs obert; la segona a la dreta, dintre d'un marc que recorda el precedent, davant de l'organon- constitueixen una notícia excepcional sobre els procediments de posicionament dels navegants en el segle XVI.

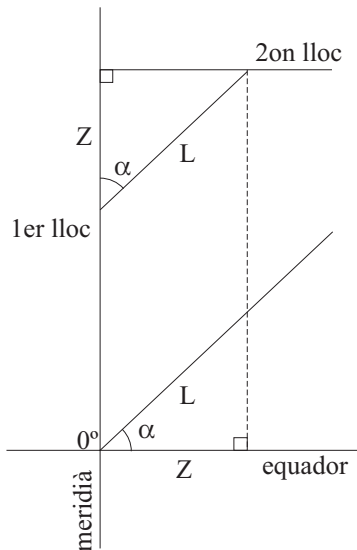
"Manera de mesurar les distàncies entre els llocs"

"D'antuvi, hem d'aclarir la diferència que fem en aquest escrit entre 'plaga' i 'directio'."

"Anomenem 'plaga' la línia visual estesa entre el punt on ens trobem fins un altre segons la declinació del gran cercle que passa pels dos llocs i en relació amb un dels quatre punts cardinals. D'aquesta manera diem que un punt és, en relació a nosaltres, 'borezefirin', és a dir al nord-oest, quan el gran cercle que passa per aquest lloc a partir del nostre propi declina en 45 graus sobre l'horitzó des del nord cap a l'oest."

"Anomenem 'directio' la línia estesa d'un lloc a altre de tal manera que forma angles iguals amb tots els meridians; aquesta línia es corbarà contínuament sobre la superfície de l'esfera per raó de la inclinació dels meridians que convergeixen uns amb els altres; a causa d'això, per a grans distàncies i a les regions nòrdiques en especial, la distància direccional és sempre més llarga que la distància plagal. Per a distàncies curtes i properes a l'Equador, la diferència no és significativa; en general, quan les distàncies plagals per mesurar no passen de 20 graus de gran cercle prop de l'Equador, 15 graus a l'altura d'Espanya i de França, 8 o 10 graus al nord d'Europa i d'Àsia, hom utilitza sense destorb les distàncies direccionals com si fossin distàncies plagals o rectes; no cal dir que podria facilitar el procediment per trobar aquestes darreres, però és més complicat i no és, ni de bon tros, necessari."

"Heus ací com es determinen les distàncies direccionals: determinarem d'antuvi el nom [de vent de la rosa] amb el qual haurà de denominar-se la línia imaginària traçada entre els dos llocs, és a dir a quina línia recta dibuixada en el mapa seria paral·lela; això es farà amb l'ajuda d'un compàs, obrint-lo des de cada lloc cap a la mateixa línia; seguidament caldrà determinar la diferència de latitud dels dos llocs traslladant sobre l'escala graduada de latituds la distància de cadascun al paral·lel de latitud més proper; aclarits aquests dos elements, caldrà cercar en un dels directoris centrats sobre l'equinoccial la línia que declina amb el mateix angle que la línia imaginària que uneix els dos punts estudiats i mesurada en relació amb un meridià disposat entre ells; i que, després de recomptar a partir del centre de la rosa i sobre l'equador un nombre de graus com els que hi havia de diferència de latitud, obrirem el compàs des del darrer d'aquests graus fins atènyer el meridià més proper. Desplaçarem el compàs de manera que la segona busca no perdi mai contacte amb el meridià, aconduint l'altre a distància constant fins que trobi la línia de declinació abans determinada; aleshores aturarem el desplaçament i fixarem la primera busca del compàs en aquest punt d'intersecció mentre que l'altra, la que seguia el meridià serà estès fins al centre de la rosa; amb l'obertura de compàs que en resulti traslladarem el compàs de manera que les dues busques se situïn sobre l'equador sobre el qual llegirem els graus de l'obertura. Aquests graus ens permeten obtenir la distància direccional entre les dues localitats en qüestió en multiplicar-los per 15 si hom busca les milles d'Alemanya; per 60 per les milles italianes; per 20 si hom se serveix de les milles en ús a França i a Espanya."



Aquest procés, d'una complicació aparent, de fet resulta de formar un triangle rectangle (l'angle entre meridià i paral·lel) del qual hom coneix un altre angle, alfa (l'angle de L, la línia que uneix les dues localitats respecte dels meridians) i el costat petit adjacent Z (en graus de latitud, és a dir: desiguals sobre el mapa); tot seguit es trasllada aquest costat i angle alfa sobre l'equador (on els graus són iguals); basta seguir el meridià de Z fins al punt on talla L per a obtenir l'amplària d'aquest en graus (iguals) de longitud. "

El procediment serà un xic diferent, alhora que simplificat, quan, si la diferència de latitud és molt feble i, per tant, la desigualtat d'aquests graus sobre el mapa és negligible.

"Aquesta manera de buscar la distància resulta sempre infal·libre; però per a les direccions que s'aproximen considerablement, per la seva inclinació, a un paral·lel de latitud, l'aplicació del compàs és poc precisa a causa de la incidència massa obliqua de les línies de direcció sobre els paral·lels; en aquest cas i situació, serà convenient i precís utilitzar un altre mètode. Hom mesura la diferència de latitud amb ajuda del compàs i, després d'haver comprovat el nombre de graus compresos entre les busques del compàs, se li conserva aquesta mateixa obertura i es fa girar d'un lloc a l'altre tantes vegades com ho permeti l'interval entre els dos llocs; si ens trobem amb una resta de distància que no l'ateny [que és inferior] l'obertura fixa del compàs, hom mesura la distància restant tancant el compàs i transposant l'amplària obtinguda sobre els graus mitjans de diferència de latitud [fixats per la primera obertura del compàs]; una volta calculats aquests graus de més, hom els suma als graus obtinguts per mitjà dels girs de compàs per obtenir-ne el total general; multiplicat en la forma que hem esmentat abans, ens resultarà el nombre de milles de la distància buscada. "

"Breu explicació sobre l'ús de l'àbac (*organon*) que facilita les direccions."

"Envaït per les inscripcions necessàries, l'oceà no ofereix prou lloc com per a disposar-hi un nombre satisfactori de directoris [de roses], i la terra, on el seu ús no és pas negligible, no n'ofereix gens ni mica. És per això que ens ha semblat convenient d'afegir aquest àbac direccional a fi i efecte que amb el seu ajut hom pugui escatir la situació respectiva de dues localitats qualsevolles. D'antuvi cal

conèixer la latitud del primer punt en relació amb el qual desitgem situar l'altre, i assumir que [el primer punt] es troba a la mateixa latitud sobre el primer meridià de l'àbac. Hem adjuntat un parell de directoris [de roses] a aquest meridià de referència: la de dalt serà d'utilitat quan el primer punt tingui una latitud més elevada que el segon i el de baix quan la seva latitud sigui inferior. Clavarem un fil al centre de cadascun. "

"Quan hom coneix la diferència de latitud i de longitud del segon punt respecte del primer, també es pot conèixer la seva distància i la seva direcció. Fixem-nos primer amb la direcció. Si havent senyalat l'emplaçament de la segona localitat a partir de la diferència de latitud i de longitud, hom tensa el fil, des del centre del directori de manera que sigui a igual distància dels dos llocs [o sia: paral·lel a la línia d'unió]; en efecte, sobre l'àbac totes les línies paral·leles indiquen la mateixa direcció. Aquest paral·lelisme, la mateixa obertura del compàs, dirigida des de cadascun dels dos llocs vers el fil, ens la indicarà correctament. Posteriorment hom trobarà la distància per mitjà del mètode descrit en una altra cartel·la. "

"Si hom coneix la direcció del segon lloc així com la diferència entre els dos en latitud o bé en longitud, hom tensorà el fil en la direcció coneguda i, a partir del primer lloc, amb l'ajuda d'un compàs, es traçarà la línia paral·lela; quan haurà atès la diferència [de latitud o de longitud] coneguda, també serà igualment possible conèixer la distància d'acord amb el mètode descrit en l'altre cartel·la. "

"Si hom disposa de la direcció i de la distància dels segon lloc en relació amb el primer [de longitud i de latitud conegudes], també podrem deduir la diferència de latitud i de longitud entre ambdues localitats. Busquem la direcció que tingui la mateixa declinació en relació amb l'equador que la direcció entre les dues localitats en relació amb el meridià i sobre aquesta direcció, des del centre del directori, mesurarem tants graus de l'equador com siguin necessaris per a la distància entre els dos llocs; aleshores, el meridià ajustat a aquests graus també serà el que determini [mesuri], sobre l'equador, els graus de la diferència de latitud comptats des del centre dels directoris [aquest càlcul remet al procediment de la cartel·la anterior]. Afegint-los a la latitud del primer punt, si aquesta és la menor, o restant-los en el cas contrari, trobarem la latitud del segon lloc; la direcció, traçada des del primer lloc fins a la latitud del segon, també ens facilitarà la diferència de longitud, en el benentès que trasllem des d'allà sobre l'equador una distància igual a la del meridià més proper. "

"Si Déu vol, ampliarem els usos possibles d'aquest àbac en el nostre tractat de geografia. "

Text revisat el 8 de març de 2008.