

lyek között a Ptolemaiosz-féle Nagy-öböl – talán a Tonking-öböl – helyezkedik el. De Hernando Colón ezt nagyobb kiterjedésűnek vélte, és ezért azzal a Csendes-óceánnal azonosította be, amin Magellán is átkelt. Zorzi vázlatán a negyedik út alatt felfedezett helyek (Cariay, Cerabartú, Veragua) a Kolumbusz-féle Ázsia keleti partjainál helyezkednek el, míg a nyugati részen csak a ptolemaioszi földrajzi név, Catigara (Ciguare) szerepel. Le Moyne térképén (1526) könyven hozzá lehet illeszteni az új felfedezéseket az ázsiai kontinenshez, mivel a szerzetes véleménye szerint – ami Hernando Colón véleményével egyezett –, Új-Spanyolország nem más, mint Catay (Kína) királysága: és Moctezumával, az utolsó Nagy Kánnal, valószínűleg elpusztult az a tatár birodalom, amit már Marco Polo és Odorico de Pordenone is megemlíttet. A flamand térképész tudja, hogy Vasco Núñez de Balboa felfedezte a Csendes-óceánt, de azért továbbra is Amerika nyugati partjára helyezi Catigará. Lehet-e jobb bizonyíték arra, hogy mennyire befolyásolta őt a kolumbuszi kozmográfia, mint az, hogy biztos volt az amerikai indiánok és a mongolok közti hasonlóságban. Johann Schoener (1533) földgömbje is megerősíti ezt, amnyi különbséggel, hogy az Indiák felső részénél található *Temistitant* a Marco Polo-féle Quinsayjal azonosítja. Szerinte a tóra épült város – a butaság határain belül – több mint valószínű, hogy megegyezik a 12.000 haddal rendelkező várossal.

Az első tengermagy elméletei az Indiákkal kapcsolatosan Hernando Colón – aki Kolumbusz legszilárdabb védelmezője volt – halálával együtt merültek felédébe. Valójában már régen érvényüket veszítették, és csak az érdeklődés tartotta őket életben. Ma ezek a tiszteletet érdemlő, különös és elűlzozt, régi téoriák valójában csak arra jók, hogy fel tudjuk mérni azt az óriási erőfeszítést, amit az Indiák első tengernagya tett annak érdekében, hogy megmagyarázza saját felfedezését, ami a történelem leggyümölcsözőbb tévedése volt.

A fordítás Lipcsei Beáta Judit munkája.

TÖRÖK ZSOLT GYÖZŐ

KOLUMBUSZ ÉS A RENESZÁNSZ KOZMOGRÁFIA

Kolumbusz Kristóf, az *Óceán-tenger Admirálisa* és az Újvilág felfedezője abban a sziliárd hibben hunyt el 1506 májusában a spanyolországi Valladolidban, hogy azok a „szigetek és szárazföld”, amelyeket 1492-től kezdve a világ keleti részén, az óceán Európával átellenes oldalán talált, India részei.

A legnagyobb földrajzi felfedezés egyben a világ legnagyobb földrajzi tévedése is volt?

Ha igen, akkor nemcsak Kolumbusz tévedett: európai kortársai többnyire ugyanezt gondolták a világról. Ahogyan régészeti bizonyítékok és más dokumentumok mára világosan mutatják, Kolumbusz biztosan nem volt Amerika első felfedezője. Valójában nem is új szárazföldet, hanem egy nyugati, tengerei útvoalat keresett az Óvilágban. A felfedezések történetének modern olvasója számára Amerika felfedezése úgy tűnhet fel, mint a Föld méretével és a földek és vizek elrendeződésével kapcsolatos téves filozófiai és földrajzi koncepciók következménye. Mégis, Kolumbusz történelmi felfedezése fokozatosan átalakította a világról alkotott képet, amelynek tágulását az egyre újabb eszközöket kereső térképészek mappái dokumentálták.

Ez a rövid tanulmány megkísérli bemutatni a „felfedezést” megapalozó fogalmak és elképzelések reneszánsz kozmográfiával, elsősorban a *földrajzi világgéppel* való kapcsolatát. Amint azonban a népszerű életrajzok vagy a tudományos monográfiák olvasói is tudják, Amerika nem létezett – és persze, nem is létezhetett – Kolumbusz számára. Azaz az 1492-es, ma már világtörténelmi jelentőségűnek nevezhető felfedezést nem magyarázhatjuk sem a modern földrajzból, még kevésbé a földrészkorabeli nemléteből. Arra kell rámutatnunk, ami a földrajzi *felfedezés* lényege: az új ismeretek nem a távoli, ismeretlen vidékeken, hanem a társadalmi és történelmi *tudásterekben*, a felfedezők és kortársaik világában keletkeznek. A kolumbuszi utazás szellemi történelmi rekonstrukciójához leginkább a *reneszánsz kozmográfia* kínál értelmezési keretet.

A *kozmozográfia* a modern meghatározás szerint olyan tudományág, amely feltárja és leírja az univerzum, az ég és a Föld legáltalánosabb jellemzőit. Ugyanakkor azonban a fogalom jelentése különbözőképpen értelmezhető ma éppúgy, mint ötszáz éve, amikor a kozmográfia a csillagászat, geográfia és még több, hasonló ismeretkör közötti, szerzőnként változó tartalmú területet jelentett. A legáltalánosabb megközelítésben a kozmográfia alatt az égi és földi szférák egyesített tanulmányozását értették. Másodlagosan azonban az univerzum

vagy a Föld alapvető vonásainak leírását és ábrázolását is így nevezték. Peter Apianus: *Cosmographicus liber* (Landsnút, 1524) című könyvecskéjében a kozmográfia mind a világegyetem, mind a földgolyó matematikai leírása az egymás és a négy őselem viszonyában. A gömb leírásához a kozmográfus meghatározott köröket használ, amelyek akár az égi, akár a földi pontok helyzetét, koordinátáit megadják. A kora újkori világtérképek címében gyakran találkoznak a kozmográfia szóval, világos utalásként arra, hogy ezek szerkesztése *matematikai elveken* nyugszik. A reneszánsz kozmográfia ábrázolásai a modern olvasó számára gyakran maguktól értetődőnek tűnnek, azonban a képek értelmezése a kontextus ismerete nélkül gyakran számos hibához vezethet.

A kora újkori európai expanzió korában a reneszánsz kozmográfia olyan tudományá vált, amely a hihetetlen mértékben táguló, differenciálódó és gazdagodó ismeretek számára egységes, strukturált és szervezett tudásteret ígért. A globalizáció napjainkban olyan erőteljes folyamata valójában Kolumbusz korában kezdődött és vált érzékelhetővé.

Mit gondolt Kolumbusz a földi világról?

Ha erre a látszólag egyszerű kérdésre megpróbálunk választ adni, akkor a középkor végének földrajzi világtképéből kell kiindulnunk. Kolumbusz megszállottan hitt abban, hogy terve véghezvihető, az *Indiákat*, a mesés Keletet tengeiri úton, nyugatról lehet legkönnyebben elérni. A terv megvalósítása azonban több olyan tényezőtől függött, amelyek megítélése külön-külön is nehéz volt a 15. század végének tudásával. Nyilvánvaló, hogy Kolumbusz javaslatának elbírálásához a portugál és a spanyol bizottságok elsősorban a javasolt útvonal hosszát vizsgálták.

A hispaniai partok és Ázsia közötti távolság, a Nyugati-óceán szélessége azonban attól függ, mennyire nyúluk keletre a lakott világ, az antik szerzők *oikumenéje*. Az Óvilág, azaz az eurázsiai szárazföld nyugat-kelet irányú kiterjedése azonban csak akkor értelmezhető igazán, ha azt is tudjuk, mekkora a Föld kerülete. És végül még azt is el kell dönteni, hogy vajon a szárazföldek és tengerek hogyan, milyen megoszlásban helyezkednek el a Földön. Ezekre a kérdésekre kellett válaszokat adnia Kolumbusznak akkor, amikor 1483-84-ben Liszszabonban, 1486-87-ben, végül 1491-ben (Salamancában és Santa Fében) a bizottságok előtt állt. Látható azonban, hogy az egyes kérdéskörök nem különállóak, hanem egyetlen egésznek, egy lehetséges földrajzi világtképnek a különböző vonatkozásai.

Ennek a világtképnek az elképzelése azonban a mai olvasó számára nem könnyű. Igen nehéz „elfelejteni” mindazt, amit Földünk képeről ma tudunk, és nem könnyű javítani azokat a félreértéseket sem, amelyeket a középkori világtkép későbbi értelmezői hagytak ránk. A kétféle nehézséget egyszerre mutatja a Föld alakjáról vallott középkori nézetek értelmezése.

Általános tévhit, amely néha még mai publikációkban is felbukkan, hogy a középkori emberek azt hitték, hogy a Föld lapos korong. Valójában arról van szó, hogy a középkori keréktérképeket, amelyek kör alakúnak ábrázolták a világot, félreértették, a korabeli szöveges forrásokat pedig nem is vették figyelembe.

A velencei *Giovanni Leardo* 1452-ben rajzolt világtérképe (*American Geographical Society Library, Milwaukee, USA*) jól példázza a térképek félreértelmezését. Leardo kör alakú térképe középkori világtérkép, a *mappa mundi* hagyományát követte keletelt. Azaz keresztény geográfának megfelelően, a korong felső részén van kelet. Itt látható a földi Paradicsom ábrázolása is. A térképet az idő köre, egy rajzolt kalendárium veszi körbe. A térkép alatt egy olasz nyelvű szöveg található, amelyből világosan kiderül, Leardo jól tudta, a Föld gömb alakú, amit a szokásos módon, egy *körben* ábrázolt. A kozmosz gömb alakjáról szóló ősrégi tanítást az 5. században követte a Föld gömb alakjának filozófiai alapozású tétele, amely a *pitagoreus* és az eleai iskolák közös szellemi téméke. Az utóbbi irányzat alapítójának, Parmenidésznek tulajdonítják a klímázónak tanát, amely a legkorábbi tudományos világmagyarázat, a *gnómon világtkép* következménye. Az ányék megfigyelése és mérése a Földet és az eget egyesítő koncepcióban valósult meg, a gnómon segítségével a világ alapvető geometriáját tárta fel a tudósok számára. A klasszikus ókor szférikus kozmoszát leghatékonyabban *Arisztotelész* művei közvetítették. A koncentrikus égi szférák után azonban a négy őselem eloszlása bizonyos tökéletlenségeket mutatott. Az arisztotelési természetfilozófia ezért a Hold alatti (szublunáris) szférák esetében megengedte a kisebb tökéletlenségeket, de a fenttartotta a végső harmóniát.

Az ókori földrajzi írók közül a legjobban ismert *Sztrabón*, akinek műve 1469-ben jelent meg latin fordításban. Kolumbuszt az antik földrajztudósnak különösen az a nézete ragadta meg, hogy India nyugati úton is elérhető. Nem bizonyos azonban, hogy a könyvet is olvasta, Sztrabón ugyanis Geográfiájában azt írja, hogy nyugat felé a mérsékelt égövön a *másik* (!), a szemben lakók (*antioikoi*) világa található.

A keresztény Európa középkori világtérképe, a körzővel megrajzolt *orbis terrarum* nemcsak az öröklékváló Teremtő tökéletességének jelképe, hanem egyben a klasszikus antikvitástól követhető hagyomány folytatása is. A világot már Homérosz előtt is korong alakúnak tartották, és a szimmetria és harmónia elvek befolyásolják ennek alakítását a korai természetfilozófusok munkáiban. Ugyancsak ősi gondolat, hogy az ember lakóhelyét, a szárazföldet víz, például az Óceán-folyó veszi körül. Ebből a szemléleti képből az is következik, hogy a földek kiterjedése nagyobb, mint a vízé, valamint az is, hogy a világ elméletben körülhajózható.

A középkori világtérképek, nemegyszer egy további ókori tanítás elemait is megőrizték. A *klimazonák* elméletéről van szó, amely a lakható, mérsékelt égövől északra egy hideg, délre pedig egy forró, „lakhatatlan” zónát tételezett fel.

Leardo térképén Afrika déli részén egy szalag és elérő színezés választja el a lakható és az iszonyú hőség miatt lakhatatlan vidéket. Ez a hőség miatt lakatlan sivatag (*Dixerto dexabitado per caldo*). Vajon akkor lehet-e ezen vidék partjánál hajózni? Az ókori hajósok, például a főnóciák expedíciójáról szóló híreket, a tudós kortársak általában nem hitték el. Nem csoda, hogy az ismeretlen vizeken délre hajózó tengerészeket még a középkor végén is elfogta a félelem!

Leardo keréktérképén a Földközi-tenger és a Fekete-tenger partvonalai jól felismerhetők, ami kétségtelenül a középkori tengeri térképek hatását mutatja. A 13. századtól megjelenő *portolán térképek* voltak a Mediterráneumban a hajósok tájékozódásának fontos segédeszközei, amelyek jelentősége nem csökkent a nyugati óceánra való kilépéssel. A nagy földrajzi felfedezések hajósainak útjait a pergameenre festett partvonalak, szigetek és zátonyok fölé hajolva tervezték. Az újonnan felfedezett földeket pedig gondos ellenőrzés után ugyancsak a portolán térképeken rögzítették. Azonban éppen a nagy földrajzi felfedezések szempontjából döntő fontosságú 15. századra a keréktérképek és a portolánok kezdenek összeolvadni. A világtérkép szerkezetét inkább az előbbiek, a földrajzi tartalmat inkább az utóbbiak szolgáltatták.

A 15. század elején egy ókori földrajzi könyv, *Ptolemaiosz Geográfiaiájának* újrafelfedezése meghatározóan befolyásolta az európai földrajzi gondolkodást. A 2. századi Alexandriában működött hellén tudós számára a lakott világ, az oikuméné lerajzolása jelentette a földrajz feladatát. Ptolemaiosz könyvének legnagyobb értéke a reneszánsz gondolkodók számára a csillagászati-geometria módszer volt. A világ térképének megrajzolásához az ókori tudós mintegy nyolcezer pont koordinátáit adta meg, és leírta a térképészítés alapelveit is. Ugyancsak nem mellékes, hogy művében az antik világ legnagyobb kiterjedésű leírását is adta Ptolemaiosz. Bár az adatok kritikai értékelésére nagy hangsúlyt helyezett – például az utazók beszámolóiban szereplő értékeket harnadával csökkentette – az eurázsiai földrész kiterjedését jelentősen túlbecsülte. A Boldogság-szigektől a mai Hátsó-Indiáig nyugat-keleti irányban terjedő szárazföld a földgömb egyik felét teljesen elfoglalta. A világtérkép azonban azt is sugallja, a 180 foknyi kiterjedés az ismert világra vonatkozik. A világ keleti szélére helyezte Kína (*Serica*), a selyem országa azonban nem jelenti azt, hogy a szárazföld ne folytathatóna még tovább Keleten. Kolumbusz számára, akinek könyvtárában megtalálható volt Ptolemaiosz munkájának 1490-es nyomtatott kiadása, rendkívül fontos kérdés volt a Föld mérete. Ptolemaiosz földrajzi munkájában 180 ezer szatlont ad meg, amely egyhatodával *kisebb* a valóságosnál. A tévedés következménye, hogy a világ keleti és nyugati széle közötti távolság is csökken.

A klímazónák és a lakható világok kérdését Ptolemaiosz földrajza úgy oldotta meg, hogy egyetlen hatalmas szárazföldet telelezett fel. Ennek a szuperkontinensnek különösen az afrikai kiterjedése szintén fontos szerepet játszott a 15. századi európai felfedezések történetében. Afrika ugyanis Ptolemaiosz sze-

rint az Egyenlítőről délre legalább a 16. szélességi fokig nyúlik, és még ezen túl is terjedhet. A ptolemaioszi világtérkép érdekessége, hogy ezek a feltételezett, de ismeretlen afrikai földek egy szárazföldi híddal kapcsolódnak az ázsiai kontinens dél-keleti pereméhez. Az Indiai-óceán tehát *belenger*, amely nem érhető el Afrika megkerülésével! A 15. század közepén azonban már nem mindenki adott hitelt ennek a véleménynek. Nyilvánvalóan másképp gondolták a dolgot a portugálok, akik a 15. század eleje óta szívos kutatómunkával törték Afrika partjai mentén dél felé.

1474-ben V. Alfonz portugál király a kérdésben szakértőnek tartott firenzei orvos és kozmográfus, *Paolo Toscanelli* véleményét kérte a Füszer-szigetekre vezető legrovidebb út kérdésében. A június 25-én kelt levélben Toscanelli azt a meglepő válasz adta, hogy a legrovidebb az Atlanti-óceánon keresztül vezető *nyugati útvonal* lenne. Véleményét alátámasztandó egy térképet is mellékel. 1481-ben Kolumbusz is kérte Toscanelli tanácsát, aki elküldte neki a korábbi levelet és talán a térkép másolatát is.

A mára elveszett Toscanelli-térkép legvalószínűbb rekonstrukcióján a hosszúsági és szélességi körök egymást derékszögben metsző egyenesek. Olyasfajta térképi hálózat ez, amelyet a türoszi *Marinosz* rajzolt az első században. Marinoszról csak annyit tudunk, amennyit követője és egyben bírálója, Ptolemaiosz elárult róla. Toscanelli azonban nem véletlenül támaszkodott az első századi főnóciái szerző szerkesztési módszerére, hanem valószínűleg úgy vélte, ez a jobb választás, ha a hajósok számára készített térképre van szükség. Ezen a térképen ugyanis egyenes mentén lemérhetőek az Európa és Ázsia partvonalai közötti távolságok. Toscanelli a lakott világ kiterjedését 230 hosszúsági fokra becsülte, így a nyugati óceán szélességének 130 fok adódott. Regiontanus nyomán kiszámolta, hogy a 41 szélességi fokon, azaz Lisszabon körén egy hosszúsági foknak 50 mérföld felel meg, így egy egyenlítői fok 66 2/3 mérföld.

Toscanelli „számításai” szerint Kína és Japán a valóságos helyzetüknél mintegy száz hosszúsági fokkal (azaz a valóságban mintegy tízezer kilométerrel!) keletebbre kerültek. Erdékesség még, hogy szerinte a Lisszabontól számított út felénél fekvő, legendás *Anília* szigetetől már csak 2500 mérföld a távolság. A tengerészeti legendák azonban még egy sor más szigetről is regéltek, így a Nyugati-óceán a kortársak számára egyáltalán nem jelentette hatalmas, nyílt óceánt. Inkább olyan tengert láttak itt a térképeszek is, amelyet számos sziget tarkított. Igaz, *szent Brendán* vagy *Brazil* szigeteinek helyzete némileg bizonytalan, mivel hol itt, hol ott tűnnek fel.

A Keletről szóló ismeretek forrása a 13. század végétől Európában *Marco Polo* könyve, az „*Il milione*” volt. A velencei kereskedő beszámolója nyitotta meg a Keletet Európa számára. Különösen fontosnak bizonyult az a megjegyzése, amely a Kínától keletre fekvő nagy szigeten található királyságra vonatkozott. Cipangu és Kína között pedig számtalan, jobban mondva 7448 szigetről be-

szejt. Kolumbusz örömmel látta *Marco Polo* könyvében, hogy Japán 1500 mérföldnyire fekszik az óceánban, és ezzel tervezett útjának hosszát tovább csökkentheti. Nem tudhatta, hogy a megadott adat mértékegysége nem az itáliai tengeri mérföld, hanem az annak csak egyharmadát kitevő kínai *li* volt.

Tehát az, amit az európai portolánok készítői *nyugaton* mutatnak, pontosan megfelelt annak, amiről Marco Polo és követői beszéltek: *keleten* az óceán valójában a *szigetek* világa!

Ha ez utóbbi állítással egyetértettek is, a portugál kozmográfusok nem fogadták el Toscanelli érvelését. Valószínűleg nem Marinosz térképe miatt voltak kétségeik, hanem inkább *Marco Polo* Japánról szóló híreit nem tartották eléggé megbízhatónak. Ennek ismeretlen távolsága a szárazföldről túlzott kockázatot jelentett, amit józan mérlegelés után senki sem vállalt volna. Ezért is folytatták tovább az afrikai előrenyomulást, amely több sikerrel kecsegtetett. Hiszen Ptolemaiosz térképe szerint a Kanári-szigetek és az indiai Malabár-part között a távolság 125 *hosszúsági fok*. Ezt az értéket tovább csökkentette a Guineai-öböl felfedezése 1460-72 között, ahonnan a partvonal – ígéretes módon – kelet felé fordult.

Egy évtizeddel később azonban II. János király *Diogo Cão*t már az ismét délre forduló partok felderítésére küldi. Cão 1484 tavaszán már egy hatalmas folyam, a Kongó torkolatáról tér vissza, és bizakodóan jelenti, hogy csupán néhány napos hajóút választja el az Indiai-óceántól. A következő két évben azonban kiderült, messze még az áhított cél. Kolumbusz azonban éppen a bizakodás időszakában jelenkezik egy nyugati hajóút tervével, így nem csoda, hogy a portugál király végül, ha nem is teljesen egyértelműen, de elutasítja javaslatát.

Afrika déli irányban való kiterjedése jóval túlhaladta a becsléseket. Ennek természetesen nagy hatása volt az indiai út hosszára is. 1488-ban már megkeverték a kontinens déli csücskét, de még mindig fennállt a lehetősége annak, hogy a további felfedezőutak egy hatalmas, kelet felé elnyúló szárazföldi hídba ütköznek. Ekkor fordult a portugál király megint Kolumbuszhoz, és 1488 márciusában írt levelében visszahívta őt Lisszabonba. Így Kolumbusz is meghallgathatta az afrikai expedícióról visszatért *Bartholomeu Dias* jelentését, amelyről feljegyezte, hogy a Jóreménység foka 45 *szélességi fokkal* fekszik az Egyenlítőtől délre. A valóságos érték 10 fokkal kevesebb. Nem tudhatjuk azonban, hogy a téves adat honnan származik, hiszen lehetséges, hogy Dias mérése volt pontatlan. Mindenesetre tény, hogy Kolumbusz számára inkább jó hír volt az, ami a portugáloknak rossz. Hiszen Afrika déli irányú kiterjedése miatt a nyugati út terve 1488 után ismét esélyt kapott.

Kolumbusz maga is „segített” a tényeknek, hogy azok a számára kedvező véleményt támogassák. Elfogadta Toscanelli adatait a szárazföld és az óceán kiterjedésére, de a hosszúsági fok hosszát maga határozta meg. A 66 2/3 mérföld helyett 56 2/3 *mérföldet* adott meg, azaz a Föld méretét csökkentette. A lég-

gömbként elképzelt glóbuszból – amely egyébként is kisebb volt a valóságosnál – ezzel jó sok levegőt engedett ki Kolumbusz. Ezért hitte és írta Izabella királynőnek 1503-ban: „*a világ nem olyan nagy; ahogyan a hétköznapi emberek mondják*”. A hibát részben az okozta, hogy az értéket az arab földrajztudós *Alfraganus*tól vette át, azonban nem figyel arra, hogy az arab *mérföldben* tartotta az *dő*, amely hosszabb az *italiai mérföldnél*. Olyannyira megfelelőnek tartotta az értéket, hogy saját bevallása szerint a Guineai-öbölben hajózza maga is mérté a hosszát, és pontosan ugyanennyinek találta. A vélemények szerint azonban ilyen pontosságú mérésekhez nem volt megfelelő eszköze, inkább az a valószínű, hogy azt az eredményt kapta, amelyet bizonyítani kívánt.

A hosszúsági fokra utaló megjegyzést Kolumbusz egy olyan könyv lapjának szélére írta, amelyet ő maga is a legfontosabb munkák közé sorolt. *Pierre D'Ailly* 1483-as kiadású *Ymago Mundi* című munkája a korabeli kozmográfiai gondolkodás tágabb összefüggéseit mutatja. Az 1410 körül írt, latin nyelvű értekezést a művelt olvasónak írta szerzője. A Kolumbusz számára legfontosabb egyik részlet az Atlanti-óceánról szóló részben volt. A latinosan Aliacusként említett tudós kardinális valójában *Roger Bacon* 13. századi munkája, az *Opus maius* egyik részletét ismételte, és további antik szerzőket (Arisztotelészt, Piniust, Senecát) idézett, akik mindnyájan egybehangzóan állították: a Nyugati-óceán szélessége csekély. D'Ailly magát Arisztotelészt idézte: „csekély a tenger, mely Hispániát India keleti felétől elválasztja.”

Az persze már más kérdés, hogy a közös következtetést a szerzők különböző földrajzi világképekből vonták le! Kolumbusz számára a lényeg az volt, hogy a maga oldalán tudhatta a fenti tekintélyeket. Aliacus munkájában még egy fontos adatot talált: a hosszúsági fok értékére a neki tetsző 56 2/3 *mérföldet*.

Kolumbusz és kortársai számára soha nem volt kétséges, hogy a Föld gömbölyű. A művelt középkori ember tudta ezt, ahogyan a legnagyobb ókori tekintélynek számító *Arisztotelész* fizikája is tanította. Arisztotelész szférikus világképében a középpont a legnehezebb elem, a föld szférájának a centruma. Ezt övezik azután sorrendben kifelé a víz, a levegő és a tűz gömbhéjai. Majd a Holdal az égitestek hét szférája következik – ezek között szerepel a Nap és a bolygók – végül a csillagok. Ez a geometrikus, ókori eredetű világkép megmaradt a középkori kozmográfiában is.

A 13. századtól az európai egyetemen az arisztotelészi világkép alapelveit a diákok *Johannes Sacrobosco* 1220 körül Párizsban írt értekezéséből ismerték meg. A könyv számos kiadásában szerepelnek a Föld gömb alakját bemutató ábrák. A négy elem koncentrikus és tökéletes szférájának elképzelése azonban ellentmondott a hétköznapi tapasztalatnak, a földet ugyanis nem borítja el teljesen a víz. Arisztotelész úgy oldotta meg a dolgot, hogy a Hold alatti szférákban megengedte a tökéletlenséget, így föld egyes részei a vizek fölé kerülhettek.

A kérdés megoldása nem volt ilyen könnyű a skolasztikus gondolkodók számára, akik számára az elsődleges tekintély a *Biblia* volt. A Teremtés harmadik napjának leírásában olvasható, hogy Isten parancsára a vizek visszahúzódtak az emberiség lakhelyéül kijelölt földről. A 14. században két teológus, *Jean Buridan* és *Nicole Oresme* talált megoldást a problémára. Feltelezték, hogy a föld és víz szférájának középpontjai nem esnek egybe, hanem excentrikusan helyezkednek el. A földgömb egy része így észak felé klobukkan az óceánból, ez a lakható világ a szárazfölddel. Déltre a hatalmas a világóceán terül el. Az elképzelés egyik közvetlen előnye volt, hogy megoldotta az *antipódák*kal, az ellenlábaskokkal kapcsolatosan felmerülő, súlyos teológiai problémákat.

A spanyol *Paul de Burgos* a 15. század elején úgy gondolta, hogy Isten tökéletes, koncentrikus kozmoszt alkotott, azonban a föld szféráját később felfedezte, hogy terentményeinek szárazföldet adjon. Ebben az *excentrikus* világképben a földgömb valójában részben a vízgömbbe merül, így az *oikumene* szárazföldje nem lehet nagyobb, mint az óceán kiterjedése. A nyugati út az Indiában hosszúsága miatt válik lehetetlenné. Éppen ez a magyarázata annak, miért utasították el 1487-ben Salamancában a nyugati út tervét. A kozmográfusok úgy vélték, csakis a szárazföld partvonalait követve lehetséges az út. Igaz azonban, hogy az afrikai kontinens déli kiterjedésére vonatkozó portugál adatok alapján egyesek kétségbe vonták *de Burgos* álláspontját.

Kolumbusz azonban láthatólag nemcsak a föld és víz szférájának tökéletlenségét vallotta, hanem azt is, hogy ez a két elem *egyetlen* gömbként fogható fel, amelynek felszínén a szárazföld és víz váltakozik.

A modern globbusz megszületésének pillanatát a fennmaradt legrégebbi európai földgömb örökíti meg. A nürnbergi *Martin Behaim* 1492-ben elkészített földgömbje azonban azért is érdekes, mert nagyon hasonló ahhoz a világtérképhez, amelyet Kolumbusznak tulajdoníthatunk. Ez nem egészen véletlen, hiszen a nürnbergi lovag 1484-ben kereskedőként látogatott Lisszabonba, és jó kapcsolatokkal szerzett a portugál udvarban, ahol bizonyára hallott a nyugati út tervéről. A hatalmas eurázsiai kontinens uralta gömbön természetesen még nem szerepel Amerika, azonban az elhúzótt méretek miatt *Cipangu* szigete és környéke éppen ott szerepel, ahol a még hiányzó földrésznek lenni kellene! Az Indiába vezető keleti utat a 45. szélességi fokig megnyújtott Afrika tovább hosszabbítja, miközben mindenki számára világosan látszik, hogy nyugat felé jóval rövidebb a távolság! Hasonló módon ábrázolta a világot a kozmográfus *Henricus Martellus* világtérképe már 1490 körül. A földgömböt szemlélve mások is levonták a következtetést: 1493-ban a nürnbergi *Hieronymus Münzer* a portugál királynak írt nyugati vállalkozást javasoló levelet.

1493-ban Nürnbergben jelent meg *Hartmann Schedel* műve a Krónikák könyve (*Liber cronicarum*...). A virágzó közép-európai város humanistáinak világméretű illusztrációja, hiszen nemcsak nyomtatott oldalak, hanem fametszetek

százait is tartalmazza. A keresztény világtörténet második könyvében, a *Vízözön* utáni kor leírásához egy világtérképet is mellékeltek, amely az ókori világtérképet mutatta be. Az óceáni felfedezéseket csak a szöveg említi. A világ sarkaiban Noé három fiának, a világot benépesítő népeknek a jelképeit látjuk. A térkép bal oldalán azonban furcsa és ijesztő lényeket látnunk, amelyek a más világok lakóinak képzetei. Kolumbusz korában mindez a gyarmatosítás és a kereszténység terjesztésének képét vetíti előre. A felfedező ugyan 1492-ben még nem olvashatta Schedel művét, azonban az 1493. február 15-én a NINA fedélzetén írt első beszámolója hasonló történelemfelfogásról tanúskodik, amelyben maga az út is része egy isteni tervnek. A későbbi *Proféciaid könyvében* még világosabban megfogalmazza ezt a világi ferences.

Ha azonban a tengerész Kolumbusz vilákékének térképi ábrázolását szeretnénk látni, akkor inkább azt a portolánt kell szemügyre vennünk, amelyet ma a párizsi Nemzeti Könyvtárban őriznek. A térképen található nevek és azok írásmódja, valamint más tartalmi elemek is egyezést mutatnak Kolumbusz nézetével, ezért az 1490 körül keletkezett munkát a Kolumbusz testvéreknek tulajdonítják. A pergamenre festett térkép nagyon szép munka, de különösen azért érdekes, mert a különböző hagyományok együttélését példázza.

Figyelemre méltó, hogy a portolán térkép nem az egész világot ábrázolja. A pergamen nyakrészénél azonban egy kisebb, kör alakú *világtérképet* találunk, amelyen Afrika partvonalait részletesen és meglepően helyesen ábrázolta a készítő. Az Európától nyugatra elterülő óceánban szigeteket találunk, köztük Antiliát. A kör alakú térkép azonban egyben egy *kozmoográfiai diagram* része. A föld és víz körét ugyanis az arisztotelészi világkép további szféráit jelölő, koncentrikus körök veszik körül. Így a keresztény világ középpontja, *Jeruzsálem* nemcsak a térkép, hanem az egész világ középpontjává válik.

Ezzel a mappa rávilágít a felfedezések korának egy fontos vonatkozására, a vallási háttér fontosságára. Kolumbusz nemcsak tengerész felfedező, hanem keresztényként a hit terjesztője is volt, aki élete végén papírra veletlenszerűen írásában magát Isten által választott hűnöknek tartotta. A Kolumbusz-tévkép egy részlete különös figyelmet érdemel: az Ázsia keleti partjait kísérő kisebb szigetek között ugyanis feltűnik egy nagyobb, kör alakú földdarab is. Ez felirattal a szerint nem más, mint a megtalálni vágyott *paradisus terrestis*, a földi Paradisom.

Az Újvilág felderítésére vezetett négy expedíciója azonban nem hozta meg Kolumbusz számára a vágyott cél elérését. A nyomában tolakodó katonák és kereskedők azonban mohón vetették magukat a felfedezett világ javaira. A 16. század elejére reneszánsz tudósok már egy globális programon dolgoztak, és egyre újabb képeket alkottak a világ egészéről és a modern globusról, a Földről. A német humanisták, *Mathias Ringmann* és *Martin Waldseemüller* a lotharingiai St.-Dieben új világtérképet és földgömböt szerkesztettek 1507-ben.

