



Mapa 1: El llegat de la concepció clàssica es projecta en la representació gràfica del món, a finals del segle XVI. El *Theatrum Orbis Terrarum*, del qual prové aquesta il·lustració, mostra clarament la combinació de dades empíriques procedents dels nous descobriments, i les idees fantàstiques, resultat de suposicions. La força de la idea d'un altre gran continent on residirien els "antípodes del sud" es manifesta palesament en les representacions de l'orbe tot al llarg del Renaixement (Foto: ICC)



Detall de la foto 1: Fragment del frontispici de l'obra d'Ortelius. Traducció castellana del 1588



L'ANTÀRTIDA

Odissea humana en la confirmació d'una hipòtesi

Agustín Hernando Rica

Catedràtic d'Anàlisi Geogràfica Regional. Universitat de Barcelona

La formulació d'idees respecte de la Terra

Els primers temps de la nostra civilització occidental foren fecunds en el plantejament d'idees que han exercit una pregona influència en els esdeveniments històrics posteriors. Sugerides a fi d'explicar els grans interrogants del moment, a poc a poc es van convertir posteriorment en mites o enigmes, fruit de l'especulació racional i de la seva concepció de la realitat. Aquestes idees-hipòtesis han estat els estímuls que han menat al coneixement concret posterior. En tenim diversos, d'exemples. L'Atlàntida és un tema familiar, que alguns interpreten com una idea que prenuncià el descobriment d'Amèrica. D'altres creences, pensem en El Dorado, han propiciat la realització d'expedicions i descobriments en la recerca accelerada de la seva localització precisa.

El continent meridional o austral, el que segons alguns autors constitueix l'Atlàntida meridional, ha estat igualment un enigma present en la nostra cultura durant vint-i-sis segles. En el transcurs d'aquest dilatat període, mitjançant fonts escrites i cartogràfiques, hem pogut conèixer les raons que justifiquen la seva formulació i la seva aparició, el sistema d'idees en el qual se sustenta, o cosmologia, i també les proves a què ha estat sotmesa aquesta idea al llarg de la història, fins als nostres dies. El propòsit d'aquest treball és desvelar paulatinament la concepció d'aquesta creença, mítica o fantàstica al principi, i de quina manera els diversos contextos ideològics de la nostra civilització l'han conformat, amb atributs verídics o erronis. Fins i tot en el moment actual, l'Antàrtida és el centre d'especulacions pel que fa a les seves riqueses.

La importància del tema és múltiple, i cal destacar-la. Des d'un punt de vista polític, l'Antàrtida és el centre d'atenció de les grans potències, que veuen en aquest vast continent el rebost que pot posar remei a les diverses mancances de matèries primeres que, realment o hipotèticament, amenacen el futur. A més, les característiques singulars, excepcionals, d'aquest continent atreuen l'atenció dels científics, que a hores d'ara recullen evidències per tal d'explicar la natura de les regions fredes. Prenent com a base la història, tots els països cerquen documentació de viatges i exploracions que pugui servir com a base i fermaça de les seves reivindicacions, i que alhora sigui com una mena de recomposició de les seves gestes de descobriment i exploració. L'enfocament que m'agradaria de destacar, és l'ideològic, el que fa referència a la formulació d'una hipòtesi i la posterior recerca de dades per a la seva confirmació o rebuig. L'Antàrtida és un exemple magnífic de l'aparició d'un interrogant amb la seva resposta corresponent, dos mil cinc-cents anys després.

Al mateix temps, prenent com a exemple el tema de l'Antàrtida, subratllarem la importància que ha tingut el context en el desenvolupament de les idees, el racionalisme, la lliure especulació, així com l'empirisme en la recerca d'evidències i testimonis oculars sobre els quals recolzar o rebutjar les hipòtesis. L'enigma de l'existència de l'Antàrtida, la possibilitat que estigués habitada, o no, per éssers com nosaltres, o diferents, si seria possible d'arribar-hi mai, són els interrogants que han mantingut candent el debat. L'interès que han despertat aquestes qüestions ha estat latent o viu



Foto 1: Els atlas renaixentistes s'enriqueixen amb bellíssimes portades en les quals els artistes de l'època expressaven les diverses concepcions geogràfiques amb l'ús d'al·legories. Aquí, Ortelius, en el frontispici de la traducció castellana del 1588, representa els diferents continents amb els atributs singulars respectius. Cal destacar que la visió de l'Antàrtida apareix com un bust amb una flama a la seva base. Amb això s'al·ludeix al fet demostrat de la Terra del Foc, vinculat a la suposició d'àrea que emergeix d'un gran cos que resta per descobrir (Foto: ICC)

durant les diverses etapes de la història. Després d'una dilatada etapa condicionada per la força de les idees religioses dominants i les mancances materials i tecnològiques, a partir dels segles XV i XVI exploradors i viatgers inicien una delerosa recerca de testimoniatges que ajudin a desvelar el mite. Aquesta segona etapa la podem considerar pariona de la configuració del trenca-cos que és el mapa de la Terra.

Aquestes dues formes de producció del coneixement geogràfic estan relacionades amb dos tipus de geografia i de geògrafs. El primer d'aquest tipus és la geografia que podríem denominar de gabinet o de saló. Es fan estudis mitjançant l'ús de la lògica i l'especulació, basats sobretot en la creativitat dels geògrafs, que elaboren un conjunt d'idees i de teories que serveixen com a marcs referencials i abstractes per tal d'explicar la realitat que ens envolta. El resultat és una geografia teòrica, abstracta, que denominem acadèmica. La geografia del segon tipus és descriptiva, escrita per autors que observen la realitat i, amb gran capacitat d'evocació, relaten les seves experiències. És una geografia de camp, feta per viatgers i exploradors. El producte del seu

treball té també un gran interès, fonamentalment per les emocions que suscita. Ambdós tipus, fosos d'una manera més o menys equilibrada, corresponen als llegats rebuts del coneixement geogràfic transmès de generació en generació.

L'etapa del lliure raonament: la simetria de l'ecumene

El clima intel·lectual que envolta els estudiosos constitueix un entorn que permet l'especulació i estimula o frena determinades idees i la manera com s'articulen. La Grècia clàssica és un exemple de context intel·lectual favorable, gairebé sense obstacles, en el qual apareix una cosmologia o concepció del món bastant semblant a la que tenim en l'actualitat. Fa vint-i-sis segles, Pitàgores concep i expressa tres idees que, d'aleshores ençà, serviran d'eix en el desenvolupament de la geografia i la paulatina configuració de la superfície terrestre. Aquest pensador, a més d'ésser filòsof, astrònom i matemàtic, creà una escola i formulà diverses idees, de les quals destacarem: la concepció de la Terra com una esfera, és a dir, de figura rodona; l'existència d'un continent austral allunyat de l'ecumene o àrea habitada coneguda al voltant de la Mediterrània, i l'existència de les zones, conjunt de cinc bandes o cinyells que envolten la superfície terrestre, presents encara en els nostres llibres de text i que tots hem après: la zona tòrrida, les dues zones temperades, situades a ambdós costats, i les zones fredes, també dues.

La importància d'aquestes idees és considerable, tant per l'exactitud com per l'admirable manera de formular-les i pels arguments que fa servir. La idea dominant, ja assumida amb anterioritat, era l'expressada per Homer i d'altres filòsofs de l'escola jònica, segons la qual, la Terra és un disc de superfície plana, habitat en el centre i envoltat per un gran riu denominat Oceà, més enllà del qual no era possible de desplaçar-se, perquè els vaixells s'hi enfonsaven (Oceà tenebrós). Pitàgores, cap a l'any 520 abans de Crist, formulà la teoria contrària, que la Terra era rodona, i per tant obertament oposada a les idees preexistents. Preguntar-se i saber el perquè d'aquesta concepció, els arguments que l'abonen, és realment sorprenent en el context de la nostra cultura actual: l'esfera és la figura més perfecta que hi ha. L'únic argument és, per tant, de caràcter estètic.

La segona idea que exposa, íntimament relacionada amb l'anterior i més rellevant

pel que fa al tema d'aquest treball, és la concepció, dins d'aquesta esfera, d'àrees o regions terrestres situades als dos hemisferis que serveixen d'equilibri o contrapès. La idea de simetria el duigué a formular, i per tant a predir, per primera vegada en la història, l'existència d'un continent austral, que actua com a contrapès del "nostre", situat a l'esfera de la Terra. La idea d'equilibri és el motiu de la formulació de la teoria de l'existència d'un gran continent austral, antàrtic, meridional.

La tercera idea que hem esmentat és atractiva, perquè serà l'origen d'un altre gran enigma: el de si és habitada o no. La divisió de la superfície terrestre en zones o climes, corresponents a bandes horitzontals afectades amb diferent intensitat pels raigs del Sol, desfermà diverses especulacions i creences que van obstaculitzar l'exploració. La creença generalitzada que la zona tòrrida és escalfada constantment pels raigs solars, implica l'existència de temperatures elevades que fan impossible la vida. La situació contrària correspon a les zones fredes. Així doncs, la majoria dels autors d'aquesta època, i de les posteriors, consideren que el millor clima és el que correspon a la seva zona, on viuen ells. Alhora, les dues zones que limiten la temperada són dues fronteres o límits físics i mentals que obstaculitzen i retarden que s'emprenquin expedicions.

En conjunt, aquestes tres idees, formulades segons una racionalitat estètica, basades en els principis d'harmonia i equilibri, i que segueixen una lògica deductiva influïda per valors artístics i matemàtics, són els fonaments d'una convenció que l'home debatrà al llarg de tota la història, tractant de trobar evidències per tal de demostrar-ne la falsedat o la veracitat. D'altres il·lustres filòsofs van intervenir en el debat. Un exemple notable és Aristòtil, amb la seva aportació de les tres proves empíriques de la rodonesa de la Terra: Els astres que veiem al firmament són rodons, segurament per l'acció de la gravetat, i la Lluna és rodona; com a conseqüència, i per analogia, la Terra ha d'ésser rodona; a més, durant els eclipsis de Lluna, la Terra projecta una ombra rodona. La visibilitat d'estels diferents des de punts allunyats els uns dels altres també prova l'esfericitat de la Terra. D'altres proves, la comprensió de les quals ens és més propera, com la imatge del vaixell que s'empeteix progressivament a mesura que s'allunya, fins que només es veu l'extrem superior del pal, encara apareixen als llibres de text i ens resulten familiars.



Mapa 2: L'escola francesa de cartografia imposa un estil en què suprimeix els elements decoratius i deixa només les dades geogràfiques de les quals es té una evidència concreta. La força de la creença en el gran continent austral s'exhibeix encara en els mapes dibuixats per Delisle, un dels representants més importants d'aquella escola. Apareix com una línia discontinua i amb el rètol de *Terra incognita* (Foto: ICC)

Un altre autor grec, Crates de Melos, concep la superfície terrestre dividida en quatre grans continents, disposats més o menys simètricament, separats els uns dels altres per dos oceans en forma de creu, a manera de cinyells que es tallen perpendicularment. Aquesta idea és important, perquè està relacionada amb l'aparició del mite dels antípodes de l'oest, recollit per Plató i que correspon a l'Atlàntida.

En descobrir-se paulatinament la gran extensió de l'hemisferi septentrional, la idea de l'Atlàntida es va afeblir fins que va perdre tota la força. D'aquí prové la impossibilitat de situar el continent americà durant les primeres dècades que següen el descobriment, tant en els mapes com en la ment de les persones. No passa el mateix amb els continents dels antípodes del sud, dels

quals es va trigar molt més segles a aconseguir dades fefaents.

Totes aquestes idees foren recollides per diversos autors clàssics i difoses pels copistes. Van ésser aprofitades per poetes que, com Virgili, es fan ressò de l'Antàrtida en els seus escrits.

En acabar aquesta etapa, al voltant dels segles III-IV de l'era cristiana, es plantegen quatre postures respecte de la idea de l'Antàrtida. En primer lloc, la dels qui en neguen l'existència, als quals podríem considerar empiristes, perquè els calen evidències més concretes i sòlides. En segon lloc, els qui n'accepten l'existència, guiats per la idea d'equilibri i simetria, en algun lloc de l'hemisferi meridional, però no accepten que sigui poblada per éssers com nosaltres. La tercera postura correspon als autors que

accepten l'existència i l'habitabilitat de l'Antàrtida, però la consideren inaccessible, ja que la barrera de calor faria impossible qualsevol contacte. I, finalment, hi ha la postura dels més optimistes, que inclou els aspectes positius de les tres anteriors i, a més, confia que algun dia s'hi podrà arribar, un cop es pugui travessar aquest gran oceà que ens separa.

L'etapa del raciocini teleològic inspirat en la Bíblia

L'ocàs de la cultura greco-romana coincideix amb la progressiva institucionalització d'una altra cultura, sorgida del seu si: és la cultura cristiana. El clima intel·lectual que impera en aquest segon període històric es caracteritza pels trets següents: el rebuig, i l'oblit paulatí, d'una gran part de les idees



Mapa 3: Diversos exploradors francesos i anglesos van intentar de constatar l'evidència que confirmés o rebutgés les hipòtesis que es discutien de manera apassionada a societats i acadèmies. Un dels viatgers més intrèpids que s'arriscà a endinsar-se en aquestes aigües fou el cèlebre pilot anglès Cook, el qual, després del seu viatge, demostrà la "inexistència" de terres a les latituds on els mapes les mostraven. Aquí s'exposa el recorregut que va seguir Cook en la recerca d'informació (Foto: ICC)

formulades a l'etapa anterior, és a dir, de la ciència pagana; la substitució d'una cosmologia basada en el lliure raonament per una altra inspirada en les idees de la Bíblia i els Pares de l'Església, els principals conformadors del coneixement contemporani, i la manca d'interès per la geografia, l'especulació respecte de l'existència d'altres terres i dels seus possibles habitants. Per tant, és una etapa poc propícia a l'especulació i que rebutja la lliure interpretació, i que s'inicia amb una crítica ferotge dels escriptors i les obres que es consideren pagans. Tot això és reemplaçat per l'elaboració d'una altra visió del món i de la superfície terrestre, que s'atà a frases i idees expressades en els llibres sagrats. El resultat és la marginació i l'oblit de les idees de l'etapa anterior que hem comentat. No obstant, i malgrat l'estricta censura a la qual es

veien sotmesos tots els autors, alguns escriptors recullen en les seves obres les idees de la cosmologia grega, i per tant la idea de l'Antàrtida, o gran continent meridional.

N'és un exemple destacat Macrobi, enciclopèdic autor del segle V que, com Plini, l'hispanò Pomponi Mela i d'altres escriptors pagans, recopilà els coneixements de l'època. En els seus escrits recull la idea de les cinc zones i admet dos continents, en comptes dels quatre que proposava Crates, així com l'existència dels antípodes, habitants de l'hemisferi meridional, encara que, segons ell, mai no es podria arribar a conèixer-los. La difusió manuscrita de la seva obra, moltes vegades copiada en còdexs durant els segles posteriors, així com la plasmació gràfica de les seves idees, ens permeten de conèixer un corrent del pensament que sens dubte fou minoritari a l'Occident

cristià. D'una altra banda, la seva obra és una recopilació asèptica, mancada de judicis de valor que donin suport a l'una o l'altra de les hipòtesis, amb asseveracions com "en èpoques passades, hi havia autors que afirmaven l'existència del continent antàrtic", o "que la forma de la Terra és esfèrica". En el cas contrari, la seva obra no hauria sobreviscut ni hauria estat transmesa als segles posteriors. En les obres d'aquest autor trobem les representacions gràfiques més antigues del continent meridional.

Cosmas d'Alexandria (segle VI) és un exemple d'autor que s'oposa obertament a les idees cosmològiques anteriors. Dóna suport a la idea d'una Terra en forma de disc o rectangle, plana, dividida en tres grans regions o continents, separats per la Mediterrània, el Don i el Nil. Havia estat mercader, raó per la qual viatjà extensa-



Mapa 4: Com en el mapa 3, aquest atlas del 1831 registra de manera explícita la desaparició del continent austral, i al seu lloc, l'aparició de l'oceà Glacial Antàrtic

(Foto: ICC)

ment per la mar Roja i l'oceà Índic. Després d'abraçar la religió catòlica, es retirà al monestir de Santa Caterina, al mont Sinaí, on va escriure l'obra *Topografia cristiana*, bastant acceptada i divulgada posteriorment en els cercles catòlics. Amb els seus escrits es proposa desacreditar i rebutjar les idees heretades amb el consegüent desprestigi dels seus autors i per tal d'aconseguir-ho fa servir arguments com aquest: "Qui pot ésser tan enze com per creure's que algú pugui sostenir-se de cap per avall, que els arbres creixin cap avall i que la pluja caigui cap amunt?" Amb tot això pretén negar l'existència de l'Antàrtida i dels seus habitants, un tema, aquest darrer, que suscita l'interès dels autors cristians a causa de l'origen de l'home segons les Escripures. Així, clarament inspirat en la Bíblia, afirma la inexistència dels anti-

podes, ja que "no hi pot haver habitants perquè tots els descendents d'Adam van morir durant el diluvi".

Durant aquest període de l'Edat Mitjana, dos autors de la Península Ibèrica es fan ressò de l'existència de l'Antàrtida. El primer és Sant Isidor de Sevilla, qui al començament del segle VII va escriure una obra de caire enciclopèdic, les *Etimologies*, en la qual admet l'esfericitat de la Terra i l'existència del continent austral, però rebutja que pugui haver-hi antípodes. L'altre autor, un monjo asturià de les acaballes del segle VIII, Beat de Liébana, va escriure l'obra *Comentaris a l'Apocalipsi de Sant Joan*, en la qual les idees relatives a l'Antàrtida són les mateixes que exposà Sant Isidor. Es conserven còpies manuscrites de la seva obra, els denominats *beatus*, el més important de les quals, per a

nosaltres, són els mapes, ovals o circulars, que il·lustren alguns exemplars, perquè recullen la imatge de l'Antàrtida, o quart continent. Es tracta dels denominats, per la seva forma, de T en O (*Orbis Terrarum*), en el centre dels quals hi ha Jerusalem, al seu voltant els tres continents, i en un extrem, separada per una línia vermella, l'Antàrtida. A l'interior d'alguns exemplars es reproduïx el text de Sant Isidor, i en el *beatus* que es conserva al Burgo de Osma apareix la figura d'un home amb una sola cama i un sol peu. La deformació dels habitants d'altres latituds és conseqüència de la pervivència dels mites, i s'atribueix a les adverses condicions a les quals han de fer front. Recordem que restes d'aquestes figures mítiques han arribat fins a nosaltres: un cas palès és el del ieti, l'home de les neus.

L'etapa de l'empirisme: la recerca de testimonis de l'Antàrtida

Estimulats per diversos factors, com els interessos comercials, l'atractiu de les riqueses que es podien trobar a d'altres continents i illes, la curiositat científica i, més recentment, fins i tot l'esperit esportiu, exploradors i viatgers aporten dades que ens permeten un millor coneixement de les característiques de l'Antàrtida. Els darrers cinc segles són una bona mostra del predomini cada cop més gran de l'empirisme a l'hora de confeccionar obres i mapes relatius a aquest continent. El racionalisme i les hipòtesis anteriors s'han de basar en testimonis que provin la localització, l'extensió i la natura de l'Antàrtida. Els sentits substitueixen l'especulació imaginativa i les teories i mites anteriors. El llinar entre la concepció basada en el prestigi dels autors clàssics i la que procedeix de les evidències es pot situar al voltant del 1700.

Com a antecedents que afebleixen les creences clàssiques, tenim les dades aportades per viatgers de l'Edat Mitjana, entre els quals hi ha Marco Polo. En la seva obra parla de l'existència de terres situades a les mars del sud. Els noms amb què bateja aquests llocs —Beach, Lucach i Naletur— apareixen als mapes del Renaixement com els primers que s'apliquen a aquest continent austral (Mercator, Ortelius). Les descripcions que feia a la seva obra del comerç i la riquesa d'aquests llocs van estimular el desig de visitar-los.

L'ambient intel·lectual que envolta els estudiosos del Renaixement està profundament influït per la descoberta dels autors clàssics i el recobriment de les seves obres, àmpliament divulgades mercès a les possibilitats de la impremta. En segon lloc, el desenvolupament tecnològic permet les exploracions i els nous descobriments, de tal manera que els mapes del món que es van confeccionant —conjugant realitat i fantasia—, són cada cop més propers dels actuals, la part mítica es redueix, i s'hi incorporen noves formes. Prenent com a origen les velles concepcions, els nous descobriments forgen i moldegen mars i continents. En tercer lloc, s'obre una etapa, que comprèn els segles XVI i XVII, en la qual la figura de l'Antàrtida perd importància, fins al punt que arriba a ésser eliminada d'alguns mapes, a causa de la manca de proves irrefutables de la seva existència. Des que es va iniciar la delimitació del perímetre de l'Antàrtida, durant la segona meitat del segle passat, s'han precisat cartogràfi-

cament les seves proporcions i se n'ha explorat l'interior, una tasca que, com sabem prou bé, encara no es pot donar per concloua.

Viatgers de diverses nacionalitats ens han ofert els testimonis que han servit, com les peces d'un trencaclosques, per confeccionar el mapa que posseïm actualment. Al seu torn, els estudiosos o geògrafs de gabinet anaven divulgant en atlas i geografies les dades aportades pels primers. Foren, successivament, portuguesos, espanyols, anglesos, flamencs i holandesos, francesos, russos, noruecs, així com pescadors, baleners i caçadors de foques de diverses nacionalitats.

Els portuguesos iniciaren el camí per la mar Tenebrosa, seguint les costes africanes, doblaren el cap de Bona Esperança i aconseguiren l'Índia i el sud-est d'Àsia. La figura més destacada és Enric el Navegant, impulsor dels viatges protagonitzats per Bartolomeu Dias i Vasco da Gama que esbossen la figura de l'Àfrica, el sud-est d'Àsia i l'oceà Índic, i al mateix temps acaben amb algunes creences anteriors mostrades en el mapa de Ptolemeu. El fet de no veure terres en doblar el cap de Bona Esperança, allunya de l'Àfrica el continent austral. L'expedició que dona la primera volta al món, comandada per Magalhães i Elcano, entre el 1520 i el 1522, és la responsable del manteniment de la gran massa continental austral en els mapes dels atlas, tan coneguts, de Mercator, Ortelius, Blaeu i d'altres cartògrafs dels segles XVI i XVII. Segons aquests viatgers, imbuïts de la creença en l'existència d'un gran continent austral, la Terra del Foc en seria una porció avançada. El mateix va succeir després del viatge de Quirós i Torres, el 1605, els quals afirmaren que els confins septentrionals del que avui dia anomenem Austràlia corresponien a una altra porció del gran continent austral. Així ho recullen historiadors i geògrafs espanyols del segle XVI, com Fernández de Enciso en la seva *Suma de geografia*.

Després dels primers viatges per les mars del sud, es "confirma" l'existència d'aquest continent austral. D'altres terres descobertes competeixen amb l'interès per l'Antàrtida. El progrés és lent, i l'interès arriba a esvanir-se a mesura que es redueix el perímetre del gran continent austral i es coneix la seva natura, que no respon a les desorbitades expectatives sorgides de la seva analogia amb el continent europeu. La seva gran extensió i el fet de trobar-se situat

en latituds semblants a les nostres feien concebre l'esperança d'abundantíssimes riqueses.

Entre els exploradors tramesos per les grans potències del moment, els més destacats són els britànics. Primer, Drake, el 1578, dobla el cap d'Hornos i descobreix, per tant, que la Terra del Foc no és un apèndix o avançada d'aquell continent. Més tard, el 1770, Cook s'endinsa per latituds molt altes sense descobrir indicis de la presència del continent austral. Encarregat per la Reial Societat de Londres de diverses missions científiques, aporta nombroses dades relatives a les característiques climàtiques i de navegació, tal com havia fet un compatriota seu, el cèlebre astrònom Halley, a les acaballes del segle XVII. Finalment, des del segle passat, cap altre país no va viure com la Gran Bretanya l'entusiasme per arribar a l'interior del continent austral, mitjançant expedicions patrocinades per diversos organismes i que recullen les planes de la revista de la Reial Societat Geogràfica de Londres durant el segle passat i les primeres dècades de l'actual.

Al servei de les companyies comercials holandeses que operaven en el sud-est d'Àsia, diversos viatgers van explorar la costa del que avui anomenem Austràlia. El 1642, Tasman va recórrer la porció meridional, on descobrí la regió —avui illa— que porta el seu nom; es pensava, segons la creença de l'època, que aquelles terres corresponien a un arxipèlag del continent austral. Així ho manifesten els mapes dels cèlebres cartògrafs holandesos abans esmentats, en aquell període els millors d'Europa.

Malgrat l'escassetat de testimonis, el mite de l'existència del continent no mor, i això fa que d'altres expedicions provin fortuna. Durant el segle XVIII, França també participa en l'aventura de la recerca d'indicis del continent austral. Bouvet de Lozier, el 1739, explorà les regions meridionals d'Amèrica del Sud i avançà cap a latituds cada cop més australs en un intent d'assolir la costa continental. Malgrat les dificultats que va trobar, descobrí diverses illes cobertes de gel i, fins i tot, el que ell cregué que era l'autèntic continent, encara que, per les coordenades geogràfiques, això no era possible. El 1767, Bougainville comença el seu viatge al voltant del món per les mars del sud, durant el qual refermà hipòtesis de terres conegudes i aportà poques dades noves. Poc després, Espanya s'afegeix a



Mapa 5: En no tenir proves evidents que fonamentessin la tesi del "continent austral" va sorgir la idea d'un gran oceà. Els mapes del segle XIX solen acollir les dues concepcions: la terrestre i la referent a l'aigua. La il·lustració mostra també les primeres expedicions científiques que s'endinsaren en el continent i l' aixecament de parts de la seva costa, cosa que incorpora el cèlebre atlas alemany

(Foto: ICC)

aquesta empresa amb l'expedició de Malaspina, del 1789 al 1794.

Com reacciona l'home de ciència europeu davant les notícies que aporten aquests viatgers? Com es produeix la consolidació de la concepció actual? Durant el segle XVIII es revifa l'interès per la resolució dels problemes relatius a la forma i les dimensions de la Terra, i també per tot el que es refereix a la natura de les terres que encara no han estat descobertes. És l'època de la Il·lustració i de la fundació de les acadèmies de ciències, encarregades de promoure i impulsar el coneixement científic. Els homes de ciència d'aquell temps consideraven que, per analogia, ja que es trobava a les mateixes latituds que el continent europeu, encara que a l'hemisferi austral, en aquell hipotètic continent es podrien donar unes condicions climàtiques semblants; fins i tot, dedueixen les característiques de la seva vegetació, així com de la possible població. Aquest fet es troba reflectit, per exemple, en la cartografia de l'època. Així doncs, a mesura que les informacions arribaven als cercles científics, l'interès per aclarir les

incògnites era més gran. Aquest interès es manifesta en la promoció de noves expedicions, destinades a assolir objectius científics concrets, en les quals participen estudiosos i homes de ciència de vàlua reconeguda.

Un bon exemple podria ésser la idea que es tenia de la formació dels icebergs. Hi havia la creença generalitzada que s'originaven únicament i exclusivament de l'aigua dolça, i per tant havien de procedir d'un continent. Aquesta teoria, aplicada als blocs de gel que els viatgers trobaven a les mars del sud, reforçava la idea de l'existència d'un gran continent amb rius que desembocuessin a la mar, dels quals procedirien els icebergs i les altres formacions de gel que obstaculitzaven la navegació per aquelles aigües. Al mateix temps, les baixes temperatures i les condicions climàtiques hostils socaven la idea de l'existència d'antípodes en aquelles latituds, és a dir, d'habitants. Tanmateix, encara a les acaballes del segle XVIII, un escriptor anglès arriba a suggerir, per càlculs relatius a l'extensió del continent austral, que

podrien habitar-lo més de cinquanta milions de persones!

L'estudi de les temperatures, tant de l'atmosfera com de l'aigua marina, posa de relleu una anomalia respecte de l'hemisferi nord. Les aigües australs i les condicions climàtiques generals són més fredes que a una latitud semblant del continent europeu. I el mateix s'esdevé amb la riquesa biològica i la presència de determinades espècies a les seves aigües.

Tots aquests detalls no passen inadvertits, són observats i mesurats pacientment, desplacen les velles concepcions, eclipsen cada cop més la creença en el continent austral. Les condicions tan hostils que troben els viatgers, com Cook, els fan exclamar que és impossible d'endinsar-se en les seves aigües pels perills que comporta, i també que és inútil.

El rebuig de tota creença no demostrada mitjançant dades fiables, que impera en aquella època, fa que els cartògrafs francesos, com Delisle, Buache o d'Anville, aleshores els més prestigiosos del continent, suprimeixin dels seus mapes l'existència de

les terres australs, que substitueixen pel terme oceà Austral, així com que expressin diverses hipòtesis al respecte. Per primera vegada, l'Antàrtida s'esborra dels mapes durant més d'un segle. A partir del 1709, Delisle suprimeix dels seus mapes tot el que no tingui proves fonamentades. L'any 1739, Buache publica un mapa en què figura el nom d'oceà Glacial Antàrtic, familiar per a tothom, ja que molts dels atles amb els que hem estudiat el feien servir. No hem d'oblidar que el 1950 encara es dubtava si l'Antàrtida era un continent o un arxipèlag. Més tard, el 1754, aquest mateix autor, en reeditar el seu mapa, rectifica el concepte anterior i hi inclou una massa de terra amb un mar al mig.

Dos països, i dos viatgers, es disputen la preeminència d'haver albirat per primera vegada el continent antàrtic, o més aviat els gels que el cobreixen. El 1820, una expedició russa, dirigida per Bellingshausen, travessa el cercle polar antàrtic i observà el gel corresponent a la terra ferma, no a cap illa. Per aquelles mateixes dates, un explorador britànic, Grandfield, va fer un viatge per les aigües antàrtiques durant el qual també va arribar a albirar el continent.

Durant el segle passat, i fonamentalment al llarg de la segona meitat, l'exploració científica de l'Antàrtida deixa d'interessar els europeus. Cal esperar a les acaballes del segle, un cop assolits els objectius a les regions polars septentrionals, perquè es reprenguin els esforços encaminats a l'exploració de l'interior del continent i a la conquesta del pol sud, l'any 1911. Malgrat que no hi ha gaires dades, se sap que l'Antàrtida fou explorada durant el segle XIX per pescadors i caçadors, atrets per les seves riqueses, que s'instal·laven en algunes illes o al continent americà durant l'hivern austral. La importància de la seva presència és considerable pels efectes sobre l'entorn, ja que provocà la desaparició de nombroses espècies. L'espoliació de les aigües i les costes ha estat la primera agressió soferta per l'Antàrtida.

Amb el segle actual s'inicia la darrera fase, que correspon al coneixement del seu interior. Impulsades per societats geogràfiques, com la de Londres, diverses expedicions han tingut com a destí l'Antàrtida. Ross, Amundsen, que fou el primer a arribar al pol sud, el 1911, Scott, Nordenskjöld, són alguns dels grans protagonistes de l'odissea. Amb l'arribada de l'era de l'avió, entre el 1928 i el 1929 es fa la primera travessa. Acaba aleshores l'etapa

de les epopeies, i comença la de l'exploració científica mitjançant les estacions establertes pels països que es disputen la seva possessió.

Conclusions

Amb aquest treball hem volgut il·lustrar el llarg recorregut d'una hipòtesi que s'ha vist confirmada parcialment al cap de vint-i-sis segles. Les etapes que la caracteritzen i les circumstàncies ideològiques i materials sobre les quals se sustenta, són un exemple esplèndid del desenvolupament de la cultura occidental. El sorgiment de la hipòtesi de la possible existència de l'Antàrtida en un període carregat d'interrogants, i en un context de llibertat, valors estètics i creença en les possibilitats del raciocini humà. Un recorregut caracteritzat per múltiples vicissituds, a favor i en contra de la seva existència. Com l'home ha superat la precarietat del desenvolupament tecnològic i, estimulat per aquestes creences, ha sabut cercar les dades necessàries per tal de solucionar aquest enigma.

La documentació cartogràfica aportada constitueix el millor dels guions cinematogràfics, perquè recull i expressa la concepció de l'Antàrtida en cada moment, així com la persistència de la cosmologia clàssica en el pensament occidental. I això malgrat els frens que han obstaculitzat que hagi estat assumida d'una manera generalitzada, tant per la força de les idees errònies que de vegades s'han aplicat al concepte de l'Antàrtida com per la manca de dades o de testimonis oculars. El descobriment de l'Antàrtida representa la col·locació de la darrera peça del trencaclosques que és el mapa del planeta en el qual vivim.

Data de recepció de l'original: 01.92

Guia bibliogràfica

Malgrat que ha passat gairebé un segle, l'obra definitiva sobre el tema és la d'ARMAND RAINAUD: *Le Continent Austral: Hypothèses et Découvertes*. París, 1893. (Reeditada a Amsterdam el 1965 per Meridian Publishing). A l'igual que d'altres treballs dedicats a la història de la geografia publicats durant aquest període, es tracta d'una tesi de doctorat, que és testimoni de l'interès despertat per aquesta branca de la ciència i bona prova del rigor i la dedicació que mereixien aquesta mena de tre-

balls. Pel que fa als descobriments i les exploracions realitzats durant aquest segle, l'obra que cobreix el període és la de WALKER CHAPMAN: *The Loneliest Continent. The Story of Antarctic Discovery* (New York Graphic Society Publishers, 1964).

Dos autors espanyols s'han interessat pel tema. El qui fora director del Museu Naval de Madrid, JULIO GUILLÉN TATO, dedicà el discurs pronunciat a l'Institut d'Espanya el 26 de gener de 1957 a esbossar l'evolució del concepte en relació amb l'activitat descobridora realitzada per espanyols i les fonts cartogràfiques que van fer servir i ens han pervingut. El seu títol és: *Españoles hacia la Antártida* (Instituto de España. Imprenta Góngora. Madrid, 1957). Deu anys després, CARLOS SANZ, estudiós americanista i autor de nombrosos treballs d'història de la geografia i la cartografia, publicà *Cartografía histórica de los descubrimientos australes* (Publicaciones de la Real Sociedad Geográfica, sèrie B, núm. 471. Imprenta Aguirre. Madrid, 1967). Es tracta d'un breu estudi il·lustrat amb més de 80 fotografies de mapes i gravats que mostren l'evolució del tema. Aquest mateix autor havia dedicat l'any anterior un altre treball a Macrobí i les edicions en què apareix el mapa amb la imatge de les dues masses continentals (Boletín de la Real Sociedad Geográfica. Madrid, 1966).

Les obres dedicades a la història dels descobriments, així com les d'història de la geografia, dediquen algunes planes a tractar aquest tema. D'entre les del segon apartat, cal destacar l'esplèndid treball d'E.H. BUNBURY: *A History of Ancient Geography*, obra publicada el 1879 i reeditada el 1883, amb nombroses reimpressions en facsímil a les dues ribes de l'Atlàntic (Dover, 1959, i Meridian Publishing, 1979).

Entre les obres de geografia dedicades al continent austral, hi ha algun capítol que tracta de l'evolució de les idees relatives a aquest espai geogràfic i de les expedicions que maldaren per trencar el misteri que l'envoltava. En castellà podem destacar: T. HATHERTON: *La Antártida* (Omega. Barcelona, 1972) i S. ZAVATTI: *El Polo Antártico* (Nueva Colección Labor. Barcelona, 1969). D'entre les publicades en anglès, es destaquen les de G. DEACON: *The Antarctic Circumpolar Ocean* (Cambridge University Press, 1984); K.K. MARKOV, et. al.: *The Geography of Antarctica* (Program for Scientific Translations. Jerusalem, 1970), una obra traduïda del rus que dona notícies de les exploracions russes, i, finalment, D. SUGDEN: *Arctic and Antarctic. A Modern Geographical Synthesis* (Basil Blackwell. Oxford, 1982). La recent revifalla de l'interès per aquest continent fins i tot ha provocat l'aparició de revistes que publiquen treballs d'investigació molt diversos, entre els quals no n'hem pogut trobar cap de caràcter històric.

Dues obres estretament vinculades amb el tema objecte d'aquest estudi són, en primer lloc, l'enciclopèdica, producte de tota una llarga vida, de P. DUHEN: *Le système du monde, histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copernic* (París, 1913-1958, 10 volums), i la de W.G.L. RANDLÈS: *De la Terre Plate au globe terrestre. Une mutation épistémologique rapide (1420-1520)* (A. Colin. París, 1980; aquesta obra ha estat traduïda al castellà: Fondo de Cultura Económica. Mèxic, 1990).

Un article que tracta el tema des d'una concepció filosòfica, en el qual s'intenta desvelar els signes d'identitat estètics i culturals de la societat renaixentista basant-se en idees i representacions del continent austral, fou publicat per la professora canadenca PATRICIA GILMARTIN: "The Austral Continent on 16th Century Maps. An Iconological Interpretation" (aparegut a la revista *Cartographica*, volum 21, núm. 4, pàgs. 38-52. 1984). Més recentment, el professor australià ROBERT CLANCY ha publicat l'article "The Mapping of Terra Australis" a la revista *The Map Collector* (núm. 55, pàgs. 10-15. 1991). A més, aquest autor ha escrit, juntament amb A. RICHARDSON, un treball dedicat més aviat

a descriure l'evolució de la cartografia referida a Austràlia i Nova Zelanda: *So Came They South* (Shakespeare Head Press, Sydney, 1988).

Diverses exposicions cartogràfiques han donat un tractament destacat a aquest tema en els materials mostrats, i els catàlegs han publicat articles d'interès. Cronològicament, destacarem l'exposició feta al Museu Britànic els anys 1978 i 1979, el catàleg de la qual fou redactat per GILLIAN HILL: *Cartographical Curiosities* (The British Library, 1978). La presentada el 1980 al Centre Cultural Georges Pompidou fou l'origen d'un esplèndid catàleg, del qual forma part un documentat article escrit pel professor de la Universitat de Perpinyà NUMA BROC: "De l'Antichtone à l'Antarctique. Cartes et figures de la Terre" (Centre Georges Pompidou, pàgs. 136-149. París, 1980). La mostra més recent ha estat la presentada a la ciutat australiana de Sydney amb motiu de la celebració del bicentenari de l'establiment britànic en aquest continent amb el nom de "Terra Australis. The Furthest Shore". Anà acompanyada d'un altre extens i documentat catàleg, entre les planes del qual hi ha un article de la que fou directora de la

secció de mapes de la Biblioteca Britànica, HELLEN WALLIS: "Visions of Terra Australis in the Middle Ages and Renaissance" (*Terra Australis*, pàgs. 35-38. Sydney, 1988).

El continent austral continua essent un tema controvertit. Donarem punt i final a aquest article fent esment d'un treball provocador, les informacions del qual són esgrimides per autors dedicats a explorar i investigar temes "encara no desvelats o resolts". L'autor és el nord-americà CHARLES H. HAPGOOD, i l'obra, traduïda al francès, és: *Les cartes des anciens rois des mers. Preuves de l'existence d'une civilisation avancée à l'époque glaciaire* (Édition du Rocher, 1981). L'obra es basa en l'estudi del mapa publicat el 1513 pel turc Piri Re'is, en el qual, segons l'autor, figura el traçat de la costa atlàntica del continent austral. Porta una introducció de l'historiador de la ciència geogràfica J.K. WRIGHT, autor de nombrosos treballs, d'entre els quals destacarem "Terra Incognitae: The Place of Imagination in Geography", al·locució presidencial adreçada a l'Associació de Geògrafs Americans el 1946 (*Annals of the Association of American Geographers*, núm. 37, pàgs. 1-15. 1947).



LA VERSIÓN AGFA DE UN CUARTO OSCURO.

Naturalmente, no es necesario instalar su taller de contacto en mitad del desierto...pero tampoco es necesario que sea un cuarto oscuro.

Porque con su completa gama de materiales de contacto luz día, Agfa le ofrece la opción más ventajosa en el sector gráfico.

Si busca películas con una resistencia inigualada ante la más pura luz diurna, confíe en la familia Agfa Printon, la marca líder en Europa. Y para luz día filtrada por rayos ultravioletas, pruebe la nueva familia AgfaContact, con sensibilidad UV y la densidad máxima más alta en el mercado.

Cualquiera que sea su elección, siempre gastará menos película. Porque cada película Agfa de este tipo, forma parte de un sistema completo de contacto, que incluye películas, prensas de contacto y equipos de exposición inteligentes.

Con todo ello, y nuestros menús operativos simplificados, cualquiera puede obtener el tiempo de exposición correcto en el primer intento.

Además, nuestras películas son antiestáticas tanto antes como después del revelado, y ofrecen una elevada estabilidad dimensional y resistencia a la humedad.

Como parte del Programa de Reproducción Agfa Linear, junto con las películas AgfaScan y los sistemas Agfaproof, el sistema de contacto Agfa es el mejor procedimiento para reproducir fielmente sus originales.

Y si además, Agfa le ofrece los materiales de mayor resistencia a la luz día en el mercado, no hay duda de que la opción es la más ventajosa.

LINEAR REPRODUCTION PROGRAM
SCANNING CONTACTING PROOFING

AGFA 

La imagen completa.

Agfa Gevaert, S.A., Sector de Sistemas Gráficos
C/ Provenza, 392, 08025 Barcelona, Tel: 93.207.54.11