



VIATGE I DESCOBERTA

SUPERANT LÍMITS

JOSEP M. CAMARASA

Tot viatge, fins el més banal, té una dimensió de descoberta, tant del món exterior com del mateix viatger. Alguns viatgers, però, han fet i fan de la recerca mateixa l'objecte del viatge. Els objectius, els mitjans i els comportaments d'aquests viatgers han variat al llarg de la història.

Paraules clau: descobriment, expedició, recerca.

[...] has de pregar que el camí sigui llarg,
ple d'aventures, ple de coneixences.

[...] per aprendre i aprendre dels que saben.

KONSTANDINOS KAVAFIS, *Ítaca*, 1911
[traducció de Carles Riba]

Poques vegades s'ha expressat tan bellament com ho va fer Kavafis el valor enriquidor en coneixement i en experiència del viatge. No era pas el primer, és clar. El mateix títol del poema ens refereix ja a un previ monument literari, l'*Odissea* d'Homèr, i al mític viatge de retorn a Ítaca d'Ulisses i els seus companys després d'acabada la guerra de Troia.

Tot viatge, fins el més banal, té una dimensió de descoberta, tant del món exterior com del mateix viatger. Alguns viatgers, però, fan de la recerca l'objecte central del seu viatge. D'Heròdot a Darwin, de Neil Armstrong a La Condamine, centenars de viatgers han cercat la seva Ítaca. Una Ítaca que per a alguns també era una illa (o un continent) però per a altres podia ser una abstracció com un arc de meridià o un pol, o encara per a altres una teoria com la de l'evolució. És d'aquests viatgers que en parlarem.

■ D'HERÒDOT A COLOM

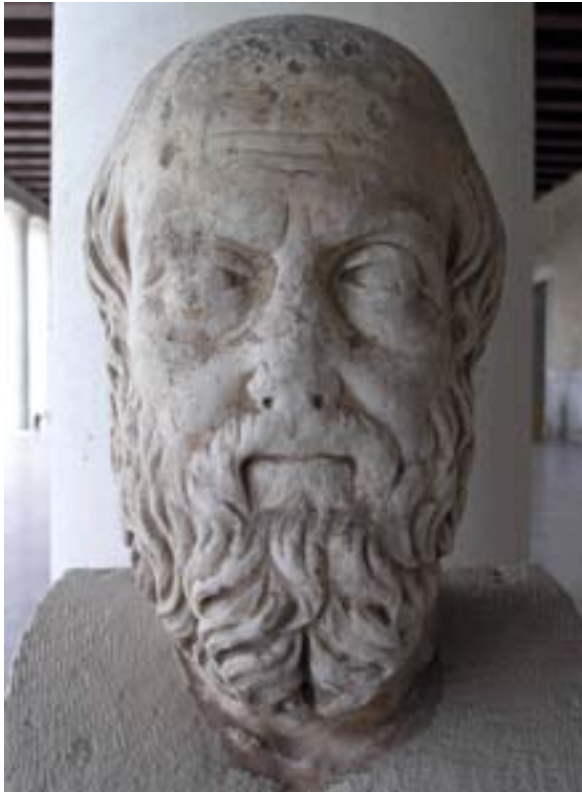
Primer de tot d'Heròdot, no perquè fos el primer. Qui sap qui va ser el primer? Quan Heròdot va descriure a les seves *Històries* els països que havia visitat, ja feia segles que mariners i comerciants grecs i fenicis ha-

vien recorregut la Mediterrània sencera i la mar Negra i havien viatjat a través d'Egipte i de Pèrsia fins a horitzons força llunyans (Boardman, 1988). Els fenicis fins i tot havien travessat l'estret de Gibraltar (les mítiques columnes d'Hèrcules) i havien navegat per l'oceà Atlàntic cap al nord i cap al sud. I a l'altre cap del món, a l'oceà Pacífic, altres gents arriscades havien partit del sud-est d'Àsia per colonitzar els milers d'illes escampades per aquell oceà (Parry, 1981).

La mirada d'Heròdot era ja la d'un observador atent que volia donar fe d'allò que havia vist sense deixar-se emportar massa sovint per la vena idealitzant de la seva fantasia o dels inevitables prejudicis etnocèntrics que, com a tot viatger, l'acompanyaven. Però, encara que avui el podem llegir com un precursor, va ser durament criticat per Aristòtil (per excés de credulitat quan escrivia d'allò que no havia vist personalment) i per Plutarc (per excés de condescendència amb els «bàrbars» i de criticisme amb els grecs).

Just al moment que alguns humanistes del Renaixement (Lorenzo Valla, Matteo Palmieri, Henri Estienne) el «rehabilitaven», altres viatgers, uns a orient i altres a occident, es disposaven a emular-lo sense saber res dels seus escrits. A orient, l'almirall Zhen He (1371-1434) va fer, entre 1407 i 1433, set viatges amb grans flotes de joncs per tot l'oceà Índic (l'oceà occidental dels xinesos) i les costes orientals i meridionals d'Àfrica. Fins i tot, segons alguns comentaristes, va ultrapassar el cap de Bona Esperança i va remuntar les costes atlàntiques de l'Àfrica meridional. En tot cas

**«ELS OBJECTIUS PRIMARIS
DE MOLTS VIATGES NO
EREN PAS CIENTÍFICS, SINÓ
COMERCIALS I POLÍTICS,
I AIXÒ FEIA QUE MOLTES
DE LES DESCOBERTES
ES MANTINGUessin EN
SECRET»**



Museu de l'Antiga Àgora d'Atenes



MÈTODE

El món segons Heròdot. A l'esquerra, bust d'Heròdot, còpia romana del segle II dC d'un original grec. A la dreta, reconstrucció del mapa de l'ecumene de l'historiador grec. La mirada d'Heròdot era ja la d'un observador atent que volia donar fe d'allò que havia vist sense deixar-se emportar massa sovint per la vena idealitzant de la seva fantasia o dels inevitables prejudicis etnocèntrics que, com a tot viatger, l'acompanyaven.

Ma Huan (c. 1380-1460), un dels lletrats que acompanyaren Zhen He com a traductors, va prendre notes acurades sobre la geografia, les condicions climàtiques i ambientals, l'economia, els costums i tradicions i els sistemes polítics dels països que visitaven i en compongué un llibre, *Ying-yai Sheng-lan* ("Perspectiva general de les costes de l'Oceà"), que va conèixer una considerable difusió tant manuscrit com imprès (Needham, 1995).

Les navegacions de Zhen He són exactament coetànies de les primeres temptatives dels navegants portuguesos, promogudes per l'infant Enric d'Avis, més conegut com Enric el Navegant (1394-1460), d'anar més enllà del cap Bojador resseguint les costes occidentals d'Àfrica. Enric el Navegant va navegar ben poc, però va fer de Sagres, a l'Algarve, on va residir des de 1413, un centre de trobada d'astrònoms, cartògrafs i homes de mar i va donar suport, fins a la seva mort, a totes les iniciatives de navegació al llarg de les costes africanes que, en vida seva, van arribar fins les illes de Cap Verd i l'actual Sierra Leone (Parry, 1981).

Els navegants portuguesos s'havien posat la fita d'arribar a l'Índia fent la volta al continent africà, atès

que l'expansió turca a la Mediterrània oriental havia interromput les rutes tradicionals del comerç d'espècies. Paradoxalment un dels fruits més espectaculars dels progressos en l'art de navegar dels homes de mar portuguesos havia d'anar en la direcció oposada: el descobriment d'Amèrica (des del punt de vista dels europeus, és clar; els habitants autòctons de les terres americanes feia molts segles que les havien descobert i que hi vivien) per Cristòfol Colom.

En efecte, Colom devia gran part de la seva formació com a navegant i cosmògraf a la seva llarga estada a Portugal. Després de successius intents frustrats de trobar suport a les corts de Portugal, França i Anglaterra al seu projecte d'arribar a les Índies navegant cap a l'oest, va trobar finalment a la cort de Castella prou atenció per poder aparellar una nau i dues caravel·les amb les quals es va fer a la mar el 3 d'agost de 1492. Amb la seva petita flota es va dirigir primer a les Canàries i, des de la Gomera, es va endinsar oest enllà, deixant-se portar pels alisis, que el van conduir pràcticament de dret fins a les Bahames, on tocà terra el celebrat 12 d'octubre de 1492 a l'illa anomenada actualment Watling, que ell va anomenar San Salvador. D'allí, na-



Bibliothèque Nationale de Paris



Enric el Navegant va fer de Sagres, a l'Algarve, on va residir des de 1413, un centre de trobada d'astrònoms, cartògrafs i homes de mar i va donar suport, fins a la seva mort, a totes les iniciatives de navegació al llarg de les costes africanes.

Ridolfo Ghirlandajo. Museo Navale di Genova-Pegli



Retrat de Cristòfol Colom. El navegant, presoner de les idees rebudes de la cosmografia antiga, mai no va arribar a valorar la veritable dimensió de les seves descobertes.

vegant d'illa en illa, va arribar a les costes de Cuba (que ell va confondre amb les terres del Gran Khan) i més tard a les de Santo Domingo (la Hispaniola).

Colom, presoner de les idees rebudes de la cosmografia antiga, mai no va arribar a valorar la veritable dimensió de les seves descobertes. Fins que el 1499 Alonso de Ojeda i Amerigo Vespucci van recórrer les costes de l'Amèrica meridional, des de l'actual Surinam fins al golf de Maracaibo, i el 1500 Pedro Álvares Cabral, camí de l'Índia, va posar peu a l'extrem oriental del que avui és el Brasil, no es va arribar a la conclusió que aquell territori no tenia res a veure amb l'Àsia oriental sinó que es tractava d'un «quart continent». Per això, quan el 1507 el cartògraf alemany Martin Waldseemüller va representar per primera vegada en un mapa un nou continent a occident de l'oceà Atlàntic, separat d'Àsia, no li va donar el nom del seu descobridor sinó el del primer que, a parer seu, havia comprès la veritable importància de la descoberta (Favier, 1991).

**«UN DELS FRUITS MÉS ESPECTACULARS
DELS PROGRESSOS EN L'ART DE
NAVEGAR DELS HOMES DE MAR
PORTUGUESOS HAVIA D'ANAR EN LA
DIRECCIÓ OPOSADA: EL DESCOBRIMENT
D'AMÈRICA»**

■ DE L'AVENTURA A LA RECERCA CIENTÍFICA

Certament aquests viatges contribuïen en gran manera a estendre el coneixement geogràfic, el de plantes i animals mai vistos abans a Europa i el de pobles i civilitzacions igualment desconeguts, però els seus objectius primaris no eren pas científics, sinó comercials i polítics, i això feia que moltes de les descobertes es mantinguessin en secret. La primera expedició expressament destinada a estudiar les produccions naturals de les terres americanes i les seves aplicacions, sobretot medicinals, va ser la del metge de cambra de Felip II, Francisco Hernández, a Mèxic (1571-1576). De 1571 a 1574 va recórrer una gran part del territori que llavors controlava el virregnat de Nova Espanya recollint exemplars de flora, fauna i gea i informació sobre aplicacions medicinals de moltes de les plantes que herboritzava. La resta de la seva estada li va servir per comprovar algunes d'aquestes aplicacions i redactar els seus informes sobre «*las cosas naturales del Nuevo Mundo*» (Pardo Tomás, 2007).

En els segles següents les expedicions amb objectius declaradament científics (tot i que gairebé sempre



Martin Waldseemüller

Quan el 1507 el cartògraf alemany Martin Waldseemüller va representar per primera vegada en un mapa un nou continent a occident de l'oceà Atlàntic, separat d'Àsia, no li va donar el nom del seu descobridor sinó el del primer que, a parer seu, havia comprès la veritable importància de la descoberta: Amerigo Vespucci.

s'hi associessin també objectius econòmics o polítics) promogudes pels sobirans europeus (o per companyies comercials poderoses) se succeeixen. Les terres americanes, l'orient mediterrani, l'Àsia meridional i sud-oriental, les costes africanes o les terres del nord d'Àsia que comencen a colonitzar els russos reben visites de savis viatgers.

Sobretot al segle XVIII aquestes visites es multipliquen. Joseph Pitton de Tournefort recorre l'orient mediterrani, Anatòlia i Transcaucàsia (1700-1702) per estudiar-ne la flora, però també per aportar informacions d'interès per al seu sobirà, Lluís XIV, en relació amb l'Imperi otomà. El seu successor al Jardín du Roi parisenc, Antoine de Jussieu, emprendre un recorregut d'alguna manera paral·lel a l'altre extrem de la Mediterrània, la península Ibèrica (1716-1717), en el qual l'acompanyarà l'apotecari barceloní Joan Salvador i Riera.

A partir de 1725, amb la creació per Pere el Gran de l'Acadèmia de Ciències Russa a Sant Petersburg, s'inicia l'exploració científica dels territoris asiàtics de l'Imperi rus i, en particular, de les costes de l'oceà

Àrtic, que havia de culminar amb la descoberta de l'estret de Bering (1729) i les costes d'Alaska (1741) pel marí danès Vitus Bering i les seves tripulacions (Simtchenko *et al.*, 1995). Mentrestant, per terra, els alemanys Johann Georg Gmelin i Gerhard Friedrich Müller, naturalista el primer i historiador i geògraf el segon, estudiaven respectivament la flora, fauna i gea i la història, llengües i etnografia dels territoris que recorrien entre 1733 i 1743. Anys després, entre 1769 i 1774, Peter Simon Pallas amplià el coneixement de la flora i la fauna de Sibèria.

Entre 1734 i 1743 tenen lloc les expedicions de l'Acadèmia de Ciències de París a Lapònia i al Perú a les quals fa referència l'article de Josep Batlló. Igualment per les possessions de la corona espanyola a Amèrica recorreran successives expedicions de recerca botànica entre aquelles dates i la fi del segle.

La circumnavegació de John Anson de 1740 a 1744 en el vaixell de línia *Centurion*, primordialment una operació bèl·lica contra els interessos espanyols a Amèrica i al Pacífic (pel camí va assaltar, entre altres naus espanyoles, el galió de Manila), va obrir el camí

a les expedicions d'exploració científica d'aquell oceà. John Byron de 1763 a 1766, Samuel Wallis de 1766 a 1768, Louis-Antoine de Bougainville de 1766 a 1769 i sobretot James Cook, amb els seus tres viatges (1768-1771, 1772-1775 i 1776-1780), del tercer dels quals no havia de tornar (Grenfell, 1988). Tampoc Laperouse (ni els seus acompanyants) completà el viatge que havia iniciat el 1785, va naufragar a les costes de l'illa de Vanikoro, a l'arxipèlag de Santa Cruz, avui província oriental de les illes Salomó. Ja cap a la fi del segle, el marí toscà Alessandro Malaspina, al servei de la corona espanyola, comandava, juntament amb José de Bustamante, una expedició que va explorar principalment les costes occidentals d'Amèrica del Nord, de Mèxic fins a Alaska i bona part de les illes del Pacífic (Palau *et al.*, 1984).

Els primers d'aquests viatges van tenir resultats principalment geogràfics, que van ampliar el coneixement dels arxipèlags del Pacífic però després mai no van faltar naturalistes o astrònoms. Amb Bougainville viatjaven també el botànic Philibert Commerson (amb la seva amant, Jeanne Baret, també botànica, disfressada d'home), l'astrònom Pierre Antoine Veron i el cartògraf Charles Routier de Romainville. Al primer viatge de Cook participaven dos naturalistes, Joseph Banks i Daniel Solander, i sobretot l'astrònom Charles Green, que havia d'observar el trànsit de Venus davant del Sol; al segon, quatre naturalistes, William Anderson, Johann Reinhold Forster, Georg Forster i Anders Sparrman, i l'astrònom William Wales; al tercer els naturalistes van ser William Anderson i William Ellis i l'astrònom Joseph Billings (Taillemite, 2010).

■ ELS VIATGERS ROMÀNTICS

A partir de la revolució nord-americana i la francesa les relacions entre ciència i poder es transformen. Expedicions com la d'Egipte, acompanyant la campanya militar de Napoleó, o la de Meriwether Lewis i William Clark (militars ells mateixos) pels territoris d'Amèrica del Nord a l'oest del Mississipí obeïen a aquesta nova lògica i s'envoltaven d'un llenguatge i unes pràctiques d'arrel militar que les expedicions posteriors ja no abandonarien.

Però paral·lelament, a les acaballes del segle de les llums neix un nou tipus d'explorador, no tan lligat a les iniciatives del poder com a la voluntat individual d'eixamplar el coneixement i assolir un prestigi personal



Sven Larsson Waxell

A partir de 1725 s'inicia l'exploració científica dels territoris asiàtics de l'Imperi rus i, en particular, de les costes de l'oceà Àrtic, que havia de culminar amb la descoberta de l'estret de Bering (1729) i les costes d'Alaska (1741). El dibuix, realitzat durant una expedició dirigida pel danès Vitus Bering, mostra un fragment de la costa meridional de la península Aleutiana (Alaska) amb la representació d'un aleuta pescant amb arpó des d'un caiaç.

«A FINALS DEL SEGLE XVIII NEIX UN NOU TIPUS D'EXPLORADOR, NO TAN LLLIGAT A LES INICIATIVES DEL PODER COM A LA VOLUNTAT INDIVIDUAL D'EIXAMPLAR EL CONEIXEMENT I ASSOLIR UN PRESTIGI PERSONAL EN EL MÓN CIENTÍFIC»

en el món científic: el viatger romàntic, del qual seran paradigmes Alexander von Humboldt i el seu company Aimé Bonpland, Charles Lyell o Charles Darwin. Però no tots els viatgers romàntics, que van ser nombrosos, van tenir objectius científics (o no únicament). Recordem tants anglesos curiosos practicant el *grand tour* per l'Europa continental o els que, com lord Byron, anaren a combatre per la llibertat de Grècia; o el cas de Goethe i el seu viatge a Itàlia, reiteradament imitat per alguns dels seus compatriotes.

Al llarg del segle XIX molts d'aquests viatgers idealistes van trobar suport en les naixents societats geogràfiques o de ciències que aplegaven els estudiosos de cada especialitat. Així, René Caille arriba pel seu compte a Tombouctou des del Senegal el 1828 i Mungo Park, Henri Duveyrier, Richard Burton o John Speake emprenen els seus viatges per Àfrica amb el suport de l'African Association o la Royal Geographical Society (Ricard, 2000). En canvi altres viatgers anaren enquadrats en expedicions oficials, sovint d'objectius més colonialistes o de prestigi nacional que no científics, com la United States Exploring Expedition (1838) dirigida per Charles Wilkes, la Comission d'Exploration Scientifique d'Algèria (1839-1842) encapçalada per Jean-Baptiste Bory de Saint-Vincent, la d'Alexander von Middendorf a l'Àrtic rus (1842-45) o la del vaixell britànic *Challen-*

LES ÚLTIMES FRONTERES

Els entorns hostils als casquets polars àrtic i antàrtic han estat un obstacle difícil de superar per als viatgers que han volgut accedir al pol nord i el pol sud de la Terra (Imbert, 1992). La hipòtesi d'un mar polar obert més enllà dels 80° N encoratjà el 1773 una expedició britànica sota el comandament de Constantine Phipps en la qual participaren un naturalista i un astrònom, però el gel la va obligar a recular quan amb prou feines s'havien ultrapassat els 80° de latitud nord al nord de Svalbard. Resultats semblants van assolir les expedicions de William Edward Parry (1823) i d'Adolf Erik Nordenskjöld (1861). Particular ressò, tot i que no va ser l'única que va acabar en desastre, va tenir l'expedició perduda de sir John Franklin (1845), que va inspirar la novel·la de Jules Verne *Voyages et aventures du capitain Hatteras*. Però la veritable conquesta del pol nord no va arribar fins al segle xx: el nord-americà Robert Peary, acompanyat de Matthew Henson –afroamericà– i de quatre inuit, Ootah, Seeglo, Egingwah i Ooqueah, l'assolí el 6 d'abril de 1909.

El continent antàrtic va romandre desconegut fins a 1820, quan el va albirar per primera vegada l'estonià Fabian von Bellingshausen, almirall de l'imperi rus, però fins a 1840 no hi havia acord sobre si era una única massa continental o encara era possible navegar fins al mateix pol. James Clark Ross, després de cartografiar bona part de les costes antàrtiques, encara creia que podria navegar fins al pol pel mar que

Els cinc acompanyants de Robert Peary en la seua expedició al pol nord el 1909, fotografiats amb diferents banderes. D'esquerra a dreta: Ooqueah, Ootah, Matthew Henson, Egingwah i Seeglo.



Robert Peary

ger per totes les mars del món (1872-76) (Linklater, 2003). Una altra figura característica d'aquells anys és la del viatger recol·lector; naturalistes, arqueòlegs, etnòlegs o lingüistes aficionats van proporcionar moltes descobertes i van ajudar a l'establiment d'importants col·leccions privades i públiques que han servit de base material de molts museus.

■ ELS VIATGERS DEL SEGLE XX

A l'alba del segle xx poc restava per explorar a la superfície de la Terra. Les grans potències europees s'havien repartit Àfrica sencera i les illes del Pacífic i de l'Índic i colonitzaven extenses regions d'Àsia i Amèrica. Potències emergents com els Estats Units o el Japó s'afegien a la festa colonialista. Amb prou feines algunes regions del centre d'Àfrica, de l'interior de Nova Guinea o de l'Amazònia romanien ignotes per a la ciència, com també gran part de les regions polars, els grans cims i les profunditats abissals. Alguns agosarats iniciaven

l'exploració sistemàtica de les coves i avencs i naixia així, a cavall de la ciència i l'esport, l'espeleologia.

La invenció de l'automòbil i el naixement de l'aviació obrien noves expectatives. Aquí, a l'inici, el repte, novament a cavall de la tecnologia i l'esport, no era tant anar a tal lloc o tal altre sinó posar a prova els ginys que s'anaven construint i veure fins on eren capaços d'arribar. El 1910 ja s'havien corregut els ral·lis automobilístics entre Pequín i París (1907) i entre Nova York i París, travessant Amèrica del Nord i Sibèria (1908) i també s'havia travessat en avió el canal de la Mànega (Louis Bleriot, l'any 1909) i els Alps (Jorge Chavez Dartnell, l'any 1910).

Paral·lelament les campanyes de recerca en espais d'accés difícil o perillós, lluny dels centres acadèmics interessats no han tingut més fre que els nombrosos conflictes bèl·lics que han caracteritzat el segle xx (i que porten camí de caracteritzar el XXI). L'aventura individual ha estat desplaçada per les accions de grups d'investigadors amb un suport més o menys ampli al

avui porta el seu nom, cosa que no va aconseguir en topiar el 1841 amb la barrera de gel que avui porta també el seu nom. Els primers intents d'arribar al pol sud des de la costa antàrtica van anar a càrrec de Robert Scott i Ernest Shackleton (1901-04). Shackleton ho va tornar a intentar sense èxit el 1909 i Scott el 1911. Scott va arribar al pol sud però 34 dies després que se li hagués avançat el noruec Roald Amundsen i en el viatge de tornada ell i els seus acompanyants van morir de fam i de fred.

Conquerits els pols no quedaven a la Terra més fronteres per assolir que els cims més alts, les profunditats marines més pregones i les capes més altes de l'atmosfera. Protagonistes de l'assoliment de dues d'aquestes fronteres han estat els bessons suïssos Auguste i Jean Piccard. Entre 1931 i 1934, en successius globus aerostàtics dotats d'una cabina pressuritzada, anaren batent rècords d'altitud fins superar Jean, amb la seva muller Jeannette, els 17.550 metres d'altitud en un vol sobre el llac Eire. Aquell mateix any, el zoòleg nord-americà William Beebe davallava fins als 923 metres de profunditat a l'Atlàntic amb un giny, la batisfera, no gaire diferent de la cabina pressuritzada dels Piccard però molt més pesant i suspès d'un cable. Això inspirà Auguste Piccard per dissenyar una nau capaç de navegar a grans profunditats però no la va poder construir fins després de la Segona Guerra Mundial. Un cop assolit un disseny plenament operatiu a grans profunditats, el 23 de gener de 1960, el batiscaf *Trieste* assolí una profunditat de gairebé 11.000 metres a la fossa de les Marianes, a l'oceà Pacífic (Camarasa, 1994).



L'era dels viatges a l'espai exterior va culminar en el primer viatge a la Lluna, realitzat per Neil Armstrong el 21 de juliol de 1969.

A partir d'aquest punt les grans fites ja eren fora del planeta. Els anys seixanta s'iniciava l'era dels viatges a l'espai exterior (el primer, el del rus Iuri Gagarin, que el 12 d'abril de 1961 va descriure una òrbita sencera al voltant de la Terra) que culminaria en el primer viatge a la Lluna, la superfície de la qual va trepitjar per primer cop el nord-americà Neil Armstrong el 21 de juliol de 1969. Fins al desembre de 1972 onze astronautes més van posar el peu a la Lluna. Mai més n'hi ha tornat a anar cap.

J. M. C.

seu darrere. Encara més, sobretot a partir de la segona meitat del segle xx, s'ha desenvolupat el que bé podríem anomenar turisme científic: safaris fotogràfics per conèixer la gran fauna africana o d'altres indrets, albiraments de balenes i altres cetacis, cerca d'ocells (en especial rars), visites a parcs naturals i viatges per observar eclipsis o altres fenòmens naturals han esdevingut corrents. Fins i tot hi ha itineraris per veure llocs on han viscut o treballat científics de renom o que han tingut un paper en determinades descobertes i comença a preocupar alguns científics l'excés de freqüentació en alguns punts d'un espai fins fa poc tan remot i inhòspit com l'Antàrtida. ➔

BIBLIOGRAFIA

BOARDMAN, J., 1988. *The Greeks Overseas. Their Early Colonies and Trade*. Thames and Hudson. Londres.
 CAMARASA, J. M., 1994. «El somni dels Piccard». In FOLCH, R. i J. M. CAMARASA (dirs.), 1994. *Biosfera (vol. 10). Litorals i oceans*. Enciclopèdia Catalana. Barcelona.
 FAVIER, J., 1991. *Les grandes découvertes. D'Alexandre à Magellan*. Fayard. París.

GRENFELL, A., 1988. *Los viajes del capitán Cook (1768-1779)*. Ediciones del Serbal. Barcelona.
 IMBERT, B., 1992. *North Pole, South Pole: Journeys to the Ends of the Earth*. Harry N. Abrams. Nova York.
 LINKLATER, E., 2003. *El viaje del Challenger (1872-1876)*. Ediciones del Serbal. Barcelona.
 NEEDHAM, J., 1995. *The Shorter Science and Civilisation in China: 3*. Cambridge University Press. Cambridge.
 PALAU, M.; ZABALA, A. i B. SÁIZ (eds.), 1984. *Viaje político y científico a la América Meridional, a las costas del mar Pacífico y a las Islas Marianas y Filipinas*. El Museo Universal. Madrid.
 PARDO TOMÁS, J., 2007. «Francisco Hernández (1515?-87). Medicina e historia natural en el Nuevo Mundo». In FUNDACIÓN CANARIA OROTAVA DE HISTORIA DE LA CIENCIA, 2007. *Los orígenes de la ciencia moderna. Actas año XI y XII*. Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias. Santa Cruz de Tenerife.
 PARRY, J. H., 1981. *El descubrimiento del mar*. Crítica. Barcelona.
 RICARD, A. (ed.), 2000. *Voyages et découvertes en Afrique*. Robert Lafont. París.
 SIMTCHENKO, J. B.; JUNYENT, C. i J. M. CAMARASA, 1995. «El poblament humà de la tundra». In FOLCH, R. i J. M. CAMARASA (dirs.), 1995. *Biosfera (vol. 9). Tundra i insularitat*. Enciclopèdia Catalana. Barcelona.
 TAILLEMITE, É., 2010. *Les découvreurs du Pacifique*. Gallimard. París.

Josep M. Camarasa. Biòleg i historiador de la ciència, patró de la Fundació privada Carl Faust (Blanes, Girona).