

David **Woodward**: "The Study of the History of Cartography: A Suggested Framework" a *The American Cartographer*, 1 (1974), pp. 101-115 (\*).

Diversos fets esdevinguts durant de la darrera dècada ens fan palès un interès creixent per la història de la cartografia com a àmbit d'estudi solvent. Han aparegut un bon nombre de textos introductoris, de monografies, així com de llibres de referència (1); els congressos que amb periodicitat biennal han tingut lloc a Londres, Brussel·les, Edimburgh i Varsòvia, han atret estudiosos de l'història de la cartografia d'arreu i han permès la fundació de la Internacional *Society for the History of Cartography*; així mateix va crear-se la *Geography and Map Subsection* de la *International Federation of Library Association* l'any 1969; i va formar-se un *Working Group* sobre Història de la Cartografia a la reunió de la *International Cartographic Association* de 1972. Una part d'aquest increment d'interès pot relacionar-se amb l'expansió de l'àmbit d'estudi de la cartografia pròpiament dita, la qual es reflecteix en l'engegada, per parlar només del món anglosaxó, de quatre grans revistes cartogràfiques: *Cartography*, *The Canadian Cartographer*, *The Cartographic Journal*, i *The American Cartographer*.

Per a copsar el rerefons dels objectius d'aquest article, es pot efectuar un repàs ampli i acurat de la bibliografia especialitzada en història de la cartografia produïda durant els darrers quaranta anys a través de l'examen dels continguts de *Imago Mundi*, l'única revista dedicada específicament a la història de la cartografia. El lector quedarà astorat per l'extracció acadèmica tan variada dels seus col·laboradors així com per la diversitat de les seves perspectives. La seva enumeració inclouria historiadors de la especialitat més diversa, des dels versats en exploracions fins als erudits en les arts gràfiques i la impressió; geògrafs; bibliotecaris i bibliòfils; filòlegs; i, més recentment, els propis cartògrafs. Tot amb tot, el més sorprenent de la nòmina de col·laboradors és la contribució bibliogràfica tan generosa efectuada per estudiosos afeccionats, com ho era el mateix fundador de la revista i autor d'un dels llibres més llegits sobre el tema, Leo Bagrow, classificat per R.A. Skelton en un grup que anomena de "col·leccionistes erudits" en companyia d'estudiosos de la talla d'A.E. Nordenskiöld i de Roberto Almagià (2).

Si bé la impressió que ens donen aquestes contribucions quan les examinem una per una és molt positiva, una revisió panoràmica ens depara, en canvi, un cos de coneixements sense consistència per tot allò que fa referència a terminologia, metodologia i objectius generals. La confusió sobre metodologia es pot il·lustrar amb la mateixa obra general estandard, la revisió i ampliació de *Die Geschichte der Kartographie* de Leo Bagrow (Berlin, 1951) (3). Al pròleg trobem la següent declaració de principis:

"Aquest llibre té com a objectiu el d'acostar al lector els mapes antics produïts a Europa, o a la resta del Món, i referir-li els detalls del seu desenvolupament, dels seus artífexs, de la seva diversitat i dels seus trets distintius. El centre d'interès bàsic

radica en les externalitats dels mapes: deixem de banda així qualsevol detall del seu contingut, dels mètodes científics de realització, de la manera com s'han adquirit les dades, o de la compilació dels mapes" (4).

El contingut del llibre fa els honors a la proposta d'objectius. N'hi ha ben poc sobre les "internalitats" dels mapes excepte, potser, en la secció de quatre pàgines al final del llibre dedicada a les "tècniques de dibuix i de disseny en la cartografia antiga". Tanmateix, hi trobem diverses notes de descripció de continguts, malgrat que al pròleg es negava aquesta possibilitat. Tot i així, el títol d'*Història de la Cartografia* resulta de difícil justificació quan el seu autor n'ha exclòs els mètodes de compilació i els "mètodes científics de realització" (5) de manera expressa. En gran part, la informació és o bé biogràfica o bé relativa a la història de l'edició de mapes a diversos països.

En un altre llibre molt difós, *Maps and Map Makers*, R.V. Tooley hi posa un èmfasi biogràfic semblant (6). A més a més, l'autor no diferencia la *cartografia en el país* de la *cartografia del país*. Per exemple, al capítol 6 assumeix que la *cartografia francesa* és la que resulta del treball dels cartògrafs francesos, o bé que la *cartografia anglesa* és l'efectuada per cartògrafs anglesos, etc. Però en el darrer capítol del llibre fa un canvi d'enfocament imprevist al presentar la cartografia *de*, més que no pas *en*, altres països o continents específics. Així per exemple, en el capítol sobre Escòcia i Irlanda no tracta pas sobre els treballs dels cartògrafs escocesos i irlandesos, sinó sobre la cartografia que representa aquests països (7). Així, l'estructura del llibre esdevé confusa com a resultat de no assumir expressament aquella distinció. No és només Tooley qui ho fa. També la podem trobar en altres llibres prou estimables (8).

Atès el caràcter miscel·lani i espars de la bibliografia existent, resulta molt difícil inferir-ne una base metodològica consistent. Així doncs, serà bo d'establir una base metodològica ben fonamentada teòricament que, per una banda, permeti ordenar en el possible la bibliografia existent i, per altra, remarcar-ne les seves llacunes conceptuals. El

1. Per exemple: AV (1967): *The British Museum Catalogue of Printed Maps, Charts, and Plans*; 15 vols. London: Trustees of The British Museum; Koeman, C ed. (1967-71): *Atlantes Neerlandicæ*; 5 vols. Amsterdam: Theatrum Orbis Terrarum.

2. Skelton, RA (1972): *Maps; A Historical Survey of Their Study and Collecting*. Chicago: University of Chicago Press; 54-55.

3. Bagrow, Leo (1964): *History of Cartography; revised and enlarged by RA Skelton*. London: Watts. Traduït per D Paisey de Leo Bagrow (1951): *Die Geschichte der Kartographie*. Berlin: Safari-Verlag. Per tancar el cercle, a partir de la versió de Londres va fer-se una nova traducció alemanya que va aparèixer com *Meister der Kartographie*. Berlin: Safari-Verlag, 1963.

4. Bagrow (1964 : 22)

5. Aquest aspecte ha estat desenvolupat en la recensió del llibre feta per JS Keates (1964) en *Cartographic Journal*, 1-2 : 51.

6. Tooley, RV (1970): *Maps and Map-Makers*; 4a ed. London: Batsford.

7. *Ibid.*, 86-95.

8. Per exemple: Baynton-Williams, Roger (1969): *Investing in Maps*. New York: Potter; i més breument en Lister, Raymond (1970): *Antique Maps and Their Cartographers*. London: Bell.

	PRODUCCIÓ			PRODUCTE
	PERSONES	TÈCNiques	EINES	
RECOLLIDA D'INFORMACIÓ	Observador	Observació	Sentits i enteniment	Imatge
	Enquestador territorial	Recollida sistemàtica de dades	Instruments i qüestionaris	Dades
PROCESSAMENT D'INFORMACIÓ	Dissenyador	Disseny	Eines de disseny	Especificacions
	Compilador	Compilació	Eines de compilació	Esborrany
	Dibuixant	Dibuix	Eines de dibuix	Manuscrit
	Gravador	Gravat	Eines de gravat	Planxa
	Impressor	Impressió	Premses, etc.	Mapa imprès
DISTRIBUCIÓ DEL DOCUMENT	Editor	Edició	Editorial	Mapa publicat
	Venedor	Comercials	Serveis comercials	Mapa distribuït
ÚS DEL DOCUMENT	Cartotecari	Prospecció Conservació Difusió	Serveis bibliotecaris i d'arxiu	Mapa
	Usuari	Interpretació	Sentits i enteniment	Imatge

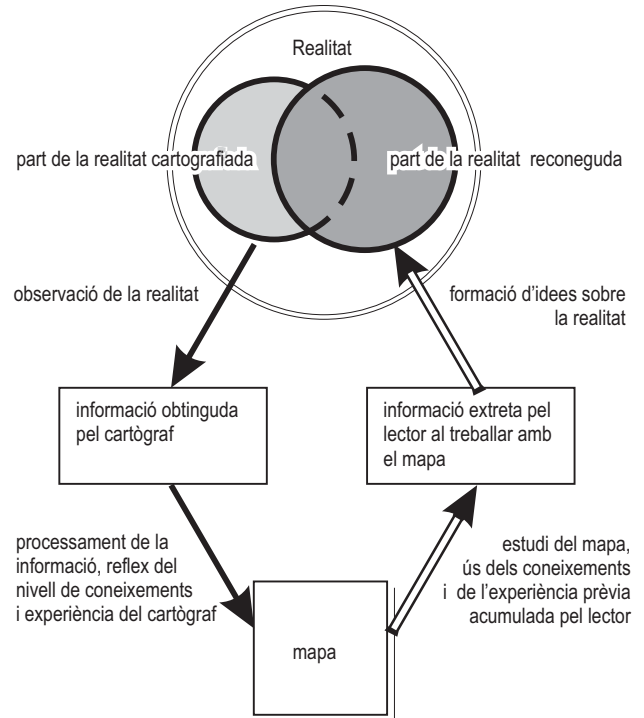
model que proposem es basa en l'assumpció següent: la història de la cartografia pot contemplar-se des d'una perspectiva cartogràfica i no només des d'un punt de vista històric entès com l'estudi dels mapes i del mapisme en el seu context social al llarg del temps.

Les bases que proposem les hem ordenat en una matriu molt simple. Les columnes de la matriu manifesten la distinció fonamental entre l'estudi de la realització del mapa i el del mapa en sí mateix. Aquestes columnes les hem etiquetat com *producció* i *producte* respectivament. Dintre de la categoria de *producció* distingirem tres subdivisions: les *persones*, les *tècniques*, i les *eines*.

Les files de la matriu consisteixen en les etapes que podem identificar en el procés que trasllada la realitat contemplada pel cartògraf fins a la concepció de la realitat que adquireix l'usuari del mapa; breu, el procés de comunicació cartogràfica. Aquestes etapes poden agrupar-se, en primer lloc, d'acord amb la modalitat del producte resultant, ja sigui com a informació o bé com a document. Dintre de l'apartat general d'informació cal distingir les etapes de *recollida d'informació* per l'observador, i la de *processament de la informació* per un dissenyador, compilador, dibuixant, gravador i impressor. A les etapes relacionades amb el document cal distingir-hi la *distribució documental* efectuada per l'editor, o el venedor, i l'*ús documental* efectuat pels cartotecaris i els mateixos usuaris.

Les files incloses en la categoria de *procés de la informació* abasten, més o menys, la definició tradicional de cartografia en el seu sentit més restrictiu, la qual inclou tant la tècnica de realització com l'estudi de les tècniques. De fa poc, però, diverses aportacions bibliogràfiques han burxat en la necessitat d'afegir-hi altres fases. En concret la de recollida d'informació en una punta del procés, i la de distribució i l'ús del mapa com a document, per l'altre. Ambdues són considerades com a parts indestriables i essencials del que

podem anomenar com a Cartografia en la seva definició més àmplia. Tot i així, cal notar que aquest terme genèric encara denota, alhora, un procés i l'estudi d'aquest procés.



La relació entre el mapisme i l'ús del mapa ha estat il·lustrat per el conegut diagrama de Kolacny (9), simplificat després per Salichtchev (10). El diagrama de Kolacny ha estat molt útil per a clarificar el concepte de mapa com a sistema de comunicació d'informació geogràfica. Però difereix de la base metodològica que aquí suggerim en dues grans direccions:

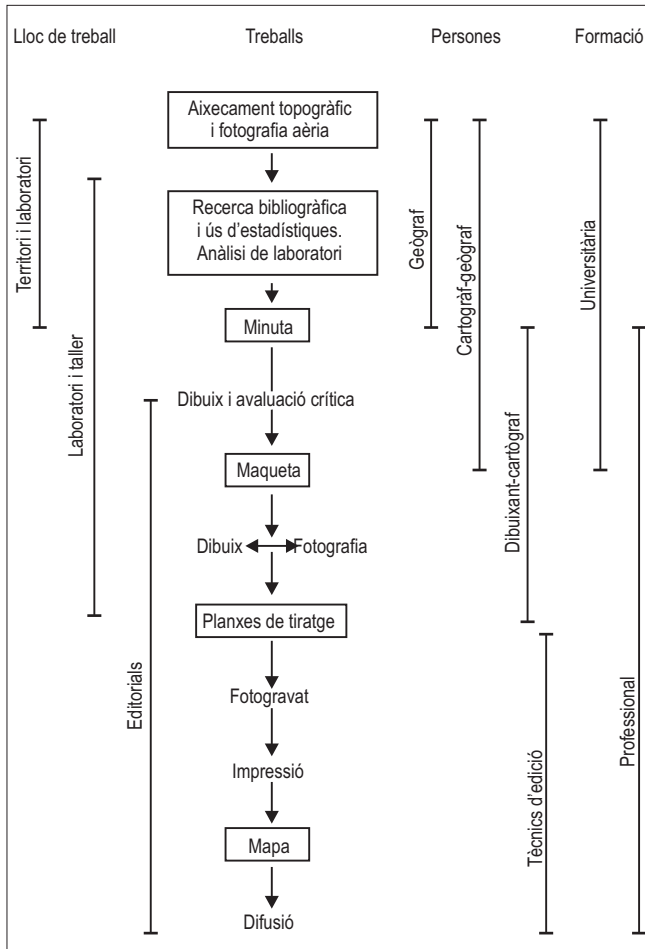
1. Es tracta més d'un diagrama lineal, unidimensional, que no pas d'una matriu bidimensional. Per a Kolacny, aquesta linealitat li era essencial per a il·lustrar la natura cíclica de la comunicació cartogràfica. Tanmateix, l'entramat matricial resulta més convenient per a il·lustrar l'estructura del domini i com a recurs classificador de la bibliografia.
2. Omet diversos passos intermedis. En particular, els passos relatius a la distribució i arxiu del mapa com a document. Si bé això no era pas rellevant per als objectius de Kolacny, ara constitueixen unes etapes essencials de la matriu que proposem. Ho remarcarem més endavant.

Entre d'altres propostes per a il·lustrar diagramàticament el domini de la cartografia cal destacar-ne la de Fernand Joly (11) En comptes d'usar una matriu, Joly subdivideix cadascuna de les seves quatre columnes mitjançant altres artificis, sigui amb línies de diversa llargària o bé enquadrant en caixes els elements determinants. D'esquerra a dreta, les columnes de Joly distingeixen entre la localització del treball, el caràcter implícit del treball (la identificació de les

9. Kolacny, A (1969): "Cartographic Information; a Fundamental Concept and Term in Modern Cartography" *The Cartographic Journal*, 6: 48.

10. Salichtchev, KA (1973): "Some Reflections on the Subject and Method of Cartography after the Sixth International Cartographic Conference" *The Canadian Cartographer*, 10: 108.

11. Joly, Fernand (1972): "Place de la cartographie dans le travail géographique" in *La pensée Géographique Française Contemporaine*. Saint-Brieuc: Presses Universitaires de Bretagne, pg.: 154.



**La forma i el contingut**

En descriure i analitzar qualsevol mapa, hom pot fer la distinció entre la seva forma i el seu contingut. La *forma* del mapa abasta les seves qualitats físiques com a producte o artefacte. Pot incloure les característiques químiques del mapa, (paper, pergami, tinta, pigment, etc.) o els elements cartogràfics que comprenen (punts, línies, tonalitats, cal·ligrafia, color, etc.). Posem per cas: l' estudi dels procediments de retolació en els mapes del segle XVI és, bàsicament, una anàlisi de forma.

D'una manera més àmplia, l'estudi de la forma dels mapes pertany a la columna de la nostra matriu encapçalada per terme *producte*. El millor estudi de la forma es porta a terme mitjançant l'anàlisi dels impulsos que l'han configurat. A la matriu, aquests impulsos poden categoritzar-se en les columnes encapçalades per *producció* i en aquelles files denotades com de *recollida d'informació* i de *procés d'informació*. L'estudi de la forma dels mapes és aquella part del domini que podria denominar-se com la història tècnica de la cartografia i, normalment, és portada a terme per aquells historiadors de la cartografia que a la vegada són cartògrafs experts. Breu, és la visió del cartògraf sobre els seus propis productes.

El *contingut* del mapa pot definir-se com la informació que comunica del territori o dels àmbits mapificats. Proseguim amb el nostre exemple: en comptes de veure la retolació en els mapes del segle XVI per les seves qualitats físiques, ara la contemplarem amb la intenció de llegir-la i desxifrar el seu significat. Per aconseguir-ho, l'historiador de la cartografia necessita conèixer el context del mapa, tant el geogràfic com

categories d'aquesta columna es resol mitjançant marcs), les persones que s'hi relacionen, i el tipus de formació: universitària o per aprenentatge professional.

Més recentment encara, Ratajski ha profunditzat en el desenvolupament d'una estructura de recerca per la cartografia al reconèixer una distinció fonamental entre cartografia com a domini d'estudi teòric, la qual cosa anomena *cartologia*, i l'estudi de les seves aplicacions pràctiques o *cartografia aplicada* (12). Ratajski contempla la història de la cartografia com el "coneixement cronològic dels mapes" la qual pot distribuir-se entre la història de la teoria cartogràfica, la història de les obres cartogràfiques, la història de les escoles i institucions cartogràfiques, la història de les tècniques i tecnologies cartogràfiques, i la biografia dels autors de la cartografia. En certa manera, el seu enfocament té una certa similitud amb les diferències explicades en la matriu que aquí es proposa. Però si comparem l'esquema de Ratajski amb la matriu que us proposo resulta evident que mentre Ratajski considera la història de la cartografia com una pura subsecció del coneixement cartogràfic, el meu enfocament pretén contemplar la història de la cartografia com una contribució al dimensionament cronològic de l'esquema proposat per Ratajski. Aleshores, em semblaria avinent temptejar algunes línies d'estudi complementàries entre les subdivisions de la història de la cartografia de Ratajski amb els corponents paral·lelismes en la cartografia aplicada. Així, la seva "història de la tecnologia i tècniques cartogràfiques" podria relacionar-se, si fa o no fa, amb diversos apartats d'allò que he etiquetat com la "producció cartogràfica".

TERRITORI

	PRODUCCIÓ			PRODUCTE
	PERSONES	TÈCNiques	EINES	
RECOLLIDA D'INFORMACIÓ	Observador	Observació	Sentits i enteniment	Imatge
	Enquestador territorial	Recollida sistemàtica de dades	Instruments i qüestionaris	Dades
PROCESSAMENT D'INFORMACIÓ	Dissenyador	Disseny	Eines de disseny	Especificacions
	Compilador	Compilació	Eines de compilació	Esborrany
	Dibuixant	Dibuix	Eines de dibuix	Manuscrit
	Gravador	Gravat	Eines de gravat	Planxa
	Impressor	Impressió	Premses, etc.	Mapa imprès
DISTRIBUCIÓ DEL DOCUMENT	Editor	Edició	Editorial	Mapa publicat
	Venedor	Comercials	Serveis comercials	Mapa distribuït
ÚS DEL DOCUMENT	Cartotecari	Prospecció Conservació Difusió	Serveis bibliotecaris i d'arxiu	Mapa
	Usuari	Interpretació	Sentits i enteniment	Imatge

TERRITORI

12. Ratajski, Lech (1973): "The Research Structure of Theoretical Cartography" *International Yearbook of Cartography*, 13 : 216-228.



l'històric. Breument altra vegada: l'estudi del contingut del mapa és la visió més comuna entre els geògrafs de la història o els historiadors mateixos especialitzats en la història de la cartografia.

Una de les aplicacions de la matriu que aquí exposem és, precisament, la de remarcar la diferència entre forma i contingut. Caldria contemplar el contingut com escolant-se a través de tota, o una part, de la matriu, des de la concepció original del territori per l'observador fins a la seva interpretació pel lector. Podem afegir sagetes a la matriu, com hem fet al gràfic següent.

Amb el terme territori (\*) vull significar qualsevol àmbit geogràfic mapificable o aquella part de la realitat que pot ésser objecte d'un tractament cartogràfic. Naturalment, a la pràctica es produeixen inputs de territori en altres parts de la matriu. A tall d'exemple: una part del territori 'observat' per un compilador cartogràfic, a partir de la qual pot derivar-ne la informació per a un mapa, pot ser el manuscrit o els mapes impresos per altres cartògrafs. Resulta complicat plasmar gràficament aquestes relacions en una matriu bidimensional d'aquesta naturalesa. En el gràfic de Kolacny s'hi destaquen millor.

Per bé que la distinció entre forma i contingut és valuosa des d'un punt de vista teòric, ambdues són essencialment indivisibles i interdependents a la pràctica. Aquest fet es pot il·lustrar amb sengles definicions de dos investigadors destacats en el domini, el finat R.A. Skelton i Armando Cortesão, el gran investigador portuguès de la història de la cartografia. Cortesão distingeix entre la "cartografia històrica" i la "història de la cartografia": "Cartografia històrica", diu, "consisteix en l'ús metòdic de la documentació cartogràfica, sovint d'importància crucial, per a la interpretació o l'elucidació de determinats fets o moments de la història". Per altra banda, afirma que la "història de la cartografia" tracta de l'origen i la tècnica de les cartes i els mapes geogràfics, de la seva enumeració i dels seu estudi sistemàtic a través del temps. Reserva el terme de "cartografia d'història" per a descriure la realització de mapes i cartes destinades a il·lustrar els fets de la història (13). Skelton defineix els termes d'una manera potser diferent:

"De manera semblant com "la geografia històrica" no té el mateix sentit que "la història de la geografia", tampoc no hem de barrejar "la cartografia històrica" amb "la història de la cartografia" (o història cartogràfica). La geografia i la cartografia històrica impliquen procediments per mitjà dels quals es reconstrueixen circumstàncies geogràfiques del passat, o es detecten en les del present. La història de la geografia i la història de la cartografia presenten el desenvolupament de les idees i els coneixements de les societats humanes referents a la Terra i de les formes gràfiques com han estat expressades" (14).

La "cartografia històrica" i la "història de la cartografia" de Cortesão, tal com han estat presentades ratlles amunt, poden ser comparables amb la "història de la cartografia" de Skelton. Tanmateix, l'ús que en fa aquest darrer sembla preferible ja que al incloure-hi l'estudi de la forma i del contingut subratlla la necessitat del diàleg entre l'aproximació cartogràfica i la històrica com a indefugible per a l'historiador de la cartografia. Sobre aquest particular, Skelton ho va ampliar amb una classificació dels mapes antics d'acord amb quatre

aproximacions:

"Un mapa pot contemplar-se: (1) com un material per a reconstruir el paisatge físic, (2) com l'evidència de la vida humana i de la seva organització, (3) com una il·lustració de l'estat del pensament i dels coneixements geogràfics, o (4) com un producte de la pràctica i l'habilitat cartogràfica. És possible, parlant de manera àmplia, considerar els dos primers aspectes com l'àmbit del geògraf històric (millor encara que l'arqueòleg i l'historiador social, econòmic o polític), mentre els altres dos serien tema per a l'historiador de la ciència i de la tecnologia. Naturalment, a la pràctica la segregació d'aquestes perspectives resulta arbitrària del tot. Cadascuna es creua amb les altres; cadascuna té un paper en l'esdevenidor històric. La vida humana i les condicions en les quals es desenvolupa són temes d'estudi inseparables... Així els estudis del contingut i de la forma es controlen i recolzen mútuament" (15).

### La producció i el producte

Cal fer encara algunes observacions sobre les diverses etapes de la creació del mapa i, en concret, de les de *recollida d'informació* i de *processament de la informació*, en *producció* (abastant les persones, les tècniques, i les eines) i *producte*. Ho farem amb propòsits purament indicatius a través d'un repàs sumari dels continguts dels millors llibres generals sobre història de la cartografia que, com ja hem advertit, són acusadament esbiaixats cap a les biografies o les bibliografies. Alguns llibres no pretenen ser res més que llistes d'autors o catàlegs descriptius de mapes per a col·leccionistes (16). Amb ben poques excepcions, com les de Lloyd Brown o de François de Dainville (17), aquests llibres comparteixen una característica: ignoren, o bé desdibuixen, els processos a través dels quals han estat realitzats els mapes.

Això no ens ha pas de sorprendre donada l'escassa investigació esmerçada sobre aquest tema i de la qual els autors n'haurien d'haver extret la informació. L'eliminació d'aquesta columna en la matriu de l'estudi de la història de la cartografia, el de la comprensió de com han estat fet els mapes, ens dificultaria l'avaluació de la informació del mapa en el seu context tècnic. En una obra prou general sobre la història de la cartografia, *Maps and Man* de Norman J.W. Thrower, s'exclou expressament el tema de la realització dels mapes amb el pretext que "a moltes persones, fins i tot geògrafs, els cal tenir un coneixement general dels mapes més que no pas els principis de la seva execució" (18). Tanmateix, si l'usuari desitja avaluar la informació en el mapa, més enllà d'una ullada sumària, haurà de cercar respostes a qüestions sobre com va ser obtinguda, plasmada i reproduïda la

13. Cortesão, Armando (1969): *History of Portuguese Cartography*. Lisboa: Junta de Investigações do Ultramar, v.1 : 4.

14. Skelton (1972 : 62-63)

15. *Ibid.*

16. Vegeu, per exemple: Gohm, Douglas (1972): *Antique Maps*. London: Octopus Books; i Radford, PJ (1971): *Antique Maps*. London: Garnstone Press.

17. Brown, Lloyd A (1949): *The Story of Maps*. Boston: Little Brown and Company; i de Dainville, François (1964): *Le Langage des Géographes*. Paris: Picard.

18. Thrower, Norman JW (1972): *Maps and Man; an Examination of Cartography in Relation to Culture and Civilization*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, pg.: vii.

informació, per a quina raó, i per a quin destí. Això implica la realització d'un estudi de la història dels mètodes del mapisme.

### La distribució i l'ús dels mapes

En aquest mateix article ja hem apuntat que el diagrama de Kolacny exclou l'etapa de distribució del mapa com a document. Tot i així ens refermem en la inclusió d'aquesta etapa en l'estructura del domini de la història de la cartografia. Així ha estat tractada ocasionalment en la bibliografia i, en especial, com a tema d'investigació de les activitats comercials relatives als mapes (19).

Un altre camp d'estudi que cobreix les files assenyalades com a *ús del document* és el que podríem anomenar de la "historiografia de la cartografia". Els millors exemples recents d'aquesta aproximació són els treballs de Cortesão i Skelton (20). Ara, l'èmfasi rau en com han estat col·leccionats els mapes per les persones o les institucions, i en com els han estudiat. L'article que teniu a les mans és parcialment immers dintre d'aquesta categoria d'estudis. La historiografia de la cartografia també inclou l'estudi dels mètodes de catalogació i de conservació física, els quals han estat el camp de treball tradicional dels bibliotecaris i dels cartotecaris, dominis en els quals els investigadors de la història de la cartografia també hi han fet aportacions significatives.

### Les persones

Per a fer possible la interpretació del contingut d'un mapa antic, hom l'ha de contemplar com el resultat final d'una successió d'etapes que anomenem el procés cartogràfic. Necessitem comprendre el paper de les persones involucrades, en la primera columna, i de com varen treballar en el seu context històric. D'aquesta manera donariem nova empenta als estudis biogràfics. Malgrat que bona part dels treballs generals d'història de la cartografia s'estenen en les trajectòries vitals dels autors, existeix una sorprenent llacuna de bones biografies, les que relacionen les trajectòries personals amb els processos de selecció d'informació per a la representació cartogràfica en què varen participar (21).

Cal notar que els termes emprats en les cel·les de la matriu pretenen assolir una significació molt àmplia i, per tant, no hauran d'entendre's com a estrictament definidors. Això comportaria una simplificació exagerada. *Observador*, doncs, vol significar a l'individu que concep la necessitat o interès del mapa i que, probablement, s'ha afigurat la imatge mental inicial del territori per a representar. *Observació*, a la segona columna, no cal tampoc entendre-la en el seu sentit estricte de 'veure' sinó en el de recollida d'informació del territori mitjançant el desplegament de tots els sentits i de les habilitats personals. El terme enquestador territorial (\*\*) vol significar la persona que recull dades per mitjà d'un mètode sistemàtic i contrastable. Òbviament, el terme no només inclou al topògraf sinó també el que recull estadístiques socials, com l'agent censal, o qui ho fa amb un aparell de recollida mecànica de dades tal com una càmera de fotografia aèria.

El processament de les dades l'efectuen persones especialitzades que poden classificar-se com dissenyadors, compiladors, dibuixants, gravadors, i impressors. El "cartògraf" típic abraça, malgrat que no pas sempre, les

funcions de dissenyador, compilador i dibuixant. Altra vegada cal advertir que el terme *gravador* no significa simplement, i òbviament, el gravador en coure, sinó que abasta els especialistes en altres processos d'impressió, com poden ser amb la fusta o la pedra litogràfica, així com el fotogravador contemporani.

El personal relacionat amb els protagonistes de la distribució del mapa, o sia l'editor, el venedor i el cartotecari, tenen comeses prou evidents i no requereixen una especial ampliació de sentit amb la possible excepció del terme *cartotecari* el qual pretén cobrir tots els consumidors i els col·leccionistes de mapes i no pas únicament els empleats en institucions de l'estil d'arxius i cartoteques.

El lector o l'investigador rau en una posició singular. Les etapes precedents existeixen precisament per a ell, i la seva interpretació del document depèn de molts i variats factors com, per exemple, dels seus coneixements previs, de la seva habilitat en la lectura de mapes i de la competència dels enquestadors i dels processadors de dades en la transformació de la seva imatge del territori en un document gràfic.

En analitzar les funcions de les persones d'aquesta manera, o sia desagregadament, no cal inferir-ne que un individu no pugui portar a terme dues, o més, de les funcions enumerades. Existeixen molts exemples històrics els quals mostren com una sola persona ha combinat les funcions de dissenyador, compilador, dibuixant, gravador, impressor, editor i, fins i tot, venedor. Preneu com exemple a Gerard Mercator, a Abraham Ortelius, i a John Cary. I, evidentment, totes les persones són usuaris per naturalesa i deixen traslluir la seva pròpia experiència en la informació que processen i recullen.

### Les tècniques i les eines

L'aspecte crucial de la interacció entre el tècnic i la tècnica aflora quan el focus es desplaça de les persones de la primera columna a les dues columnes següents. El tècnic, amb el recurs de la tècnica per un cantó i gràcies a l'ús d'eines o instruments per l'altre, modela la informació disponible en un nou producte o artefacte.

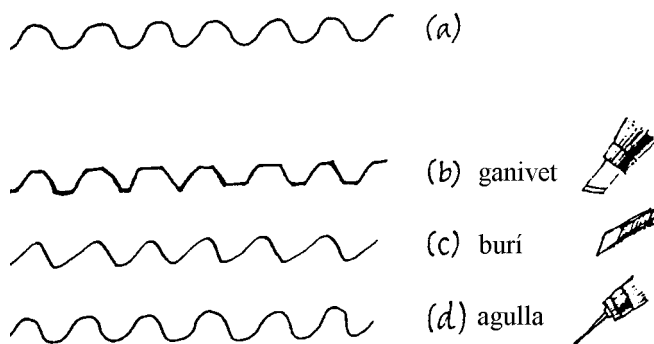
La distinció entre la instrumentació, o eines, i la pràctica, o tècniques, és bàsica en cartografia. La complexitat de les relacions que s'esdevenen entre l'enquestador i els seus instruments en el decurs dels reconeixements territorials, són conegudes, al menys de manera intuïtiva, per qualsevol que ho hagi provat. Al llarg de la història, tal i com A.W. Richeson ha demostrat, la inexactitud que podem observar en molts reconeixements territorials antics va ser a causa, en bona mesura, de les llacunes de formació en la pràctica de reconeixement més que no pas a la manca d'instruments precisos (22).

19. Vegeu per exemple: **Tyacke**, Sarah (1973): "Map-Sellers and the London Map Trade c. 1650-1710" in **Wallis**, Hellen; **Tyacke**, Sarah eds.: *My Head is a Map; Essays and Memoirs in honour of RV Tooley*. London, pg: 63-80.

20. **Cortesão** (1969) i Skelton (1972) a les notes de peu de pàgina 12 i 2.

21. Anotem les biografies recents: **Osley**, AS (1969): *Mercator*, London: Faber; **Keuning**, Johannes (1970): *Willem Jansz. Blaeu*; revised and edited by Marijke Donkersloot-de Vrij. Amsterdam: Theatrum Orbis Terrarum.

22. **Richeson**, AW (1966): *English Land Measuring to 1800; Instruments and Practice*. Cambridge, Mass.: MIT Press, pg.: 46-47.



El mateix fenomen de la interacció entre la tècnica i el tècnic també pot aplicar-se a altres etapes de la producció cartogràfica, com la compilació, el gravat, i la impressió. Per exemple, massa sovint ens oblidem que els materials de gravació poden ser tan resistents com per a condicionar el gravador. La figura de sobre presenta diverses línies dibuixades idealment amb diverses eines de gravació i sobre materials també diversos. La tenacitat de l'eina i del material afecta les característiques del traçat de la línia. Si considerem la línia superior (a) com el model per a reproduir, el procés xilogràfic (b) realitzat amb un ganivet sobre fusta tendeix a presentar la línia amb formes anguloses i crues. Per altra banda, la línia gravada amb un burí a punta seca (c) sobre coure, la qual resulta de la pulsació de l'eina amb el mànec recolzat al palmell, tendeix a ser lleugerament asimètrica i erràtica. L'eina que aproxima més satisfactoriament el resultat a la forma ideal és l'agulla aplicada a l'aiguafort (d) i que s'agafa amb la mà de manera semblant a un llapis. Aquestes consideracions també poden aplicar-se a la presentació de la retolació, dels símbols, i a altres elements del mapa.

L'aspecte crucial derivat de tot això, i com ha demostrat A.H. Robinson, és que el cartògraf ha exercit graus de control desiguals sobre els processos que ha usat (23). Així, si assumim la interacció entre el tècnic i la tècnica, estem en condicions de comprendre el paper respectiu del gravador i de la tècnica de gravació en la modificació de la informació representada gràficament.

### El producte

Els productes que resulten del procés configuren la quarta columna. En disposar-los en aquest ordre no volem pas significar que, en cada cas, sigui absolutament necessària la preexistència de totes les etapes anteriors de la matriu. Per exemple, molts mapes no tiren més endavant que com a manuscrits per bé que també poder ser distribuïts, adquirits, arxivats, recuperats i, eventualment usats per un lector. De fet, la versemblança del manuscrit amb la realitat ha estat posada ocasionalment com a prova de la seva excel·lència, així com pel fet que hagi passat per poques mans i manipulacions comparat amb les que sofreixen els mapes impresos. Sovint, això és cert. Però no pot assumir-se que pel fet d'ésser manuscrit no hagi estat copiat d'un altre mapa manuscrit, o potser d'un d'imprès, de manera que aquella regla general haurà d'usar-se amb molt de compte. Altrament, el lector pot estudiar les dades mateixes, les quals poden presentar-se en la forma de les mesures preses per l'observador, les taules dels censos, o les minutes dels topògrafs, tot el qual pot portar-lo en determinades circumstàncies a la font bàsica d'informació. Però també cal remarcar que, donat el caràcter essencialment

no cartogràfic d'aquestes dades, ens serà impossible obtenir la dimensió gràfica de la informació que únicament poden facilitar-nos el dissenyador i el compilador cartogràfic. Paradoxalment, però, l'afegit d'aquestes dues etapes al procés en un sentit que ens aparta de la realitat, pot tanmateix reportar-nos nova informació.

El camp d'estudi de la cartobibliografia, que cobreix les cel·les que es remarquen a la figura, encara és a la seva infància i no ha establert unes definicions precises i universals dels termes dels quals fa ús. L'estudi de les planxes i dels blocs d'impressió podrien donar empenta a aquest apartat del domini, però disposem de molt pocs exemplars conservats. Nogensmenys, resta per fer el catàleg de les planxes i dels blocs d'impressió existents avui dia, una eina bàsica i imprescindible per a encarrilar el seu estudi. A més a més, la majoria dels estudis de cartobibliografia, com els de Sir Herbert George Fordham o els més propers de Coolie Verner, només tracten els mapes gravats en coure (24). Hodson, Harley, Andrews, i altres, han eixamplat les investigacions fins a abastar les còpies electrografiades en coure i les transferències litogràfiques (25). En aquesta columna hi ha, naturalment, un buit considerable d'altres artificis que ens han pervingut fins a l'actualitat: minutes, esborranys i altres dades. La darrera cel·la de la columna, la de la imatge formada per l'observador, si és possible anomenar-la com un producte, ha rebut una atenció constant en la bibliografia a través d'estudis sobre la percepció del paisatge en temps pretèrits, sovint a través de l'examen dels treballs de diversos geògrafs antics (26). En especial, les etapes de la recollida de dades han estat estudiades amb més dedicació per historiadors cartogràfics, ja que aquestes etapes del procés són les que rauen entre la representació cartogràfica del territori i el mateix territori.

La presentació d'aquesta matriu constitueix un esforç per a proporcionar un esquema que permeti posar de relleu qüestions metodològiques i conceptuals en el domini de la història de la cartografia. Per altra banda, l'esquema facilita una eina per a la classificació de la bibliografia del domini. Finalment, en podem extreure una definició de la història de la cartografia com "l'estudi de mapes, mapistes i tècnics de mapificació en el seu context social al llarg del temps. El domini inclou l'estudi de la creació dels mapes per observació, compilació, gravació, impressió i acoloriment; la història de la seva distribució a través de l'edició i la venda; i la història de la seva adquisició, conservació, catalogació, i ús"

23. **Robinson**, Arthur H (1975): "Mapmaking and Map Printing; The Evolution of a Working Relationship" in: **Woodward**, David ed.: *Five Centuries of Map Printing*. Chicago: University of Chicago Press.

24. **Fordham**, Sir Herbert George (1914): *Studies in Carto-bibliography*. Oxford: Clarendon Press; i **Verner**, Coolie (1974): "Carto-Bibliographical Description: The Analysis of Variants in Maps Printed from Copperplates" *The American Cartographer* 1: 77-87.

25. **Andrews**, JH (1973): "Medium and Message in Early Six-Inch Irish Ordnance Maps; The Case of Dublin City" *Irish Geography*, 6: 579-593. En aquest sentit, Andrews cita els treballs de PDA Harvey i H. Thorpe, D. Hodson, i JB Harley.

26. Vegeu, per exemple: **Prince**, Hugh C (1971): "Real, Imagined and Abstract Worlds of the Past" *Progress in Geography*, 3: 4-86; **Lewis**, G. Malcolm (1967): "The Great Plains Region and Its Image of Flatness" *Journal of the West*, 6: 11-26; **Allen**, John L (1972): "An Analysis of the Exploratory Process; The Lewis and Clark Expedition of 1804-1806" *The Geographical Review*, 62.

### Agraïments

L'autor vol fer palès l'ajut rebut de: Dra. Barbara Bartz Petchenik durant la preparació d'aquest article, així com del Laboratori Cartogràfic de la Universitat de Wisconsin per a la realització dels gràfics.

### Notes de la versió

(\*) "Milieu" a l'original. Aquest terme francès és emprat reiteradament en l'article així com en la bibliografia geogràfica angloamericana. Crec que la traducció per

"territori" és la que més s'adiu amb l'ús que es fa d'aquest terme a les llengües llatines meridionals.

(\*\*) "Surveyor" a l'original. La traducció d'aquest terme a les llengües llatines és sempre un os. La combinació de mots "enquestador territorial" no és ben bé el significat de l'original, però també crec que, en el context de l'article, s'hi acosta raonablement. Noteu que el mateix Woodward assenyala que no pretén referir-s'hi amb accepcions angloamericanes concretes, com serien, i per exemple, el topògraf o l'agrimensor.

Presentació revisada el 18 de novembre de 2007.