

(bibliografia científica)

— 500 ANIVERSARI DE LA PRIMERA ARITMÈTICA IMPRESA A CATALUNYA I A LA PENÍNSULA


per A. Malet i J. Paradís

Antoni Malet (Barcelona, 1950) és llicenciat en matemàtiques per la Universitat de Barcelona des del 1973 i catedràtic d'institut des del 1975. Ha estat becari del govern francès a l'IREM de Lió durant el curs 1976-77. Ha preparat una traducció de l'obra de Galois que publicarà properament la Societat Catalana de Ciències.

Jaume Paradís i Balaux (Barcelona, 1950) és llicenciat en matemàtiques per la Universitat de Barcelona des del 1974. Des del 1977 és catedràtic d'institut. Va treballar dos anys a l'Escola d'Enginyers de Camins de Barcelona, on va fer una recerca sobre "anàlisi espectral pel mètode de màxima entropia", treball que va ser presentat a diversos congressos i ha estat motiu de la publicació d'un llibre amb J.J. Egozcue l'any 1979.

Antoni Malet i Jaume Paradís fan actualment un treball de recerca sobre la gènesi històrica d'alguns conceptes matemàtics en el marc d'un projecte patrocinat per l'ICE de la Universitat de Barcelona.

CONTEXT EN QUÈ SE SITUA L'OBRA DE FRANCESC DE SANTCLIMENT

 Al llarg dels segles XIII, XIV i XV es desenvolupa arreu d'Europa una nova classe social molt dinàmica, la burgesia mercantil. Les petites ciutats on floreix el comerç (Bruges, Florència, Venècia, Gènova, Lió, Barcelona, ...) experimenten profundes transformacions socials que ja deixen entreveure la futura eclosió demogràfica i econòmica.

La creixent demanda de saber aritmètic per tal d'afrontar les transaccions comercials cada cop més complexes, on s'havien de tenir en compte els canvis de moneda d'un país a l'altre, contractes d'emprença, taules d'interessos, tenidoria de llibres, etc., provoca una accentuada exigència de llibres d'aritmètica

ANY	CIUTAT	AUTOR	LLIBRE	NACIÓ
1478	Treviso	Anònim	<i>Tractat d'aritmètica</i>	Itàlia
1482	Bamberg	Ulrico Wagner	<i>Llibre de càlculs</i>	Alemanya
1482	Barcelona	F. Santcliment	<i>Summa de l'art de l'Aritmètica</i>	Catalunya
1484	Venècia	Pietro Borgi	<i>Aritmètica</i>	Itàlia
1484	Lió	Nicolàs Chuquet	<i>Ciència dels nombres</i>	França
1489	Leipzig	J.E. Widmann	<i>Tractat de càlcul</i>	Alemanya
1490	Florència	Felip Calandri	<i>Aritmètica</i>	Itàlia
1494	Venècia	uca Pacilli	<i>Compendi d'aritmètica</i>	Itàlia

mercantil, en els quals els burgesos poguessin aprendre a resoldre qualsevol problema de comerç.

Així, doncs, en el darrer quart de segle, quan la impremta permeté editar llibres en una quantitat fins aleshores mai no imaginada, proliferaren els llibres d'aritmètica, escrits en la seva major part en llengua vernacle i dirigits a aquella classe que cada cop gaudia de més poder polític en el govern de les ciutats i dels regnes.

El següent quadre cronològic pot donar una idea de les edicions d'aquestes aritmètiques, localitzades a les principals ciutats mercantils d'Europa.

El llibre de Nicolàs Chuquet (1484) no s'arribà a imprimir, i restà com a manuscrit, però part d'ell fou copiat per Etienne de la Roche, el qual l'edità a començament del segle XVI. Si l'hem inclòs en el quadre anterior no és per altra raó que la d'ésser el llibre més innovador dins de la renaixença matemàtica. En tots els incunables esmentats trobem una orientació similar. L'índex de capítols ve a ésser el següent: descripció dels nombres, algorismes de les quatre operacions, definició dels trencats amb les seves operacions, regles de tres i proporcions, així com progressions aritmètiques i geomètriques. Les obres més avançades tracten sobre extracció d'arrels quadrades i d'altres d'índex superior, càlcul amb radicals i equacions de primer i segon grau. En aquests llibres l'explicació teòrica es redueix a un mínim i en canvi hi trobem una gran profusió de problemes extrets de situacions comercials. La necessitat de fer pràctiques certes operacions habituals dins del comerç abona el terreny que féu fructificar amb el temps la simbologia característica del llenguatge algebraic. Així, per exemple en l'obra de Widmann (1489) ja trobem la utilització dels actuals signes "+" i "-" encara que no com a operadors sinó com a abreujaments taquigràfics per tal d'indicar l'excés o defecte

de determinades quantitats de mercaderia.

LES ARITMÈTIQUES MERCANTILS DAVANT DE LA TRADICIÓ CLÀSSICA

Des del punt de vista del progrés científic la importància de les aritmètiques mercantils és doble. En primer lloc, foren els principals i quasi únics difusors del sistema de numeració posicional i dels guarismes 0, 1, 2, ...; només per això ja els correspondria un lloc més rellevant del que ordinàriament els és atorgat dins dels llibres d'història de les matemàtiques. En segon lloc, perquè contrastant amb l'esterilitat de la tradició clàssica, conservada bé o malament a les universitats medievals, l'àlgebra renaixentista naixerà directament de les aritmètiques comercials.

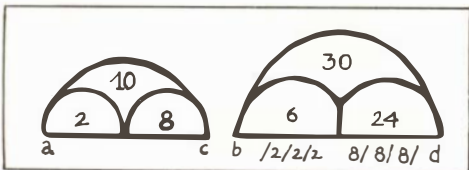
Es valorarà millor l'oposició entre aquests dos tipus de plantejaments aritmètics recordant que dins de la tradició grega l'aritmètica es limitava a ésser l'estudi d'algunes propietats dels nombres enters positius, de les quals només les relatives als nombres primers són importants des del punt de vista modern. L'aritmètica de les universitats medievals derivava d'aquesta tradició però en la seva versió més pobra, la numerologia pitagòrica, on l'accent estava posat en les infinites categories de nombres (primers, quadrats, cubs, triangulars, tetragonals, superficials, sòlids, abundants, defectuosos, perfectes,...) necessàries dins d'una metafísica que els considerava la clau explicativa de l'univers.

L'ensenyament de les matemàtiques dins de les escoles medievals, basat en el famós *Quadrivium*, no tenia sinó una funció preparatòria i complementària, marginal en qualsevol cas.

que fins i tot és difícil d'imaginar des de la nostra cultura computaritzada. Però en aquell marc teòric incapaç de connectar la reflexió científica amb la quantificació, els coneixements aritmètics servien gairebé exclusivament per no deixar escapar cap de les subtils especulacions pitagòriques i platòniques. Per això, juntament amb unes nocions elementals sobre proporcions i proporcionalitat, no trobem en els *quadriviums* sinó la teoria pitagòrica de nombres. Per donar una idea més precisa de les obres a què ens referim citarem alguns paràgrafs d'un dels textos utilitzats a la Sorbona a començament del segle XVI, l'aritmètica de Jordanus Nemorarius, un escolàstic del primer terç del segle XIII. (La Sorbona va ser el primer centre cultural de la baixa Edat Mitjana. La vigència anacrònica de l'obra de Nemorarius no és senyal de decadència d'una universitat concreta, sinó una conseqüència del lloc marginal ocupat per les matemàtiques dins de la cultura medieval i del procés de fossilització que aquesta cultura coneixia des de la segona meitat del segle XIV). Els fragments següents són del llibre primer de l'esmentada aritmètica:

"Proposició Quarta

"Si fos el primer del segon la mateixa part que el tercer del quart, seran el primer i el tercer la mateixa part del segon i del quart que el primer del segon".



El dibuix que acompanya l'enunciat és una reproducció exacta del que apareix sobre l'original citat. Pot observar-se l'absència de mots específics per designar operacions; a la suma, en particular, s'hi al·ludeix per la conjunció copulativa *i*. L'enunciat pot fer pensar que es tracta de demostrar que si $\frac{a}{b} = \frac{b}{d}$, llavors $\frac{a+c}{b+d} = \frac{a}{b}$ però la demostració que a continuació es troba fa veure que no és pas exactament aquest el significat de l'enunciat:

"Sigui *a* el primer nombre, *b* el segon, *c* el tercer i *d* el quart. Ja que *a* és la mateixa part de *b* que *c* ho és de *d*, concebo *b* i *d* dividits en les mateixes parts. I ja que la primera d'un amb la primera de l'altre és igual que *ac* [pot observar-se l'ús simbòlic de la juxtaposició per indicar l'addició]; i semblantment la segona part amb la segona. I aquesta reunió [*de parts*] tantes vegades pot ser feta com el primer [*és*] dins del segon. Tantes vegades, per tant, el nombre igual *ac* podrà ser dins *bd* com [*és*] dins *b*. Per la qual cosa *ac* simultàniament primer i tercer per definició, seran igual a la mateixa part del segon i del quart que el primer del segon. Com estava proposat."

Cal dir que l'ús de lletres per representar un nombre qualsevol és un dels trets que fan històricament significativa l'aritmètica de J. Nemorarius. Però aquest primer i tímid pas cap a la simbolització no tingué seguidors ni conseqüències. Quan Vieta, gairebé 400 anys més tard, utilitzà sistemàticament lletres per representar quantitats que podien ésser conegudes, introduint així els paràmetres, ho féu

dins del procés de creació dels simbolismes algebraics, on havia esdevingut necessària la seva introducció, i sense que el llunyà precedent li hagués servit de res. Donem com a últim exemple un altre enunciat del mateix Llibre Primer:

"Proposició Septima.

"Si totes les vegades que la unitat [*és*] dins del primer, altres tantes el segon [*és*] dins del tercer, totes les vegades que la unitat [*és*] dins del segon hi serà el primer dins del tercer."

El contrast entre les aritmètiques mercantils i aquesta tradició clàssico-medieval és total: per l'orientació, per la metodologia i pels continguts. Fins i tot per l'ús de la llengua vernacle, obligada per aquells que s'adreçaven a burgesos amb poca cultura clàssica, enfront del llatí escolàstic propi dels *quadriviums*.

El contingut genèric de les aritmètiques mercantils ja l'hem assenyalat anteriorment i no fa falta una gran perspiciàcia per adonar-se de la seva radical divergència respecte als problemes que es plantejaven els aritmètics escolàstics.

Pels autors com Santcliment (1482), l'aritmètica és concebuda com una eina per calcular i per resoldre els nombrosos problemes numèrics associats a la vida comercial de l'època. Aquest esperit utilitari i didàctic, que va de la mà de l'oblit de les preocupacions pròpies de l'aritmètica universitària, farà que al mateix temps que desapareixen tota mena de nombres més o menys *perfectes*, ho faci també l'estructuració deductiva característica de les matemàtiques gregues. Davant d'aquella articulació lògica que partia d'axiomes i defini-



Estatut d'Autonomia de Catalunya.

Estatut d'Autonomia de Catalunya.

Text oficial.

Barcelona 1982.

Edicions en català, castellà, francès, anglès i alemany

L'Estatut de Catalunya amb notes i índex temàtic. Conté també la Llei del Parlament de Catalunya sobre el Parlament, el President i el Consell Executiu de la Generalitat, coneguda també com Estatut interior de Catalunya.



cions per anar-se desenvolupant en proposicions, teoremes i porismes, aquí apareixen exemples, algorismes operatius i regles per resoldre diferents tipus de problemes. De fet, i és tot un símptoma, a tots aquells llibres són moltes més les pàgines dedicades als problemes i aplicacions mercantils que a allò que podríem anomenar *teoria*, tot i que cal devaluar molt aquest mot en el context de les aritmètiques mercantils.

Les definicions són més utilitàries i descriptives que rigoroses; per exemple, tota la definició que dona Santcliment dels nombres trencats és (f. 54):

“E sapies: que en tot nom trencat ha 2 nombres. lo un sescriu debaix/ laltre dalt ab una barra en/ mig. E aquell de dalt se nomena nombrador. coes que compte les parts trencades. E aquell de baix se appella denominador: que denomina e demostra les parts trencades. quines son coes si son mitats ho terços ho quarts ho quints e així dels altres parts segons lo denominador: qui les denomina.”

Els diferents algorismes i regles són descrits a base d'exemples concrets, i mai no se'n dona la justificació teòrica. En canvi és constant la preocupació per explicar el significat dels conceptes introduïts. Per exemple, quan Santcliment parla de la multiplicació de trencats rebla que serveix per contestar “[si et] demanen: la mitat de la terça part de la quarta part de la quinta part de una lliura que val?” (f. 62 v.)

Un altre tret a destacar és l'absència de simplificacions per generalització. La divisió, per exemple, s'ensenya pas a pas: primer a dividir per (un nombre d') una xifra, després per dues, ...; o bé, a l'hora d'explicar les operacions amb trencats, un cas com $\frac{m}{n} + p$ mai no és considerat com un cas particular de $\frac{m}{n} + \frac{p}{q}$, i tots dos s'expliquen, sempre a base d'exemples concrets, per separat. Tampoc no és visible cap mena de preocupació per les propietats (commutativa,...) de les operacions.

En aquests llibres es pot constatar, i això és un fet de la màxima importància, l'ampliació del concepte de nombre. Els seus autors ja podien distingir entre nombres *enters* (*iusts*, com diu Santcliment) i *amb escaig*; per a ells tan nombre és 3 com $3 + \frac{1}{2}$ com 1.2. Només per això, la més elemental d'aquestes obres ja hauria d'ésser considerada superior a qualsevol de les aritmètiques escolàstiques. No deixa d'ésser allçonador que la superació d'un marc esgotat, i el pas endavant necessari per sortir d'una situació d'estancament, es materialitzés en uns treballs tan allunyats d'allò que —tant segons criteris clàssics com segons els actuals— és indispensable per tal que un llibre de matemàtiques sigui considerat seriosament. Tenim una bona excusa, per tant, per reflexionar sobre la pretesa seriositat de les matemàtiques d'ara.

L'OBRA DE FRANCESC DE SANTCLIMENT

L'examen atent dels 136 folis de què es compon la *Suma de la art de Arismetica* ens permet de destacar certes característiques. La primera d'elles, fonamental per a la valoració global de l'obra, és que aquesta va dirigida a la

El problema del valor de l'alonsi en ducats (folis 93v a 95r). A la línia 23 del foli 93v (p. esquerra superior) comença l'enunciat: “Altra rao de cambis. Si. 57. ducats. 3. sous...”. La resolució del problema descrita retòricament apareix a partir de la línia 10 del f. 94r (p. dreta superior): “La practica de la rao damunt dita. Deus primerament fer dels .57. ducats...”. El primer text després de les operacions del f.

classe mercantil, i que en conseqüència el nucli central del llibre el constitueix l'estudi de les diferents operacions numèriques, que són traducció matemàtica dels intercanvis de mercaderia, compra i venda, i canvis de moneda. L'obra és d'un estil concís i clar, molt allunyat de les enfarfegades proposicions deductives de les aritmètiques escolàstiques caracteritzades abans.

Els primers 35 folis de l'obra estan destinats a explicar la forma de denominar els nombres (segons el sistema de posició decimal procedent dels indis), així com els algorismes de les quatre operacions elementals, incloent-hi les seves proves. Reproduïm com a element propi de l'època l'aclariment que era obligat fer del paper que juga la xifra o símbol de zero, qüestió aquesta que no tenia similitud en la numeració romana.

(f.IV.): “...1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, o... elles comunament se appellen chiffres mas propiament se appellen figures significatives les. 9. e

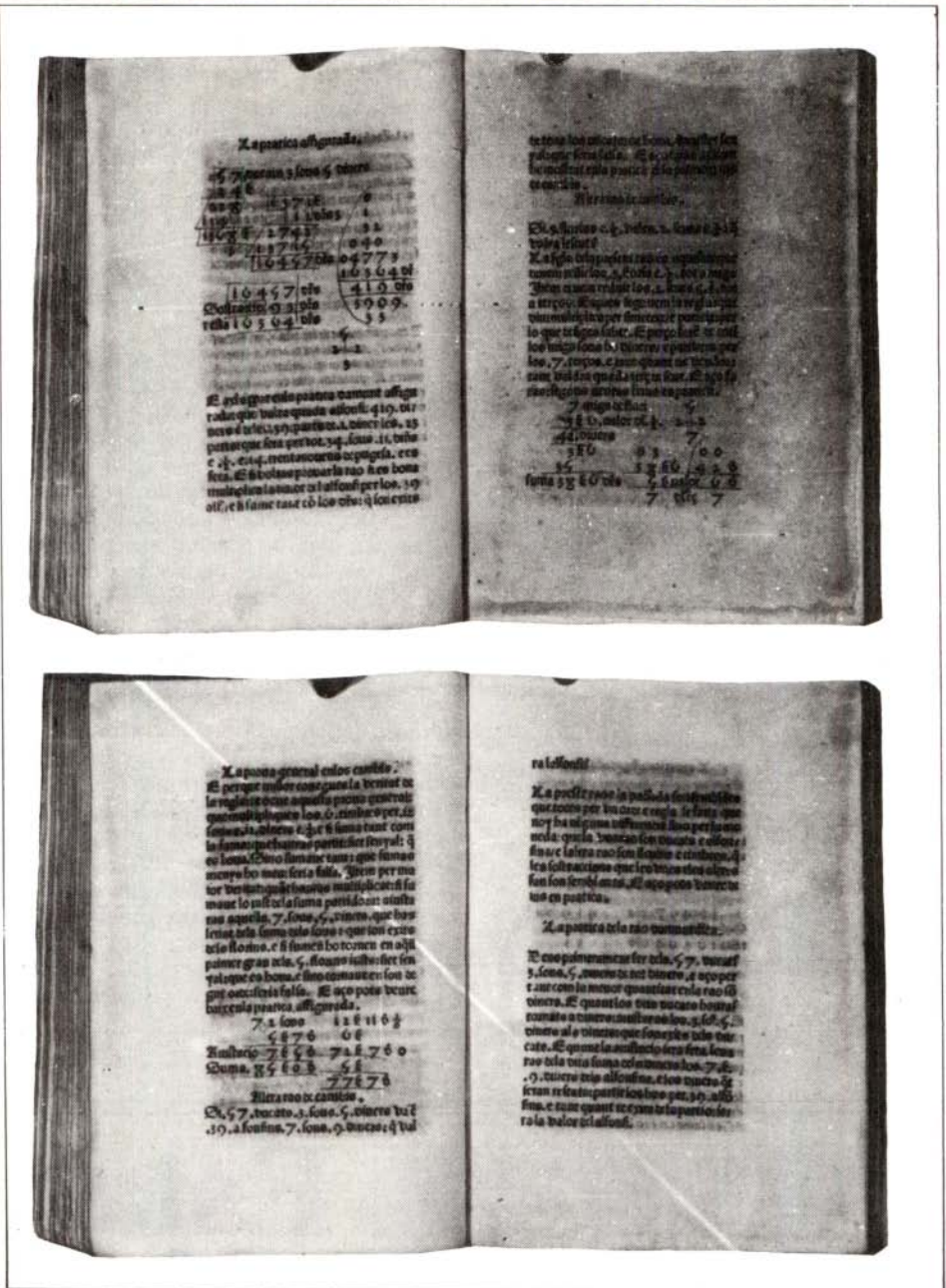
94v (p. esquerra inferior) conte la solució: “E axi appar en la practica damunt affigurada: ...”. És interessant observar l'algorisme primitiu utilitzat per a la divisió. En la transcripció d'aquestes operacions, inclosa en el text, hem indicat on apareixen la resta, el quocient, etc. (Microfilm procedent de l'exemplar de la Biblioteca de Catalunya)

la decena se appella chifra ho figura de nores/ ho altrament alguns la appellen zero/ car no val res/ mas fa valer les altres segons lo loch en que es...”

La descripció dels nombres trencats i de les seves operacions és magistral. Ocupa la part central de l'obra: folis 54 recto fins a f. 68 ver. i segueix l'exposició de les regles de tres i d'altres proporcions: foli 68 v. —106 r. Els algorismes de les diferents operacions van acompanyats del seu significat. La necessitat de fer al màxim de didàctiques les explicacions el porta a descriure variats exemples de situacions i problemes que il·lustren les explicacions de cada part. El tipus de problema correspon gairebé sempre a situacions comercials, com la que aquí reproduïm:

f.70 r. “Si 3 florins e $\frac{1}{3}$ en 3 mesos han guanyat 7 ducats e $\frac{1}{7}$ florins e $\frac{1}{2}$ en 5 mesos 7 dies que guanyaran”.

Del foli 106 r. al 114 v. tracta de les opera-



cions comercials de canvi. Llegim en el f. 106 r.:

"Segueixse la deena part de aquest llibre: en que es tracta de barates."

(Perdura el verb *baratar*, que significa permutar, intercanviar valors iguals).

És interessant de destacar l'extraordinària importància que tenen aquest tipus de problemes com a generadors d'un llenguatge algebraic, així com de les operacions algebraiques associades a la resolució d'equacions.

Posem un exemple il·lustratiu d'aquest fet, extret de l'obra:

f.93 v. "Si 57 ducats 3 sous 5 diners valen 39

alfonsins 7 sous 9 diners: que valra 1 alfonsi?

Deus primerament fer dels 57 ducats 3 sous 5 diners de tot diners. e aço per tant com la menor quantitat en la rao son diners. E quan los dits ducats hauras tornats a diners: aiustaras los 3 sous 5 diners al diners: que son exits dels ducats. E quan la aiustacio sera feta levaras de la dita suma dels diners los 7 sous 9 diners dels alfonsins. e los diners quant seran restats: partir los has per 39 alfonsins. e tant quant te exira de la partio: sera la valor del alfonsi."

f. 94 v. "la practica affigurada

Podem amb un cop d'ull adonar-nos que són presents en la resolució del problema les regles de sumar i treure el mateix de dos membres iguals, regles que els àrabs ja utilitzaven i que havien anomenat "geber" i "almocàbala", mot el primer del qual derivaria l'expressió actual "àlgebra". De la formulació i resolució d'aquests problemes fins a l'elaboració d'un llenguatge simbòlic-algebraic complet van 150 anys d'intensa activitat que culminaran en l'obra de Descartes.

Per acabar la descripció i comentari de l'obra direm que a l'última part (folis 114 v.-132 r.) trobem explicades les regles per resoldre problemes lineals d'una incògnita segons els mètodes d'una falsa posició, dues falses posicions, i "d'oposició i remoció". Cal dir que aquests mètodes de resolució de problemes es troben al llarg de la tradició àrab i que probablement el seu origen cal buscar-lo en la matemàtica hindú dels segles V o VI. En qualsevol cas foren les aritmètiques mercantils del segle XV les que els aplicaren a una gran diversitat de problemes i els conduïren fins a les mateixes portes de la invenció del llenguatge algebraic. Tanmateix Francesc de Santcliment com l'abans esmentat Nicolás Chuquet fan ampli ús d'aquests mètodes. Reproduïm un exemple per il·lustrar el recurs d'una falsa posició emprat per Santcliment:

Foli 115 r. "Aci ha una lança que la $\frac{1}{2}$ sta en lo fanc e $\frac{1}{3}$ es en laygua / e de fora layga 7 pals e $\frac{1}{4}$. Deman: quant ha de larch aquella lança."

El raonament que fa Santcliment per resoldre'l és: posa que la llança val 6 (he agafat el sis, diu, perquè és múltiple de 2 i 3). $\frac{1}{2}$ i $\frac{1}{4}$ de 6

"E axi appar en la practica damunt affigurada: que valra quada alfonsi 419 diners e de les 39 parts de 1 diner les 23 parts: que sera per tot 34 sous 11 diners e $\frac{1}{2}$ e 14 trentanovens de puges e es/ sera."

Les anteriors operacions intel·lectuals descrites no són res més que el pas previ de l'àlgebra simbòlica que regirà la resolució d'equacions. En efecte, si fem taquigràficament les operacions anteriors, tindrem el següent quadre:

$$\begin{aligned}
 57 \text{ duc} + 3 \text{ sous} + 5 \text{ diners} &= 39 \text{ alf.} + 7 \text{ sous} + 9 \text{ diners} \\
 16.457 \text{ din.} &= 39 \text{ alf.} + 93 \text{ din.} \\
 16.364 \text{ din.} &= 39 \text{ alf.} \\
 1 \text{ alf.} &= \frac{16.364}{39} \text{ din.} = 419 \text{ din} + \frac{23}{39} \text{ din.}
 \end{aligned}$$



SABEU QUÈ VAN INVESTIGAR AQUESTS HOMES A LA UNIVERSITAT ?

Coneixeu la seva aportació a la ciència i a la cultura catalana ?

Aquest llibre us donarà les respostes.



OFERTA ESPECIAL ALS LECTORS DE CIÈNCIA
 Desitjo rebre aquest llibre al preu de 900 Ptes. (taló bancari)
 Nom
 Adreça
 Població
 Envieu a: L'AVENÇ, S. A.
 Regàs, 14, 4t. 3.
 Barcelona-6



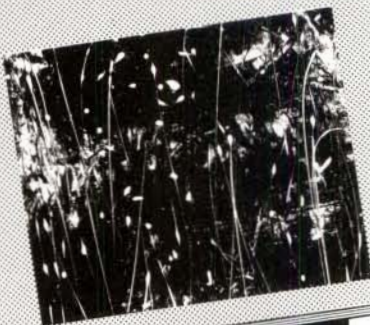
**JA
ÉS
A LA
VENDA**



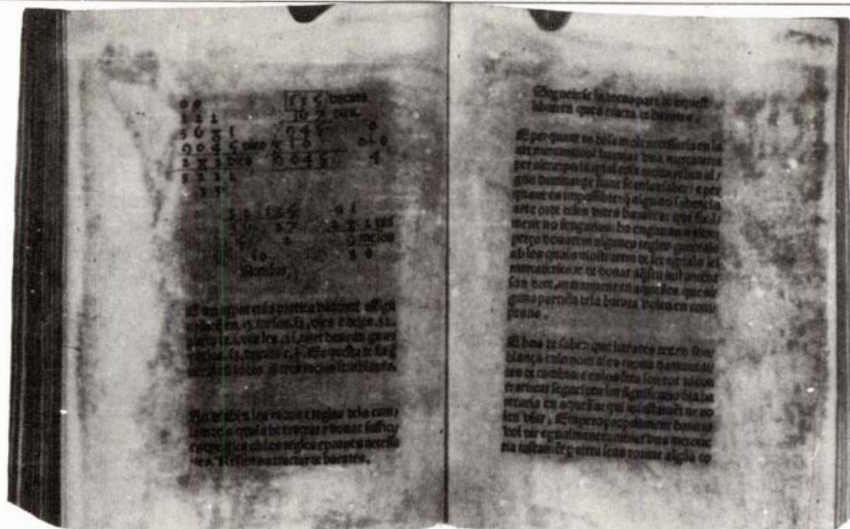
GOVERN DE CATALUNYA
Departament d'Indústria i Comerç

**EL LLIBRE BLANC
DE L'ENERGIA A CATALUNYA**

El futur de l'energia. Pla de mesures de política energètica.

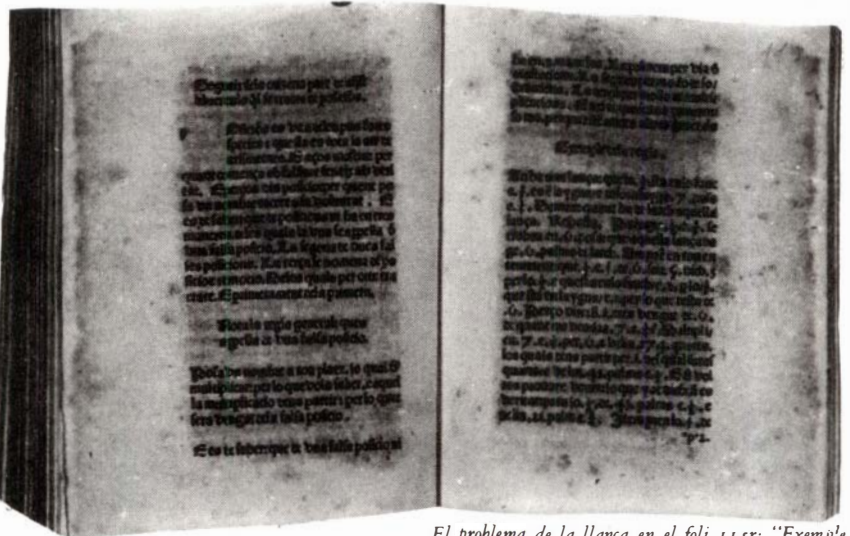


**Distribuïdora:
Arc de Berà
Tel. 300 32 51**



El capítol dedicat a les barates comença (f. 106r) explicant la necessitat d'estudiar-les: "E per quant es cosa molt necessaria en la art mercantiol baratar una mercaderia per altra: per la qual cosa molts reben al/gun damnatge fiant se en lur

saber/e per quant es impossible: que algu no sabent la art e orde de les dites barates: que facil/ment no senganas, ho enganas a altre: ..." (línies 3 a 9 de la pagina dreta). (Microfilm procedent de l'exemplar de la Biblioteca de Catalunya)



El problema de la llança en el foli 115r: "Exemple de la regla. Ací ha una llança..." (línies 6 a 10 de la p. dreta). (Microfilm procedent de l'exemplar de la Biblioteca de Catalunya)

fan 5, fins a 6 que fa la llança en manca 1. Com que n'han de mancar 7 i $\frac{1}{2}$, multiplico 7 i $\frac{1}{2}$ per 6, que era la posició, i dona el resultat que ens pregunten, que és 43 i $\frac{1}{2}$.

Es interessant el parar compte que molts d'aquests problemes eren tractats simultàniament per matemàtics de diferents països, canviant lleugerament les dades dels enunciats, la qual cosa posa en relleu l'intercanvi d'idees i mètodes de resolució que impregnava l'etapa renaixentista i que tant hauria de facilitar la invenció de la impremta. En aquest sentit hem trobat a l'obra de Nicolàs Chuquet el problema anterior enunciat en els següents termes:

f. 154 r. del *Triparty en la Science des nombres*:

"XIX. Une lance est la $\frac{1}{2}$ et le $\frac{1}{3}$ en leaue et 9 pyez hors de leaue. Asbmolt quantz pyez a celle lance".

Per altra banda en un manuscrit anterior a aquests dos autors, escrit per un matemàtic occità, tornem a trobar la formulació d'aquest mateix problema (citat per A. Marre en la seva edició del *Triparty en la Science des nombres*, p. 420):

"Una lansa ha la $\frac{1}{2}$ i $\frac{1}{3}$ en ayga et 9 pams de fora demandi quant ha de lonc."

En definitiva la ciència, i amb ella les matemàtiques, començava a ésser patrimoni d'àmbit europeu, i una anàlisi de l'obra de Francesc

de Santcliment ens permet afirmar que en aquest país nostre a les darreries del segle XV no estàvem desconnectats del tipus d'activitat matemàtica que es gestava a Europa.

(A. Malet i J. Paradís)

Material de lectura

En el fons de reserva de la Biblioteca de Catalunya es conserva un exemplar de la *Suma de la art de Arismetica* catalogat amb la Signatura 9-V-20.

L.C. Karpinski: "The First Printed Arithmetic of Spain", *Osiris*, 1 (1936), 411-420.

D.E. Smith: *Rara arithmetica*, Boston, Ginn, 1908.

N. Chuquet: *Le Triparty en la Science des nombres*. Edició a càrrec d'A. Marre en el *Bullettino di Bibliografia e di Storia delle scienze mathematiche et fisiche*, vol. XIII (1880), 555-659, 693-814, i vol. XIV (1881), 413-460.

J. Nemoranyi: *Arithmetica*, París, 1495.

J. Paradís i A. Malet: *El primer llibre de matemàtiques publicat a Espanya*, "L'Avenç", n.º 51, 1982. En aquest article analitzem l'obra de Santcliment des del punt de vista de la seva importància social, i donem algunes dades historiogràfiques relatives a l'autor.