

**La Pràctica mercantívol (1521) de Joan Ventallol.
Notes sobre l'autor, les fonts i les repercussions d'un tractat d'aritmètica i
geometria**

Joan-Antoni Mesquida Cantallops
Universitat de les Illes Balears

La *Pràctica mercantívol* és un tractat d'aritmètica i de geometria publicat a Lió l'any 1521 per l'autor mallorquí Joan Ventallol. S'hi tracten les principals operacions, sempre des del vessant aplicat, que necessitaven realitzar els mercaders, els comerciants i altres usuaris d'aquestes disciplines en els orígens de l'època moderna. Aquest tipus de textos serien l'equivalent a les actuals calculadores electròniques (Paradís & Malet, 13).

El contingut de la part aritmètica s'inicia amb la definició de les diferents classes de nombres i amb els algorismes de les principals operacions aritmètiques (suma, resta, multiplicació i divisió, tant referides a nombres enters com a nombres trencats). Després continua amb un ampli tractat dedicat a la regla de tres i les seves aplicacions (reducció del valor de monedes, censals, regles de tares, regles de companyies, barates i canvis, regles de viatges, finesa de metalls, obtenció de percentatges d'aliatges de metalls, progressions i regles de falses posicions). El quart tractat parla de les arrels quadrades i de les cúbiques, seguides de les regles de quadratura i de testaments. El cinquè tracta de les proporcions i de les regles o jocs per endevinar nombres que un pensa. La geometria conté només tres capítols. El primer defineix els nombres en geometria. El segon ensenya a mesurar diferents classes de terres, i el tercer versa sobre problemes geomètrics diversos (altures, àrees, etc.).

Aquesta obra fou escrita per Joan Ventallol, nascut a la ciutat de Palma (Mallorca), i publicada a Lió (França) per Joan de la Place, l'any 1521. En aquests anys d'instabilitat política i econòmica, en plena revolta de les Germanies, sembla que no hi havia impremta a Mallorca, per la qual cosa el nostre autor es degué decidir a publicar la seva obra en un altre lloc. I Lió era en aquell segle un centre comercial, editorial i punt de confluència de gent i mercaderies, que presentava nombroses relacions amb l'illa de Mallorca.

1. Notícies sobre l'autor i l'impressor

1.1. Autor: Joan Ventallol

Sobre l'autor de la *Pràctica mercantívol*, en podem donar a conèixer alguns detalls. Tots els catàlegs que el citen diuen tan sols que va publicar aquesta obra i que era natural de la ciutat de Palma, com diu ell mateix en el text. També sabem que va editar l'obra a càrrec seu, perquè ho assenyala en la *Pràctica*. No tenim notícia de si va escriure cap altre tractat ni si era mercader, professor, mestre de comptes o qualsevol altra professió relacionada amb l'aritmètica.

Llorenç Pérez observa que “pel seu llinatge podria ser d'Alcúdia, i entre els alcudienços el col·loca l'historiador d'aquesta ciutat Pedro Ventayol i Suau. Però Ventallol diu molt clarament, al colofó de la seva *Pràctica mercantívol*, que ell és natural de “la ciutat de Mallorques”, i a les seves despeses fou impresa l'obra, a Lió, pel mestre Joan de la Place”¹.

El llinatge Ventallol apareix de ben antic². N'hem pogut tenir notícia de la primera meitat del segle XIV ençà³. Actualment és un llinatge, com diu Pérez, molt freqüent

¹ Vegeu la presentació de l'edició facsímil de la *Pràctica*.

² Vull agrair aquí les informacions que m'han facilitat els doctors Antoni-Ignasi Alomar i Joan Miralles,

sobretot a Alcúdia. Tot i això, en el segle XIV ja n'hi havia per tot Mallorca. L'any 1329 trobam un Bernat Ventayol a l'illa d'en Pere Reboyl, a Inca. En 1359 també hi vivia un Guillem Ventayol. A la mateixa llista d'homes d'armes hi ha un Arnau Ventayol de sa Pobla i un Ferrer Ventayol de Muro. Del segle XV en tenim moltes notícies. Ja trobam un Joan Ventayol, argenter, com a testimoni en un document notarial de 24-VIII-1433⁴. En 1439 torna a sortir com a marmessor un Joan Ventayol, argenter⁵. En 1416 trobam documentat el testimoni de na Dolça, muller de Pere Ventayol del Port d'Alcúdia⁶. En 1483 surt un Antoni Ventayol, apotecari⁷. L'any 1505, Eulàlia, la muller de Pasqual Ventayol d'Alcúdia, fa hereu en Pere Ventayol⁸. Dia 23 de gener de 1507 actua de testimoni un tal Joan Ventayol, mariner de Ciutadella⁹. Dia 4 de març de 1508 apareix un Joan Ventayol, escrivà, com a testimoni¹⁰. I en 1515 hi ha un altre Joan Ventayol, prevere¹¹. L'any 1510 surt un tal Joan, fill de Martí Ventayol, d'Alcúdia¹². I en 1534 es relata el testimoni de na Joana, muller de Bernat Ventayol, mercader¹³. L'any 1541 hi torna a haver un Joan Ventayol, teixidor de lli¹⁴. En 1522 torna a aparèixer un Joan Ventayol, prevere¹⁵. El notari Pere Moranta assenyala un Bernat Ventayol, paraire, germà d'Antoni Ventayol, apotecari, l'any 1471¹⁶. El notari Jaume Armengol es refereix en els anys 1485, 1486 i 1493, també a un Antoni Ventayol, apotecari¹⁷. En 1517 el notari Joan Rull relata un Joan Ventayol, prevere, i en 1519 un Bartomeu Ventayol, mercader¹⁸. Dia 24 d'octubre de 1517 trobam un document en el qual Bartomeu Venteyols deu 3 lliures i 12 sous per forment a en Gabriel Merser¹⁹. En 1478 també trobam un altre Joan Ventayol²⁰ i en 1455 hi ha el testimoni de Catalina, muller de Joan Ventayol, argenter²¹.

En la llista d'homes d'armes de 1515²² hi ha dos Bartomeu Ventallol, a la ciutat de Mallorca: l'un, paraire, dins la desena de Pere Simonet i la cinquantena de Julià Llull, que té una espasa i una llança²³; i l'altre, mercader, dins la desena de Miquel Llodrà,

extretes d'arxius i documents publicats.

³ Vegeu el documentat article de Ventayol, 1974. Amb les dades que aportam, podem fer recular encara més l'antiguitat de l'esmentat llinatge a Mallorca, ja que Pere Ventayol data el més antic de què té notícia en 1397 a Alcúdia. La informació que dona l'autor de l'article citat sobre Joan Ventallol és, pràcticament paraula per paraula, la que dona Joaquim M. Bover en la seva *Biblioteca de escritores baleares* (pàgs. 489-490), sense dir-ne la referència.

⁴ Protocol del notari Mianes, núm. 156, 19-21v. de l'Arxiu del Regne de Mallorca.

⁵ Mianes, 156: 74-75.

⁶ Protocol R-27 (Alcúdia): 81-82.

⁷ Notari Joan Castell, protocol C-207/2507: 33-34.

⁸ Notari Francesc Axartell, protocol A-157 (Testaments 1499-1510): 9r-9v.

⁹ Notari Comes, C-193: 316r.

¹⁰ Notari Pere Sabater, protocol S-608: 63v-64v.

¹¹ Notari Nicolau Tomàs.

¹² Notari F. Axartell, protocol A-157: 23r-23v.

¹³ G-144: 55-55v.

¹⁴ B 151 / 1152: 338-339v.

¹⁵ B-203/1203 (rúbriques): foli 20.

¹⁶ M-488: 74.

¹⁷ A-214 (J. Armengol): 157v., 161v., 213.

¹⁸ R-332: 42, 52. P.R-321: 80r.

¹⁹ AH-5782: 133v.

²⁰ C-2508: 354v (notari Contestí).

²¹ Aquestes dades són extretes de diferents protocols notariaus de l'Arxiu del Regne de Mallorca, anotades per Joan Miralles.

²² AH-6638.

²³ AH-6638, *Llibre de mostra general de 1515*: 8r.

que té dues espases i dues llances²⁴. En la llista d'Alcúdia²⁵ hi ha sis Ventallol: Martí Venteyol, Joan Venteyol, Pere Venteyol i tres Martí Ventayol.

En la talla de Palma de 1478, publicada per la Dra. M. Barceló (1988), hi trobam dues referències sobre els Ventallol: en Bernat Venteyol, paraire (a la illeta de davant Sant Miquel), i en Joan Venteyol, també paraire, a la illeta de mossèn Lluís des Lledó de la parròquia de Sant Jaume. En la talla de Palma de 1512 (Barceló 2002), hi ha un Bartomeu Ventayol, mercader que viu a l'illa d'en Bartomeu de Pacs, de la parròquia de Santa Creu. També hi trobam un altre Bartomeu Ventayol a Sant Miquel i un Miquel Ventayol a Santa Eulàlia, tots dos paraires.

Com que hem trobat diversos Joan Ventallol, és difícil d'assegurar si algun d'ells és l'autor de la *Pràctica*. Ara bé, la referència a Joan Ventallol, escrivà, de 1508, és la que ens ha semblat més relacionada amb el nostre autor, tot i que això és molt aventurat de dir²⁶.

1.2. Impressor: Joan de la Place

Com podem llegir en l'*explicit*, la *Pràctica mercantívol* va ser publicada a Lió per Joan de la Place [sic]. Un dels motius pels quals Ventallol no publicà la seva obra a Mallorca és que, com hem dit abans, no tenim constància que entre els anys 1488 i 1540 hi hagués impremta a Mallorca. Segons Llorenç Pérez²⁷,

al 1485 i 1487 estan datades les dues úniques obres que ens queden i que imprimiren a Miramar el sacerdot felanitxer Bartomeu Caldentey i l'artesà valldemossí Nicolau Calafat. D'altra banda a l'any 1540 sortí dels obradors d'Hernando de Cansoles, palentí fincat a Mallorca el *Desconsuelo muy piadoso del Iluminado Doctor Raimundo Lullio*. Durant aquest llarg espai de temps de més de cinquanta anys no posseïm dades referents a llibres impresos a Mallorca. Hi devia haver estampadors o naipers que, a la par que imprimien jocs de cartes, feien el mateix amb estampes de sants o bul·les de croada, impreses de forma xilogràfica.

Que la imprimís a Lió en lloc de fer-ho en una altra ciutat es pot atribuir als possibles contactes comercials que hi devia haver entre Mallorca i Lió essent, aquesta, un gran centre impressor de llibres (tenguem en compte que a Lió hom imprimí, entre altres, obres lul·lianes i les dels grans juristes catalans del segle XVII). A més, la primera meitat del segle XVI fou l'època de l'apogeu –tant econòmic com cultural– de Lió, que acabà quan esclataren les guerres de religió. També va ser el lloc de celebració

²⁴ AH-6638: 36r.

²⁵ AH-6638: 100r-102v.

²⁶ A més dels documents citats, també hem consultat tota la documentació conservada a l'Arxiu del Regne de Mallorca referent al Col·legi de la Mercaderia i del Consolat de Mar des de 1475 fins a 1550:

AH-895: Col·legi de la Mercaderia: consells 1525-1546.

AH-4298: Col·legi de la Mercaderia: actes 1548-1710.

AH-4332: Col·legi de la Mercaderia: despeses fetes al moll (1494-1495).

AH-5781: Consolat de Mar: extraordinari (llibre) 1500-1501.

AH-5782: Consolat de Mar: extraordinari (llibre) 1517-1518.

AH-6550: Col·legi de la Mercaderia: despeses fetes al moll, correspondència i instruments notariais (1501).

AH-6618: Col·legi de la Mercaderia: "Llibre del moll" o llibre del diner del moll i mollaratge, essent defenedors del Col·legi de la Mercaderia Miquel Segura i Jaume Garau (escuts en color a la tapa anterior) 1521-1522.

²⁷ En la presentació que fa de l'edició facsimil de la *Pràctica mercantívol* de Ventallol feta per l'Associació Empresarial d'Arts Gràfiques de Balears i patrocinada per la Cambra Oficial de Comerç, Indústria i Navegació de Mallorca, Eivissa i Formentera l'any 1985.

de fires molt importants²⁸. Jordi Rubió i Balaguer diu també que Lió “era un gran mercat de llibres que competia avantatjosament amb Venècia en els països del Mediterrani i que servia de pont entre ells i les fires de Frankfurt”. Les notícies que dona “deixen endevinar un intens intercanvi cultural i emulació constant gràcies als viatges i relacions entre els mercaders”²⁹.

L'impressor Jean de la Place surt en ben pocs catàlegs, i en els que apareix no trobam la nostra obra en les relacions de llibres publicats. Així, Aimé Vingtrinier en la seva *Histoire de l'imprimerie à Lyon des origines jusqu'à nos jours* (publicada a Lió en 1894), no el cita³⁰. Aquest fet va fer dubtar del lloc i de l'impressor al bibliòfil Pedro Vindel i cregué que va ser publicat a Barcelona o a Mallorca. Malgrat tot, Georg Wolfgang Panzer ja inclou Jean de la Place en els seus *Annales Typographici ab anno MDI ad annum MDXXXVI continuati post Maittairii aliorumque doctissimorum virorum curas in ordinem redacti emendati et aucti*, volum VII³¹. Cita algunes obres publicades per Iohannem de Platea o Iohannem de la Place: el *De consolatione* de Boeci (1510), el *Repertorium domini* de Nicolau de Milis (1510), el *De arte amandi* d'Ovidi (1512), la gramàtica llatina d'Antonio de Nebrija (1512), entre altres. No cita Ventallol, però tampoc no hi ha cap obra referida a Lió posterior a 1517.

J. Baudrier va publicar una *Bibliographie lyonnaise. Recherches sur les imprimeurs, libraires, relieurs et fondeurs de lettres de Lyon au XVIè siècle*, en 12 volums, de 1895 a 1921. En el primer volum dona la llista general dels impressors i llibreters de Lió dels segles XV i XVI que apareixeran en l'obra. Jean de la Place apareix a la pàgina 228 amb un asterisc, la qual cosa vol dir que serà tractat en un volum posterior. Torna a aparèixer a la pàgina 343 i remet a la notícia anterior. Però l'obra restà incompleta, interrompuda per la guerra i per la mort de l'autor en 1915, cosa que va fer que no tractàs Jean de la Place, tal com havia previst. En el volum 11 tan sols apareixen dues referències a l'impressor: a la pàgina 246 figura com a impressor d'una obra, *La legende dorée*, de 1518. A les pàgines 306 i 307 apareix una altra obra impresa per La Place en 1514: *Sermones discipuli de tempore et sanctis*. Però com que no va poder tractar l'impressor com va fer amb els altres, no hi ha la llista completa d'obres i, per tant, tampoc no hi ha cap notícia de la *Pràctica*³².

En la *Gallia typographica ou répertoire biographique et chronologique de tous les imprimeurs de France depuis les origines de l'imprimerie jusqu'à la Révolution*, de Georges Lepreux, publicada en diversos volums des del 1911 al 1913, no hi figura la ciutat de Lió i, per tant, no tracta Jean de la Place.

P. Pansier té una *Histoire du livre et de l'imprimerie à Avignon du XIVme au XVIme siècle* en tres toms, publicada a Avinyó (Libraire Aubanel Frères) en 1922, en la qual tampoc no hi ha cap referència a Jean de la Place.

Sí que surt en el repertori de Philippe Renouard titulat *Répertoire des imprimeurs parisiens, libraires, fondeurs de caractères et correcteurs d'imprimerie depuis l'introduction de l'imprimerie à Paris (1470) jusqu'à la fin du seizième siècle* (publicat per M.J. Minard a París en 1965) com a impressor de Lió. Diu que Panzer menciona Jean de la Place amb activitat a París de 1517 a 1527 (pàg. 239). Aquesta notícia no

²⁸ Cf. l'entrada *Lió* de la GEC, volum 13 (2a. ed.).

²⁹ Extret de Rubió i Balaguer, J. (1986, 89, 91).

³⁰ Vegeu Llorenç Pérez en l'esmentada presentació de l'edició facsímil de la *Pràctica* i Domínguez Bordona, J. (118).

³¹ Imprès per Joannis Eberhardi Zeh, Bibliopolae Norimbergae en 1799. N'hi ha una edició facsímil de Georg Olms Verlagsbuchhandlung, Hildesheim, 1963.

³² Llorenç Pérez es refereix a aquest autor amb el nom de “Brandier, un bibliòfil de Lyon” (error manifest per Baudrier), en la presentació a què hem fet referència.

deixa de cridar l'atenció, ja que, si és certa, es contradiu amb el fet que la *Pràctica* fos publicada a Lió en 1521.

En conclusió, després de tots aquests intents per aclarir alguna cosa sobre l'impressor o els motius que el dugueren a imprimir l'obra a Lió, podem afirmar ben poca cosa. Simplement, que els contactes comercials entre Mallorca i Lió degueren permetre que Ventallol conegués l'existència de Jean de la Place i arribassin a un acord per a publicar-hi la seva obra. Però tot això són meres elucubracions, ja que només sabem el que hem referenciat més amunt.

2. Fonts escrites i influències de la *Pràctica mercantivol*

2.1. Fonts citades

Ventallol tan sols cita explícitament dos autors: Joan d'Ortega³³ i Joan Andrés³⁴. Hi ha cinc referències a Ortega i quatre a Andrés. Sempre ho fa per criticar algun aspecte de les seves obres i proposar una alternativa més vàlida segons el seu punt de vista.

Així, la primera vegada que cita Ortega també cita J. Andrés i és per criticar-los l'ús del zero:

Encare vul dar un altre avís en lo sumar e restar: que quant algú farà alguna suma, quant el³⁵ sumarà los diners, si li ve 12 diners ho 24 diners ho 36, iust no deu posar baix res y molts posen 0 perquè no val res, axí mateix en los sous si la suma serà de liures, si en los sous trobam 20 ho 40 ho 60 sous, que ve a liures iustes, baix no deuen res posar y posen-i 0, y no-s deu fer perquè lo 0 s'és trobat per a fer valer y si'l posan en loch que no fa valer és superfluu y és abusar perquè may lo 0 no deu estar que altre letre no'l precesca [sic] a mà esquerra y per ço lo 0 may deu estar sol perquè no val ni fa valer, ni deu estar accompanyat que el face lo darar [sic] orda a mà esquerra perquè no y à res que face valer y de asò à molt abusat fra **Ioan de Ortega** en lo seu tractat y axí mateix mosèn **Ioan Andrés** en moltes parts y nota bé aquestoa [sic]³⁶ avisos enperò en les proves pots posar 0 per a conèixer que és provat per 7 ho per 9 (14v).

Vegem, per exemple, què diu Joan de Ortega en la seva obra que titula *Síguese una compusición de la arte de la arismética y juntamente de geometría fecha y ordenada por fray Juan de Ortega de la orden de Santo Domingo de los Predicadores*, publicada a Barcelona l'any 1512:

Nota también que quando quiera que has multiplicado qualquiera figura y sale nonbre simple del qual non puedes tomar nada por quanto ne [sic] llega a diez ni

³³ No és fins a 1512 que s'edita un dels manuals de major influència i èxit dels publicats a la Corona d'Aragó: l'*Arte de Arismetica y juntamente de Geometria*, de Juan de Ortega. Ben aviat es va traduir a altres idiomes, com el francès (Lió, 1515) i a l'italià (Roma, 1515, i Messina, 1522) i es va reeditar a Sevilla (en quatre ocasions: 1534, 1537, 1542 i 1552) i a Granada (1563). Conté les set operacions fonamentals, fraccions, regla de tres, companyies, barates, mescles i aliatges, viatges, falses posicions, resolució de problemes i geometria. L'aspecte més original apareix en la part d'aplicacions geomètriques, amb una sèrie de valors d'arrels quadrades obtinguts per un mètode d'aproximació creat per ell (Bergadà, 128-129). De la part d'aritmètica, V.L. Salavert (1990, 70) en destaca l'aparició de supòsits amb factors i l'adaptació dels distints problemes i taules de valors als respectius llocs on es va publicar: Catalunya, França, Itàlia i Castella.

³⁴ En 1515 es va publicar a València el *Sumario breve d-la pratica de la Arithmetica d-todo el curso del arte mercantivol bien declarado: el qual se llama maestro de quento*, del clergue saragossà Juan Andrés. Com el d'Ortega, va tenir una gran influència en el desenvolupament posterior de l'aritmètica. Amb una estructura molt semblant a la d'Ortega, tots dos autors consideraven l'aritmètica com un remei eficaç per a evitar enganys i fraus i dotar l'activitat mercantil de la confiança i honestat que necessitaven per a llur desenvolupament (Salavert, 70-71). Juan Andrés confessa que s'havia basat en la *Summa* de Luca Pacioli.

³⁵ Llegiu *ell*.

³⁶ Error per *aquestos*.

pasa de diez y después la letra siguiente es zero por quanto en zero no se puede multiplicar nada porque no es nada pondrás zero debaxo de la raya en el lugar que se a de asentar según el grado de la multiplicación y así mesmo has de notar que quando quiera que en las letras de ariba ay muchos zeros y porque los zeros no valen nada tantos quantos oviere ariba tantos pondrás debaxo de la raya cada uno según tubiere el lugar. Lo mesmo digo quando quiera que el multiplicador fuese zero que tantas quantas letras estubieren ariba agora sean figuras o sean zeros que tantos zeros pondrás debaxo cada uno poniéndole en su grado, y después que así abías multiplicado el nombre agora sea figura o sea zero escomenzarás a multiplicar con el dezenal del multiplicador del renglón de abaxo por el nombre del reglón de ariba y todo aquello que saliere ponello ás de abaxo de la raya de baxo del renglón que multiplicaste con el nombre con tal que no llegue a diez o pase de diez porque entonzes has de azer lo que tengo dicho que pondrás lo que ay más de diez o diezes y tendrás en ti por cada un diez un punto para ayuntar con la multiplicación siguiente (11v).

En el capítol de la reducció amb trencats, també es refereix a Joan de Ortega, amb les següents paraules:

Alguns posen en lo reduyr una regla que és reduyr entegra ab trencat ho ab entegra e trencat, e signantment fra **Ioan de Ortega**. Enperò asò no és sinó de entegras fer-ne trencats, com si't digués: "reduex-me 6 ab $3/4$ " no vol dir altre cosa sinó de 6 fes-me'n quarts; multiplica 6 per 4, fa 24 quarts, car lo reduyr vol sercar novel³⁷ denominador que no sia la hu ni l'altre, y así no·s muda, per ço no pot esser reduyr (39r).

Quan tracta de les regles de tres amb temps, descriu completament un dels exemples d'Ortega per a, després, corregir-lo segons els seus criteris:

Sy 5 hòmens en 6 dies ab 8 machos guanyan 9 ducats, io us deman 10 hòmens en 11 dies ab 12 machos quants ducats gonyaran. Aquesta regla posa fra **Ioan de Ortega** en la retgla de 3 ab temps y per entegra, y és lo quint aximpli. E diu de aquesta manera que multipliques los 3 nombres primers, ço és 5, 6 e 8, e fa 240. E après multiplica los 3 nombre[s] de mà dreta, ço és 10 e 11 e 12, la hu per l'altre, e fan 1.320, e troba $49 \frac{1}{2}$. E axí diu que los 10 hòmens en 11 dies ab 12 machos gonyaran $49 \frac{1}{2}$ ducats, la qual cosa és molt luny de la veritat perquè no fa³⁸ ordonar de aquexa manera sinó que deus multiplicar los 5 hòmens per lo[s] 6 dies que fan feyne, e són 30. E après multiplica los 8 machos axí mateix per los 6 dies que fan feyne e són 48. Aiusta 30 ab 48, fa 78, qui és lo primer nombre. Après multiplica los 10 hòmens per 11 dies que fan feyna e seran 110, e après multiplica los 12 matxos per 11 dies que fan feyne, e seran 132. Aiusta 110 ab 132 e seran 242, qui és lo darer nombre. Are diràs per la regla de 3: "sy 78 guanyen 9 ducats, què gonyaran 242?". Multiplica los 242 per los 9 ducats e seran 2.178, perteix-los per 78 e vindran-te 27 ducats $12/13$ de un ducat. E axí veus que y à gran erra e si vols veure de quant és arada³⁹, leva $27 \frac{11}{13}$ ⁴⁰ de $46 \frac{1}{2}$ ⁴¹ e trobaràs que resta 21 ducats $15/26$, y de tant és enrada [sic].

Enperò per a mostrar la veritat del present eximpli, posaré una retgla ab la qual evidentment se mostrarà la veritat, e diu axí [...]

³⁷ Llegiu *novell*.

³⁸ Error per *s'a 's'ha'*.

³⁹ Llegiu *errada*.

⁴⁰ Ha de ser $27 \frac{12}{13}$, segons Ventallol.

⁴¹ Ha de ser $49 \frac{1}{2}$, segons la taula de correcció.

Y axí me par haver ben provat aquesta retgla esser vera e la ordinatió que n fra **Ioan de Ortega** esser falsa (60r- 60v).

L'exemple al qual fa referència Ventallol és dins el capítol 23, intitulat “De regla de tres con tiempo entero”, i diu així:

Enxemplo quinto.

Si quisieres saber si 5 hombres en 6 días con 8 machos ganan 9 ducados, 10 hombres en 11 días con 12 machos quantos ducados ganarán. Farás así: ya veis que en esta regla ay siete partes. Toma las tres primeras como son 5 y 6 y 8, y multiplícalas todas tres en esta manera: cinco vezes 6 son 30, y 30 vezes 8 son 240, los quales 240 son el primero nombre y los 9 serán el segundo nombre. Después multiplica las otras tres letras de a man derecha como son 10 y 11 y 12 diciendo: 10 vezes 11 son 110 y 110 vezes 12 son 1320, los quales son el tercero nombre, pues dirás por tu regla de tres: si 240 valen 9, qué valdrán 1320. Multiplica 9 por 1320 y verná [sic] a la multiplicación 11880, los quales parte por 240 y verná a la partición 49 y medio, los quales dirás que son 49 ducados y medio, y que tantos ducados ganarán los 10 hombres en 11 días con 12 machos, como lo veis abaxo por enxemplo figurado (89r).

L'altra referència a Ortega també és dins el bloc de les regles de tres en l'apartat dels canvis de moneda:

Diu fra Ioan de Ortega que los cambis demont dits se poden fer per regla de 3 y que multiplicar los preus tots com dalt és cosa de vergonya. Per ço dic yo que el no sap què s'à dit perquè la retgla que el posa és special y no general. Si la demont dita retgla fèyem segon[s] ell diu, les 150 liures de Càlar no serien sinó 21 liures $3/7$ y seria una gra[n] erra. Per ço no saguesquen lo seu modo sinó en algunes retgles segons la que el posa y la que yo posaré baix (75r).

Vegem a què es refereix exactament Ventallol en el text d'Ortega, capítol 26, “De regla de cambios por regla de tres”:

Nota bien todas las sobredichas reglas porque por ellas podrás fazer qualquier regla o reglas de cambios que sean de qualquier reyno, que acabado que sepas la cantidad o valor de la tierra o reyno donde quieres cambiar tu moneda no as de fazer otra cosa sino fazer en la manera que te he declarado en qualquiera de las reglas sobredichas de cambios por regla de tres. Otros maestros de arismética fazen estas dichas reglas por otra manera: que ponen la valor de las monedas de todos los reynos y después van multiplicando en una mera [sic] que es cosa de nunca acabar, y por tanto no conviene usar de aquel modo sino como te he enseñado, que es muy breve (100v).

Quant al *Sumario breve de la pràctica de la Aritmética de todo el curso del arte mercantívol bien declarado, el qual se llama maestro de cuento*, de Joan Andrés, publicat a València l'any 1515, fa referència a l'abús del zero, juntament amb Ortega.

La segona vegada que trobam el nom d'Andrés és dins el capítol dedicat a les regles de la divisió:

E per ço deus saber que en lo partir són necessaris dos nombres: la un se diu suma partidera, l'altre se diu partididor, y de aquest dos ne resulta un tercer nombre, lo qual se diu pertició ho parts de cade 1. E deus saber que tantes vegades entre lo partididor en la sumu [sic] partidera quantes unitats ha en lo que ve en la partició. Encare que mossèn **Ioan Andrés** diga en la difinició del nombre en lo seu tractat que lo partididor entra en la suma partidera tantes vegades quantes unitats ha en lo mateix partididor, ans és lo contrari, que si yo pertesc 24 per tres vindrà a la pertició 8 y lo 8 entre tantes vegades en la suma partidera quantes unitats ha en lo partididor, y lo partididor entre tantes vegades en la sume

partidera com ha unitats en lo que ve a la partició, com se mostra clarament que lo 3, qui és partidior, entre tantes vegades en la suma partidera quantes unitats ha en lo que ve a la partició, ço és en lo 8 perquè lo 24 conté lo partidior, qui és 3, vuyt vegades, perquè deus notar que si tu multipliques 3 per 8 fa 24, y partint los 24 per 8, vindrà a la partició los 3 y si parteixs los 24 per 3 vindrà a la partició los 8, y axí veus que partint par la un nombre sempre ve l'altre. (28r- 28v).

I mossèn Joan Andrés diu així, en el capítol cinquè del segon tractat:

Artículo primero. De la difinición del partir.

Y has de saber que partir no es otra cosa sino proponer dos cantidades de las cuales produce un número que contiene la primera tantas veces quantas unidades aurá en la segunda, y más claramente quiere dezir que el producido de las cantidades será parte de cada unidad de la segunda mayormente si el partidior se faze de números enteros en la qual partición son requeridos tres números principales, a saber, es un número que se ha de partir que se llama suma partidera, y otro número en que se ha de partir la suma partidera, que se llama partidior, y un otro número tercero que parte de los dos números primeros que se llama parte de cada unidad del segundo número si quiere partidior y así mismo requiere en qualquier partición que la suma partidera sea mayor cantidad que no sea el partidior o a lo menos tanto por tanto, salvo si la partición es de números quebrados; entonces digo que la suma partidera puede ser menor que la suma del partidior, de la qual materia o regla diremos en su lugar en el capítulo de quebrados.

Así mismo por otra manera partir se puede dezir entrar, car quando partimos alguna cantidad y dizimos de tanto que viene a tanto quiere dezir que quantas vezes entra el partidior en la suma partidera el qual partidior entra en la suma partidera tantas vezes quantas unidades ay en el mismo partidior, según ya dicho es; verbi gratia como que dixiesse: párteme 12 por 4, que quiern [sic] dezir en 12 quantas vezes entran 4, y assí fallarás que 4 entran en 12 tres vezes, y quiere dezir más claramente que distribuendo 12 por quadernario fazen tres quadernarios de manera que partiendo 12 por 4, el producido siquiere el advenimiento es 3, el qual 3 contiene los 12 quantas unidades ay en los quatro (37r-37v).

En les regles breus per a reduir monedes d'una espècie a una altra, torna a citar Andrés de la següent manera:

Per quant són algunes retglas, les quals són sdites [sic] breus e són per a reduyr monedes de huna spècia en altre, ço és ducats, florins ho castellanes en liures, ho per lo contrari les liures reduyr-les en ducats, florins ho castellanes, les quals pròpiament se fan per multiplicar e pertir, enperò así daré modo com se poden fer per retgla breu, sumant ho restant ho tot iunt, ço és sumant y restant, enperò encare que mosèn **Ioan Andrés** digua que no s'i empre lo partir, io dic que s'i empre perquè sempre que hom pren mitat in terç in quart de una suma, alò és dit pertir, enperò és partir breu. E no s'engan ningú que no són retgles generals sinó cade huna per sa terra, enperò mudant hunes coses y altres ab lur enteniment, les poden fer generals segons los preus de les monedes (32v).

La darrera citació d'Andrés que conté la *Pràctica mercantilvol* va referida a les aplicacions de la regla de tres, concretament al capítol setè sobre les companyies:

Nota la demunt dita retgla que moltes vegades és falce essent de 4 hòmens ho de més, si los nombres no seran ben proporcionats segons ne posa una mossèn **Ioan Andrés** en lo seu quint tractat, article dezè, que segons les parts que el diu que tenen, lo darer no tindria res, encare deuria $1 \frac{2}{3}$. Per ço és impossible [sic] a tal

retgla dar resposta perquè és impossible que algú pugui tenir manco de no res (65v).

L'article desè del cinquè tractat de l'aritmètica d'Andrés diu així:

Son dos que fizieron compañía. El primero puso 75 ducados y el segundo puso una joya que su valor no se sabe, los quales ganaron 100 ducados al de la joya. Tocó de la ganancia 35 ducados y el resto de 100 ducados tocó al otro. Demando qué valía la joya. La qual se deve fazer sotilmente formando y diziendo: si 65 ducados que tomó el uno vienen de 75 ducados que puso en caval, demando 35 ducados que tomó el de la joya de dónde vernan [sic]. Pues multiplica y parte, fallarás que vienen 40 ducados $\frac{5}{13}$ de un ducado y tantos ducados dirás valía la joya. Y la prueba es clara, car formando y diziendo: sy 35 ducados ganancia vienen de 40 ducados $\frac{5}{13}$ que valía la joya, demando 65 ducados ganancia del otro de donde vernán. Opera, vienen de los mesmos 75 ducados que puso el mesmo que tomó los 65 ducados, opera et videbis (95r).

Els altres coneixements que demostra tenir Ventallol en l'exposició de la seva obra els degué adquirir amb la lectura de les aritmètiques d'Ortega i Andrés i d'altres publicades a finals del segle XV i principis del XVI. Tal vegada també va poder accedir a la lectura dels clàssics, ja ressenyats anteriorment. Es fa difícil d'establir les fonts escrites indirectes d'una manera exacta, perquè, com hem tengut ocasió de veure, més o menys tots els tractats seguien una mateixa estructura i una mateixa línia de continguts. També hem pogut constatar que la concepció dels grecs és palesa en la terminologia i la manera de classificar els diferents temes exposats.

2.2. Repercussions de la *Pràctica mercantívol*

2.2.1. Autors i obres d'aritmètica que citen Ventallol

Un dels autors que citen explícitament Ventallol és el gironí Antic Roca en la seva *Arithmetica* publicada a Barcelona l'any 1564. Després de la portada ve un full escrit al *recto* amb el "Cathálogo de los autores, de los quales ha sido recopilada esta presente obra". Entre altres hi podem llegir: Arquímedes, Aristòtil, Plató, Plini, Euclides, Joan Andrés, Joan de Ortega, Pérez de Moya, "Ioan Vantallols" [sic], Lucas de Burgo, Nicolás Chuquet i molts més. En els folis 4 *verso* i 5 *recto* fa una taula en la qual es poden entendre molt fàcilment i clara les diferents classes de nombres que establiren els grecs i que Ventallol defineix, com d'altres, en la seva obra.

En el capítol VII, Roca inclou unes taules de valors de monedes, pesos i mesures que semblen extretes de Ventallol (tot i que no ho indica explícitament), ja que l'ordre en què apareixen les equivalències i les quantitats són les mateixes de les de la taula de 4 *verso* i 5 *recto* de la *Pràctica mercantívol*. Vegem, només com a exemple, les equivalències que Roca dona per a València:

La moneda de Valencia

Un ducado vale 21 sueldos	Un real castellano, 1 sueldo y 11 dineros
Un florín vale 15 sueldos	Un real aragonés, 1 sueldo y 10 dineros
Una castellana, 27 sueldos y 4 dineros	Un real de Barcelona, 1 sueldo y 9 dineros
Una dobla, 20 sueldos	Un real valenciano, 1 sueldo y 6 dineros

Hi ha les equivalències de moneda referides a Aragó, València, Barcelona, Perpinyà, Navarra, Castella i Portugal; els pesos i les mesures d'Aragó; els pesos i les mesures de Castella, i els pesos i les mesures de València. Curiosament, però, no hi ha les de Mallorca. Després explica com s'han de sumar, talment com Ventallol.

El capítol IV del llibre primer de la segona part, titulat “De las proporciones racionales, en las cuales el número mayor es conferido con el menor” (99v-102v), és pràcticament idèntic de contingut a la part dedicada a les proporcions de Ventallol. Conté la taula que Ventallol dóna a 114v, que Roca atribueix a Pitàgores.

Un altre autor que escriu una aritmètica en llengua catalana durant el segle XVI, Bernat Vila, devia conèixer la *Pràctica* de Ventallol. En les seves *Regles breus de aritmètica, ab la theòrica y art per a inventar-las y trobar-las* (Barcelona, 1596) no cita explícitament el nostre autor, però podem veure que els continguts són força semblants. Com a text publicat a finals de segle i amb una diferència de setanta-cinc anys respecte de l’obra de Ventallol, hi trobam divergències ja en el mateix plantejament. Divideix l’aritmètica en especulativa o teòrica i pràctica o operativa:

La Theòrica tracta de les diversitats y propietats del nombre y dels preceptes del art, lo fi de la qual és una veritat cercada ab lo discurs del enteniment, mediant la qual se troban preceptes fundats en rahó per algun bon efecte. La Pràctica amonstra usar de dits nombres y posar en obra lo que l’enteniment ab los preceptes de la Theòrica considera. Finalment és la Aritmètica pràctica una art que amonstra comptar, mediant lo qual ve l’home a usar de la rahó per judici clar y natural, en lo qual se diferencia dels irracionals acerca dels tractes y negocis de la vida humana, per a no fraudar ni ser defraudat. Y nota que quant més la Aritmètica speculativa excedex en nobleza a la Pràctica, tant més la Pràctica se aventaje a la Speculativa en utilitat y honra, perquè tota la loor de la virtut consistex en la operació (2r).

2.2.2. Catàlegs que inclouen Ventallol

Joan Corminas, en el *Suplemento al Diccionario crítico de los escritores catalanes [...] que publicó Félix Torres Amat* (Burgos, 1849)⁴², inclou Joan Ventallol però dóna una data equivocada de la seva obra: “la obra fue impresa en Lion 1528” (pàg. 271).

La *Biblioteca de escritores baleares* de Joaquim Maria Bover⁴³ dóna una àmplia notícia de la *Pràctica mercantívol*, si bé diu poca cosa de l’autor. Així, de “Ventayol (Juan)” en diu: “Mallorquin instruidísimo en las matemáticas y muy elogiado de los cronistas Mut y Serra, de Vargas Ponce y del P. Pascual”. Després descriu la *Pràctica mercantívol*, en dóna l’incipit i l’explicit i es refereix a Antich Roca i a la traducció de Tolrà.

Marià Aguiló, en el seu *Catálogo de obras en lengua catalana impresas desde 1474 hasta 1860* (Madrid, 1923), també descriu la *Pràctica* de Ventallol i en cita alguns fragments. No diu res de l’autor.

També apareix referenciat en el *Manual del librero hispano-americano. Inventario bibliográfico de la producción científica y literaria de España y de la América latina desde la invención de la imprenta hasta nuestros días, con el valor comercial de todos los artículos descritos*, d’Antonio Palau y Dulcet (Barcelona–Londres, 1927, tom 7è., pàg. 147). El cataloga com a “libro raro y curioso por haberse impreso en lengua catalana en Leon de Francia” i cita la traducció de Tolrà.

Un altre catàleg que conté el nostre autor és el de Felipe Picatoste y Rodríguez (1891). A la pàgina 329 apareix Ventallol i titula la seva obra com a *Aritmètica*. N’analitza sumàriament el contingut, diu que és en català i no en sap la data: “debió ser escrito á mediados del siglo XVI porque lo cita Antich Roca, que publicó su Aritmética

⁴² Vegeu-ne el facsímil publicat per Curial l’any 1973.

⁴³ Publicada a la impremta de P.J. Gelabert de Palma l’any 1868. La referència apareix en el tom segon, pàgines 489-490. N’hi ha una edició facsímil publicada per Curial en 1976.

en 1564". Totes aquestes imprecisions són causades pel fet que no va poder-ne veure cap exemplar, sinó la traducció de Tolrà, cosa que diu explícitament.

També cita l'obra M.B. Stillwell en *The Awakening Interest in Science during the First Century of Printing, 1450-1550* (publicat per The Bibliographical Society of America a New York el 1970), pàg. 247⁴⁴.

P. Vindel, en el *Catálogo ilustrado de la librería de P. Vindel. Tomo tercero. Obras españolas de los siglos XII a XVIII*, publicat per ell mateix l'any 1903, dóna la referència de la traducció de J.B. Tolrà, que ven per 60 pessetes. No cita, però, l'original català. En canvi, Francisco Vindel, en el *Manual gráfico-descriptivo del bibliófilo hispano-americano (1475-1850)*, tom X (publicat a Madrid a la Imprenta Góngora el 1931), reproduïx la portada i l'última pàgina amb el colofó de la *Pràctica* de Ventallol a les pàgines 113 i 114, sense cap comentari.

2.2.3. La traducció castellana de la *Pràctica* a càrrec de Joan Baptista Tolrà

L'any 1619, Joan Baptista Tolrà publica la traducció de la nostra aritmètica al castellà: *La Arismética de Juan Ventallol, traduzida de la lengua catalana en castellano [...] Va añadido un tratado de la Arte Mayor llamado Algebra o Regla de la Cosa*. En el pròleg en justifica la traducció dient que "estava el libro escrito en lengua Catalana tan antigua que apenas los mismos catalanes la entendemos". Salavert destaca el respecte quasi absolut a l'original i el fet que incorporàs alguns aspectes agafats d'A. Roca i un tractat d'àlgebra, escrit per Tolrà mateix (Salavert, 85).

Sobre Tolrà, l'article que Domínguez Bordona dedica a la *Pràctica* de Ventallol conté la següent notícia:

existe una versión castellana del libro de Joan Ventallol, hecha por el Dr. Juan Bautista Tolrà e impresa en Tarragona por Gabriel Robert el año 1619. En ella se corrigen, aclaran y amplían algunos conceptos de la obra, escrita, dice el traductor, "en lengua catalana tan antigua que apenas los mismos catalanes la entendemos". También se añade, con portada propia, un tratado de Algebra, escrito por el Dr. Tolrà. Ejerció éste la medicina en Tarragona, escribió poesías, en latín y debió poseer una librería selecta, pasando un día algunas de sus excelentes ediciones de clásicos griegos a la biblioteca del monasterio cisterciense de Santes Creus. Se declara discípulo del filósofo y matemático de Gerona Antich Roca y su traducción de la obra de Ventallol constituye, lo mismo que el original, una curiosidad bibliográfica muy estimable (Domínguez Bordona, 121).

La Arismética de Iuan Ventallol, traduzida de lengua catalana en castellana, por el doctor Juan Batista Tolrà. Va añadido un tratado de la Arte mayor, llamada Álgebra o Rregla [sic] de la Cosa, compuesto por el mismo doctor Tolrà. Dirigido al Ilustrísimo Señor D. Iuan de Boxadós y de Pax, Conde de Savellà, Señor de la Baronía de Vallmoll y gentilombre de la boca del Rey nuestro Señor, conté un escrit del duc d'Albuquerque (lloctinent i capità general), en català, en el qual n'autoritza la publicació. Diu el següent:

Per quant per part del Doctor Ioan Batiste Tolrà nos és estada feta relació que à compost y ordenat un llibre intitulat Arismética de Iuan Ventallol, traduïda de llengua catalana en castellana, ab un tractat, ajustat a la fi, de la Art major nomenada Álgebra o Regla de la Cosa, suplicant-nos que en premi dels molts treballs que en açò à tinguts y posats, fos de mercè nostra concedir-li licència per a imprimir-lo, ab proibició per lo temps benvist. E per quant per relació de

⁴⁴ Segons J. M. López Piñero *et al.*, 113.

persones a qui se à comès la regonexença del dit llibre, nos à costat ser de molta utilitat per a la República, y particularment per a les persones que tracten ab negoci, y digne de ser tret a llum, avem tingut a bé concedir dita licència al dit Doctor Ioan Batiste Tolrà, segons que ab sèrie y tenor de la present de nostra certa ciència y real autoritat la y concedim y atorgam. Manant expressament a tots y sengles estampers y altres persones de qualsevol estat o condició sien que durant lo temps de deu anys, que·s compten del dia de la data infrascrita en avant, no imprimesquen, ni venguen, ni imprimir ni vendre fassen lo dit llibre alt intitulat sens orde y licència del dit Doctor Tolrà, sots pena de perdre los llibres imprimits, mol·los y aparells de la impressió, e de cinc-cents florins de or de Aragó als reals còfrens aplicadors y dels béns dels contrafahents irremissiblement exigidors. Sots la qual pena diem y manam no res a meys [sic] a tots y qualssevol oficials, axí reals com de barons y majors com menors, que la present nostra licència prohibitiva tinguen, guarden y observen; tenir, guardar y observar fassen, y contra no vinguen en manera alguna, si la gràcia de sa Magestat tenen cara, y en la pena predita desigen no incórrer. Dat en Barcelona a XII de iuny MDCXVII.

Després llegim la dedicatòria de Tolrà al comte de Savellà, en la qual comencen les lloances de la *Pràctica* de Ventallol⁴⁵:

Al Ilustríssimo Señor Don Iuan de Boxadós y de Pax, Conde de Savellà, Señor de la Baronía de Vallmoll, y gentilombre de la boca del Rey nuestro Señor.

Desde el día que me resolví, Señor Ilustríssimo, de sacar a luz la Arismética de Iuan Ventallol, que algunos años antes, *por ser tan buen libro*, le avia puesto de la manera que está agora, propuse dedicarle a V.S. con muy justas causas. Y es una dellas ser el Ventallol natural de la ciudad de Mallorca, patria de mi Señora la Condesa, su madre de V.S. que está en el cielo, y assí parécese podía prometer buena acogida y amparo en V.S. mayormente que se trata en él de Matemáticas, ciencias tan necessarias y no de poco gusto, y más en quien está tan versado en ellas como su V.S. Y yo por otra parte reconozco tantas obligaciones a la casa de V.S. que pues no me es posible corresponder a las muchas mercedes que assí de V.S. como de los Condes, mis Señores sus padres, tengo recibidas, es cosa muy puesta en razón mostrar algún agradecimiento. Y este aún es procurando nuevas mercedes, que la tendré yo por muy grande, se sirva V.S. de dar licencia para que salgan estos mis trabajos debaxo del nombre y protección de V.S. a quien N.S. por muchos años guarde, como los criados de V.S. se lo suplicamos. De Tarragona y abril a los 20 de 1619.

Ilustríssimo Señor.

Beso a V.S. las manos, su menor criado.

El Doctor Juan Batista Tolrà.

Després ve la dedicatòria adreçada al lector, on dóna les raons per les quals ha volgut traduir l'obra de Ventallol:

Al lector.

Ya desde mi mocedad, amigo lector, é sido como naturalmente inclinado a las ciencias que llaman Matemáticas, siguiendo en esto los vestigios y pisadas de grandes médicos y filósofos que fueron en ellas aventajados, como Ipócrates, Aristóteles, Galeno y otros; y en nuestros tiempos los más famosos médicos án sido juntamente grandes matemáticos, como Fernelio, Fracastoro, Gemma Frisio y su hijo Cornelio, y en nuestra España el doctíssimo Pedro Iayme Esteve, y mi

⁴⁵ Les cursives d'aquestes citacions són meves.

maestro en la Filosofía Antic Roca y otros. Y pues la primera de todas las Matemáticas es la Arismética, sin la qual no pueden las demás alcançarse, queriendo yo algunos ratos que de mis ordinarios estudios y ocupaciones me sobran, exeritarme [sic] algún tanto en ella, án venido a mis manos muchos autores y libros de Arismética, escritos así en la latina como en otras lenguas vulgares. *Y entre todos los que é visto (que no án sido pocos) me á parecido boníssimo el de JUAN VENTALLOL. Porque assí en la facilidad de los preceptos como en la variedad y agudeza de exemplos (que él llama reglas) viene a hazer todo lo que toca a la arte mercantil y negociativa tan claro y fácil que podrá qualquiera (como medianamente se exercite en ello) alcançarla por sí solo sin otro maestro. Pero estava el libro escrito en lengua Catalana tan antigua, que a penas los mismos Catalanos la entendemos, y la letra e impresión también antigua y no muy correcta, y los números puestos en las figuras y reglas harto confusamente, y muchos dellos falsos, de manera que al que no fuera ya razonable arismético le avía de causar no pequeña confusión: y aún deste libro, tal qual era, avía gran falta. Y assí por ruegos y persuaciones de algunos amigos, que en esto tienen buen voto, me determiné por el bien público, de sacarle a la luz, hechas en él algunas diligencias. Prové primero todas las reglas que en este libro avía, corregí algunos errores de la impresión, poniendo en las reglas y figuras los números claros y distintos, y en su lugar; donde el autor andava corto o oscuro, le declaré, añadiendo lo que me pareció faltava, para que fuesse més perfeto y claro. Lo que yo é añadido va encerrado entre estas dos [] notas, o señales. Y porque pudiesen muchos aprovecharse de tan buen libro, me pareció traduzirle en lengua Castellana, que es tan sabida y platicada en toda la Europa y fuera della. Finalmente le é añadido (como verás al fin de la obra) la ÁLGEBRA o REGLA DE LA COSA, de la qual no avía tratado Ventallol. Esto es, Lector amigo, lo que yo he trabajado en este libro, para que te aproveches de lo mucho bueno que tiene y me perdones las faltas, si las uviere, que estas dos solas cosas tendré yo por bastante satisfacción y agradecimiento de mis trabajos, que lo son de algunos años. Dios te guarde.*

El Doctor Iuan Batista Tolrà.

Notem que entre els motius que addueix per a justificar-ne la traducció hi ha la frase citada pels historiadors que s'han referit a Tolrà, sobre la llengua. Quan parla d'una llengua catalana tan antiga que ni els mateixos catalans són capaços d'entendre-la ens fa la impressió que es refereix a alguns fragments plens d'estructures llatinitzants i d'un lèxic força arcaic, com ara el *proemi*. Perquè, havent analitzat els recursos lingüístics de l'obra, podem veure que la llengua que fa servir no difereix tant de la resta d'autors coetanis que publiquen llurs obres a principis del segle XVI perquè no pugui ser entesa per gent formada en el segle XVII. Recordem que Ventallol fa publicar la seva obra en 1521 i Tolrà en publicà la traducció l'any 1619. És a dir, no hi ha ni un segle de diferència.

L'altra hipòtesi que es podria plantejar és que la dificultat de comprensió fos motivada per diferenciacions dialectals. O sia, que la gent catalanoparlant que vivia al Principat en el segle XVII ja tengués problemes per a entendre obres publicades a Mallorca un segle abans. Aquesta hipòtesi, des del nostre punt de vista, és poc creïble. Si llegim i analitzam textos escrits per mallorquins i principatins o valencians en aquests segles, ens podem adonar que les diferències són mínimes i, moltes vegades, fins i tot imperceptibles. Les mateixes *Reglas breus de Arithmética* del barceloní Bernat Vila, publicades en 1596 a Barcelona, per posar un sol exemple, contenen uns recursos lingüístics no tan allunyats dels que utilitza Ventallol.

El més probable motiu que va fer que Tolrà traduís l'obra al castellà en lloc de simplement corregir-la i mantenir-hi la llengua catalana degué ser el prestigi que començava a assolir el castellà a principis del segle XVII. Pensem que és en aquesta època quan els escriptors castellans són considerats literàriament com d'una qualitat considerable i és també en aquest segle quan es comencen a introduir els castellanismes en obres catalanes cultes en substitució dels llatinismes que pervivien encara en el segle XVI. De fet, el mateix Tolrà hem vist que diu en el pròleg citat: “Y porque pudiesen muchos aprovecharse de tan buen libro, me pareció traducirle en lengua Castellana, que es tan sabida y platicada en toda la Europa y fuera della”.

Podem reproduir aquí unes paraules del magnífic estudi sobre la prosa del Barroc que fan M. Prats i A. Rossich (27):

L'aparició del model tradicional ens remunta, en darrer terme, als orígens de la prosa didàctica catalana. Però als inicis de l'Edat Moderna –no gosem dir del Renaixement, que en la nostra literatura hi tingué una presència aïllada i fugaç– es modifica en un grau suficient per distanciar-se, més als ulls dels contemporanis que no pas als nostres propis ulls, de la prosa medieval. *A partir d'aquest moment, els escriptors consideraran antiquada i poc comprensible aquesta prosa: s'hi refereixen sovint designant-la amb el nom de llemosí i ja comencen a publicar versions a la llengua moderna dels textos catalans medievals, o a fer llistes dels vocables obscurs en les obres antigues que es publiquen respectant la llengua de l'original.*

També degué ajudar a fer-ne una nova versió la constatació dels nombrosos errors tipogràfics que conté l'original català. Malgrat tot, el que creim que és més destacable és el fet que meresqués una traducció i, a més, publicada quasi un segle després, cosa que vol dir que a principis del XVII era encara una obra amb uns continguts plenament vigents, dels quals es devien servir els mercaders i la societat mitjanament culta d'aquell temps. Ara bé, tot això són conjectures de les quals segurament no sabrem mai els veritables motius.

A continuació del capítol dedicat al lector podem llegir uns poemes elogiosos en llatí i en castellà dedicats a Tolrà i a la seva obra. Els autors són Joan Pau de Saura, doctor en Teologia, i Joan Pàmies, doctor en Medicina. Podem reproduir el sonet de Pàmies que es refereix a Ventallol:

Hombres formó de barro Prometheo,
obra tan peregrina y eminente,
que les faltava el alma solamente,
para enparagonar con el desseo.

Mas pareciéndole mayor empleo,
si animar los pudiesse, cautamente,
viendo que él solo no era suficiente,
se valió de las llamas del Cirreo.

Compuso Ventallol en breve suma
una arte de Arismética tan bella,
que con poco ganara lauro y palma.

Rematóla Tolrán con docta pluma,
y assí queda perfeta: mas en ella
dió el barro Ventallol, Tolrán el alma.

Tolrà, al començament de la traducció del cos de l'obra de Ventallol, tradueix el títol *Práctica mercantívol* pel de *Arismética de Iuan Ventallol traduzida en vulgar Castellano*.

A més d'introduir alguns afegits entre claudàtors, com ja ens indica en el pròleg, també fa algunes modificacions sense indicar-ho, tot i que (com assenyala Salavert) és bastant fidel a l'original. Per exemple, quan comença a traduir el capítol dedicat a la multiplicació evita tot el comentari que fa Ventallol sobre les maneres d'anomenar la taula de multiplicar (21r) i tan sols diu el següent, dues línies més endavant quan il·lustra una taula de multiplicar diferent a la de Ventallol de 20 *verso*: “Esta tabla, que en Cataluña llaman libreta, es bien, como digo, que la sepas de memoria...” (pàg. 75).

També obvia el comentari del “multiplicar morisch” que es refereix als cristians. Vegem els dos trossos, primer el de Ventallol i després el de Tolrà:

Un altre modo se fa de multiplicar, lo qual se diu morisch, lo qual multiplicar se fa sens tenir dezena alguna, lo qual multiplicar no-s practica entra nosaltres crestians en l'art merquentívol, és veritat; yo lo pratic en lo traure de les rayzes cúbiques, segons veuràs en son loc (26v).

Otra manera ay de multiplicar, llamado morisco, que se haze sin tener dezena alguna, el qual aunque no se usa en el arte mercantil, toda via yo lo suelo usar en el sacar [de] las rayzes cúbicas, como se verá en su lugar (101).

També podem observar, en aquest fragment citat, que Tolrà assenyala alguns mots entre claudàtors com si els afegís ell essent presents a l'original, com és el cas d'aquesta *de*.

Ja hem dit que V. L. Salavert destaca de la traducció el respecte que Tolrà té vers l'original. Havent examinat un exemplar de l'esmentada versió de Tolrà, podem afirmar que la fidelitat respecte del text de Ventallol és gran, tot i que hi ha alguns lapsus i força afegits seus (indicats normalment entre claudàtors). Les intervencions de Tolrà són de diversos tipus: aclariments de problemes puntuals (pàgines 171, 504), opinions pròpies (com fa a la pàgina 204: “Esta es la práctica de Ventallol. También se puede hazer esta operación de otra manera, y será más clara, desta suerte”; a la pàgina 225; o a la pàgina 245: “A mí más me agrada lo primero. Cada uno hará como le pareciere, porque de ambas maneras vendrá bien”), acabaments de resolucions de problemes (com fa a les pàgines 35, 159, 250, 251, 423, 487, 496-497, 501-502), consells per a rendibilitzar els procediments explicats per Ventallol (com a la pàgina 81: “Antes que passe adelante, te quiero dar dos avisos para que aforres tiempo en el multiplicar y lo hagas con más brevedad” o a les pàg. 428, 439, 488-489), referències al seu tractat d'àlgebra (“Estos viages y sus reglas o exemplos y preguntas se sueltan con más facilidad y certeza por el Arte mayor o regla de Cosa, como se verá en su particular tratado al fin deste libro, con e favor de Dios”, pàg. 346), exemples complementaris (pàgs. 506-511, 559-561, o els del final a les pàgines sense numerar 564-566 que introdueix així: “Porque no quedassen estas páginas vazías, me pareció añadir lo siguiente”).

També podem observar que algunes vegades s'oblida de posar els claudàtors que delimiten les seves intervencions. Alguns cops no posa el final, com a la pàgina 205 o a la 251. I en algun cas falta el del principi, com a la pàgina 251.

Així mateix, hi detectam alguns lapsus, com el de la pàgina 393, en què no hi ha la regla 26 del full 94 *verso* de Ventallol, sense indicar-ho. O algunes supressions no indicades, com la no inclusió a la pàgina 474 de la citació llatina d'Angest que Ventallol reproduïx en el full 113 (*recto* i *verso*).

En acabar la traducció, comença el seu *Tratado de la arte mayor de arismética*, llamada álgebra o regla de la cosa, presentada com si fos un llibre diferent (de 81

pàgines), amb data i lloc d'impressió propis (els mateixos que la traducció), i amb portada pròpia. Al final de tota l'obra (traducció i àlgebra) hi ha una fe d'errates, una taula dels tractats i capítols tant de la traducció com de l'àlgebra, i una taula de continguts de l'obra completa.

3. A tall de conclusió

Havent analitzat els precedents de l'aritmètica des dels inicis fins a la publicació de la de Ventallol, estam en condicions d'afirmar que la *Pràctica mercantívol* és un tractat que s'inclou plenament dins la tradició europea, que coneix el contingut de les obres cabdals d'autors anteriors i que segueix la línia de les principals aritmètiques i geometries publicades fins en aquell any. Sempre que cita algun autor (J. Ortega i J. Andrés, sobretot), ho fa per donar-ne una opinió crítica i per refer algun aspecte de les seves teories. Tot i que no és gaire innovador quant als continguts, l'hi podem considerar pel que fa a la manera d'exposar les matèries i per la gran quantitat d'exemples que hi tracta, des de molts de punts de vista diferents.

El fet que fos traduït al castellà quasi un segle després ha de ser considerat com un esdeveniment prou important que en demostra la vigència tant pel que fa als continguts com per la manera de presentar-los (recordem les alabances que en fa Tolrà en el pròleg de la seva traducció).

També hem de tenir en compte que és la segona aritmètica impresa coneguda publicada en llengua catalana i de les primeres que s'editaren a la Península Ibèrica en una llengua que no fos la llatina. La necessitat social d'aquest tipus d'obra va fer que Ventallol l'escrigués en la llengua del poble, abandonant la llengua culta per excel·lència en aquells segles. Tot i això, tant la terminologia com la sintaxi són plenes d'influències llatines.

Obres citades

- Aguiló, M. *Catálogo de obras en lengua catalana impresas desde 1474 hasta 1860*. Barcelona/Sueca: Curial, 1970 [facsimil de l'edició de Madrid: Sucesores de Rivadeneyra, 1923].
- Andrés, J. *Sumario breve d-la pràctica de la Aritmètica d-todo el curso del arte mercantivol bien declarado el qual se llama maestro de cuento*. València: Juan Jofre, 1515.
- Barceló Crespí, M. *Ciutat de Mallorca en el trànsit a la modernitat*. Palma: Institut d'Estudis Baleàrics, 1988.
- . *La talla de la ciutat de Mallorca, 1512*. Palma: Universitat de les Illes Balears, 2002.
- Baudrier, J. *Bibliographie lyonnaise. Recherches sur les imprimeurs, libraires, relieurs et fondeurs de lettres de Lyon au XVIe siècle*. Lyon: Librairie Ancienne d'Auguste Brun, 1895-1921. 12 vols.
- Bergadà, D. "La matemàtica renacentista." En F. Cid ed. *Historia de la ciencia. Edad Moderna*, I. Barcelona: Planeta, 1979. Vol. 2: 102-131.
- Bover, J. M. *Biblioteca de escritores baleares. Tomo II*. Barcelona-Sueca: Curial, 1976 [facsimil de l'edició de Palma: Imprenta de P. J. Gelabert, 1868].
- Corminas, J. *Suplemento al Diccionario crítico de los escritores catalanes [...] que publicó Félix Torres Amat*. Burgos, 1849.
- Domínguez Bordona, J. "La *Practica mercantivol* de Joan Ventallol." *Gutenberg Jahrbuch* (1961): 118-121.
- Lepreux, G. *Gallia Typographica ou répertoire biographique et chronologique de tous les imprimeurs de France depuis les origines de l'imprimerie jusqu'à la Révolution*. Paris: Librairie Ancienne Honoré Champion, 1911-1913. Vols. I-IV.
- López Piñero, J. M. et al. *Los impresos científicos españoles de los siglos XV y XVI. Inventario, bibliometría y thesaurus*. València: Càtedra de Historia de la Medicina, Universitat de València, 1986. Vol. IV.
- Ortega, J. *Síguese una conpusición de la Arte de Arismética y juntamente de Geometría...* Lió: En casa de maistro Nicolau de Benedictis, por Joannes Trinxer, librero de Barcelona, 1512.
- Palau Dulcet, A. *Manual del librero hispano-americano. Bibliografía general española e hispano-americana desde la invención de la imprenta hasta nuestros tiempos con el valor comercial de los impresos descritos*. Barcelona: Palau, 1948-1977. 28 vols.
- Panzer, G. W. *Annales Typographici ab anno MDI ad annum MDXXXVI continuati post Maittairii aliorumque doctissimorum virorum curas in ordinem redacti emendati et aucti. Volum 7è*. Hildesheim: Geog Olms Verlagsbuchhandlung, 1963 [facsimil de Impensis Joannis Eberhardi Zeh, Bibliopolae Norimbergae, 1799].
- Paradís, J. & Malet, A. "El primer llibre de matemàtiques a Catalunya". *L'Avenç*, 5 (1981): 13-15.
- Picatoste, F. *Apuntes para una biblioteca científica española del siglo XVI. Estudios biográficos y bibliográficos de ciencias exactas, físicas y naturales y sus inmediatas aplicaciones en dicho siglo*. Madrid: Manuel Tello, 1891.
- Prats, M. & A. Rossich. "El Llibre dels secrets d'agricultura i la prosa catalana a l'època del Barroc." En Miquel Agustí. *Llibre dels secrets d'agricultura, casa rústica i pastoril*. Barcelona: Alta Fulla, 1988. 21-38.

- Renouard, Ph. *Répertoire des imprimeurs parisiens, libraires, fondateurs de caractères et correcteurs d'imprimerie depuis l'introduction de l'Imprimerie à Paris (1470) jusqu'à la fin du seizième siècle*. Paris: M. J. Minard, 1965.
- Roca, A. *Arithmetica*. Barcelona: Claudio Bornat, 1564.
- Salavert Fabiani, V. L. "Introducción a la historia de la aritmética práctica en la Corona de Aragón en el siglo XVI". *Dynamis. Acta Hispanica ad Medicinae Scientiarumque Historiam Illustrandam* 10 (1990): 63-91.
- Stillwell, M. B. *The Awakening Interest in Science during the First Century of Printing, 1450-1550*. New York: The Bibliographical Society of America, 1970.
- Tolrà, J. B. *La Arismética de Juan Ventallol, traduzida de la lengua catalana en castellano... Va añadido un tratado de la Arte Mayor llamado Álgebra o Regla de la Cosa*. Tarragona: Gabriel Roberto, 1619.
- Ventallol, J. *Pràctica mercantívol*. Lió: Joan de la Place, 1521. (exemplar conservat a la Biblioteca de Catalunya: sign. núm. 5745, armari 10-V-24).
- . *Pràctica mercantívol*. Palma: Associació Empresarial d'Arts Gràfiques de Balears/Cambra Oficial de Comerç, Indústria i Navegació de Mallorca, Eivissa i Formentera, 1985 [Edició facsímil de Lió: Joan de la Place, 1521].
- Ventayol Suau, P. (1974) "El apellido Ventayol, en Alcudia". *Bolletí de la Societat Arqueològica Lul·liana* tom XXXIV, 820-821 (1974): 319-326.
- Vila, B. *Reglas breus de arithmetica, ab la theorica y art pera inventarlas, y trobarlas, axi pera les monedas de Cathalunya, com altres reglas de diverses condicions: La diffinició y declaració dels nombres trencats, ab molta operació y demandes de aquells: Les reductions de monedas, y cambis destes Regnes de España: molt util y necessari a tot genero de tractants*. Barcelona: Jaume Cendrós, 1596.
- Vindel, F. *Manual gráfico-descriptivo del bibliófilo hispano-americano (1475-1850). Tomo X, V-Z*. Madrid: Imprenta Góngora, 1931.
- Vindel, P. *Catálogo ilustrado de la librería de P. Vindel. Tomo tercero. Obras españoles de los siglos XII a XVIII*. Madrid: P. Vindel, 1903.
- Vingtrinier, A. *Histoire de l'imprimerie à Lyon des origines jusqu'à nos jours*. Lió, 1894.