

Origen, usos i significat de la paraula l·latina *summa* en contextos aritmètics: a propòsit d'un nou testimoni en una teula de la necròpoli de Vegazana (Lleó)

Magdalena Fàbregues Pomer - Mònica Miró Vinaixa

Introducció

La descoberta, a la necròpoli de Vegazana (Lleó),¹ d'una teula on es pot llegir sense massa problemes la paraula *summae*, a més d'oferir un exemple d'aprofitament d'un suport material per a l'escriptura que anomenem quotidiana, té el valor afegit de constituir un nou testimoni útil per al coneixement del llenguatge aritmètic en el món romà, àmbit que, en bona part per l'absència de fonts literàries o tècniques específiques, encara no ha estat objecte d'un estudi aprofundit.

¹ Sobre aquesta interessant necròpoli vegeu ara l'estudi de J. Liz Guiral - M. Amaré Tafalla, *La necrópolis de Vegazana*, León 1993. Agraïm al Dr. J. Liz Guiral haver-nos proporcionat no només la notícia de l'existència d'aquest grafit, sinó també haver-nos fet arribar una fotografia i valuoses informacions per a l'elaboració d'aquest article i, especialment, per a la contextualització arqueològica de la peça objecte d'anàlisi.

El propòsit d'aquestes pàgines és plantejar, tot revisant testimonis literaris i epigràfics,² algunes hipòtesis sobre l'origen i els usos de la paraula *summa* en llatí, especialment quan aquesta adopta en certs contextos un significat clarament matemàtic,³ per intentar demostrar, d'una banda, l'antiguitat i freqüència d'aquest valor a la llengua llatina, malgrat el que la consulta dels diccionaris d'ús habitual dona a entendre,⁴ i, de l'altra, la necessària vinculació evolutiva i semàntica d'aquest ús tècnic amb d'altres usos nominals més genèrics recollits en els lèxics sota apartats diferents, sovint de manera injustificada i prenent com a únic criteri el de la traducció o adequació del mot a les llengües modernes.⁵ Lluny d'un simple treball de recopilació de testimonis, el nostre interès se centra a trobar una explicació etimològica i diacrònica del terme, prenent en consideració xarxes associatives, tant en el camp de la proximitat semàntica com fonètica, sense oblidar tampoc la problemàtica de la substantivació d'un adjectiu femení.

En aquesta anàlisi juguen un paper decisiu, entre d'altres, els testimonis epigràfics, que sovint han estat menystinguts tot i presentar en general un lèxic menys ambigu i de significat més precís en funció de l'especificitat del propi llenguatge epigràfic. A la llum d'aquests exemples la paraula *summa* adquireix, en part de les fonts literàries, un nou valor semàntic més restringit però íntimament associat al valor primigeni. Una explicació satisfactòria del terme passa necessàriament per una revisió de les hipòtesis fins ara proposades que, al nostre entendre, no permeten de recollir la complexitat i riquesa del mot.

² Les cerques de testimonis han estat realitzades pel Laboratori de Leximetria de la Universitat de Barcelona, d'una banda mitjançant el programa Pandora en el CD-ROM PHI #5.3 (Latin Texts, Bible Versions) editat a Estats Units l'any 1987 per The Packard Humanities Institute, i, de l'altra, gràcies al CLCLT (CETEDOC. Library of Christian Latin Texts) editat a Bèlgica l'any 1991 per Brepols Publishers amb software CD Answer (Dataware Technologies Inc.). Per als textos epigràfics, hem emprat el CD-ROM *Epigraph. A Database of Roman Inscriptions*, preparat pel professor E.J. Jory de la University of Western Australia i que aparegué a Melbourne l'any 1994.

³ Amb molta freqüència aquest valor, i el terme que hi correspon, apareix en els anomenats "comptes de potiers", càlculs que els terrissaires feien sobre la seva producció. Actualment aquest àmbit d'estudi forma part dels interessos d'una de les coautores d'aquest article, en el context més ampli d'elaboració d'un *corpus* epigràfic hispànic sobre suport ceràmic i fang cuit. Sobre el context en què cal emmarcar molt possiblement la *tegula* de Vegazana, *uid.* la darrera part del nostre treball.

⁴ En aquest sentit és força il·lustrativa la divisió una mica artificial i, en qualsevol cas, excessiva a què és sotmesa l'entrada lexicogràfica *summa* a l'*Oxford Latin Dictionary*, tot un clàssic, minuciosament analític, i, en menor grau, a *A Latin Dictionary* de Lewis-Short, del qual depèn, en gran mesura, el *Dictionnaire illustré latin-français* de Gaffiot.

⁵ El fet que les llengües romàniques per a referir-se a operacions matemàtiques o aritmètiques hagin conservat per evolució natural o adoptat com a neologismes termes que ja existien en llatí no significa necessàriament que reproduïxin amb exactitud els usos originaris d'aquests mots. De vegades, darrera una semblança etimològica formal molt clara o prou transparent s'amaguen canvis semàntics significatius tant en el sentit de l'ampliació com en el de la restricció. Molt probablement ens trobem davant un fenomen d'aquest tipus amb la paraula *summa* que, si bé s'ha lexicalitzat en romànic com a terme clarament matemàtic, no deuria tenir en llatí un ús tan específic o, si més no, tan exclusiu.

Tot començant per una exposició del paper de l'aritmètica en el món romà, anàlisi que ens ha de servir per situar correctament la problemàtica que suposa l'estudi de la seva terminologia específica, abordarem l'explicació del terme *summa* mitjançant l'examen acurat d'un *corpus* de testimonis especialment il·lustratius, per acabar amb un breu apunt sobre la *tegula* de Vegazana, que no ha estat sinó el motor i ensems l'excusa de tota aquesta disquisició teòrica i alhora pràctica.

L'aritmètica en el món romà⁶

L'estudi dels nombres naturals i de les operacions generals d'addició, subtracció, multiplicació i divisió entera, entre d'altres, fou objecte de preocupació, juntament amb el llenguatge, per part de les civilitzacions més antigues, en un principi no tant com a simple especulació teòrica sinó amb finalitats pràctiques i comercials. A Egipte i Babilònia l'aritmètica assolí un cert grau de desenvolupament dins un context màgico-astrològic més que no pas científic-tècnic.

Sens dubte l'escola primària, des del seu naixement, no va poder prescindir de l'estudi elemental dels números. Comptar és un fet essencial, que deriva del mateix aprenentatge del llenguatge i de la vida. Així, de bon començament, els nens, en el món grec, aprenien les matemàtiques com si es tractés d'un joc, però amb una finalitat immediata: la seva aplicació a la vida pràctica, l'art militar, el comerç, l'agricultura i la navegació.⁷

Fou a Grècia, però, amb l'escola pitagòrica, on el llenguatge matemàtic i els conceptes que definia adquiriren posteriorment l'aspecte de raonament lògic que mai més no han perdut i arribaren així a l'abstracció pròpia de tota ciència. Pitàgores, Euclides, Arquimedes i Diofant⁸ foren els responsables

⁶ Sobre el lloc ocupat per les matemàtiques i l'aritmètica en els 'programes' educatius del món grec i romà, *uid.* el clàssic estudi d'H.-I. Marrou, *Historia de la educación en la antigüedad* <trad. de J. R. Mayo, *Histoire de l'éducation dans l'Antiquité*, Paris 31955>, Buenos Aires 1965. Atès que l'exposició d'aquests temes en el llibre de Marrou és necessàriament breu, hom pot consultar també M. B. Cantor, *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik* (I), Leipzig 41922; O. A. W. Dilke, *Mathematics and Measurement*, Londres 1986; J. Fauvel - J. Gray, *The History of Mathematics: a reader*, London 1987; I. Grattan-Guinness, *Companion Encyclopedia of the History and Philosophy of the Mathematical Sciences* (I-II), London-New York 1994; J. E. Hofmann, *Geschichte der Mathematik* (I-III), Berlin 1953-1957; M. Kline, *Mathematics in Western culture*, New York 1953; (*id.*), *Mathematical thought from ancient to modern times*, New York 1972; J. Rey Pastor - J. Babini, *Historia de la matemática*, Buenos Aires 1951; D. E. Smith, *History of Mathematics* (I-II), Boston, 1923-1925 / Boston, 1951-1953 / New York, 1958; (*id.*), *A source book in mathematics*, New York 1929 / New York 1951-1952 / New York 1959.

⁷ Sobre el paper de les matemàtiques, l'aritmètica i el càlcul numèric en el món grec *uid.* Marrou, *op. cit.*, (nota 6), pp. 87-90, 190-192, 215-216 i 219-221.

⁸ No deixa de ser curiós constatar com en un moment tardà (s. III d.C.), en el qual la ciència era més de recopilació que de creació, l'obra de Diofant constituí una fita clau, que feu progressar els coneixements en el camp de la matemàtica. La seva *Aritmètica* conté un estudi molt seriós de les equacions i dels sistemes d'equacions que ha exercit una gran influència en

no només de la reflexió sobre els continguts sinó també de l'esforç que suposà la creació d'una terminologia pròpiament matemàtica.

És probable que, a diferència de l'aritmètica lògica com a exercici intel·lectual —practicat en el món grec generalment per adults a instàncies de les teories platòniques del conreu de l'ànima i de l'esforç pitagòric per elevar l'aritmètica per sobre de les necessitats dels mercaders— les matemàtiques romanes tinguessin ambicions menys grans orientades a l'estudi d'un programa modest: aprendre a comptar, en el sentit estricte del terme. És cert que el sòlid panorama científic grec i la riquesa de les fonts conservades contrasta amb una parquedat de recursos quan es tracta d'esbrinar com funcionaven les coses en el món romà. La tradició ens ha venut una imatge dels romans decebedora en aquest sentit, car hom afirma que la contribució de la civilització romana a la matemàtica fou ben minsa. De fet, les històries de les matemàtiques⁹ recullen, com a única aportació dels romans, l'actualització, per fer els comptes o càlculs, dels àbacs babilonis i egipcis amb pedretes (*calculi*).¹⁰ Sovint es parla fins i tot d'un desconeixement general de les operacions més elementals, com és el cas de la suma o addició.¹¹ Aquesta afirmació no s'adiu gaire amb la imatge característica del geni romà, definit pel seu tarannà pragmàtic. El còmput aritmètic devia ser una activitat prou desenvolupada com per disposar d'unes eines materials per dur-lo a terme i d'una terminologia suficient per referir-s'hi. Tal com succeïa entre els grecs, aprendre a calcular consistia sobretot per als romans a conèixer el vocabulari numeral, que s'inculcava amb l'ajut de dos elements: pedres o *calculi* i sobretot la mímica simbòlica dels dits. Es tractava d'aprendre realitats concretes, i no pas operacions abstractes. La tècnica del càlcul fins i tot tenia un especialista a l'escola. En efecte, ensenyar a comptar era competència no pas del *magister ludi* sinó del *calculator*, figura poc coneguda però no per això poc important.¹²

la ciència posterior, sobretot gràcies a la traducció àrab del segle XII. Després de Diofant l'aritmètica restà aturada fins al Renaixement.

⁹ *Vid.* nota 6.

¹⁰ Sobre el mot, que adoptà diferents significats, cf. Isidor, *Etym.* IV 7, 32; X 43; XVI 3, 5; 25, 8; XVIII 62 i 67.

¹¹ Cf., en aquest sentit, les paraules de Marrou aplicades a tot el món antic: "Por extraña que la cosa pueda aparecer a primera vista, es preciso comprobar que 'las cuatro operaciones', ese humilde acervo matemático con que desde muy temprano se recarga a todo niño en nuestro tiempo, se mantienen en la antigüedad fuera del horizonte de la escuela primaria. El uso tan general de las fichas de calcular y del ábaco supone que el conocimiento de la suma no se hallaba muy difundido entre el público y, en realidad, comprobamos que seguía siendo bastante escaso aún en los medios cultos de la época tardía" (Marrou, *op. cit.*, (nota 6), 192).

¹² El text més detallat sobre aquest personatge és l'elogi fúnebre del *calculator* Melior, mort a Ostia l'any 144 d.C. (*ILS* 7755). Sobre els *calculatores*, anomenats també *calculones*, *uid.* Marcial X, 62, 4; Agustí *De ordine* 2, 12, 35 i *Conf.* 1, 13; i, per últim, Isidor, *Etym.* I, 3, 1 i X, 43, on explica de la manera següent l'etimologia d'aquest mot: *calculator, a calculis, id est lapillis minutis, quos antiqui in manu tenentes numeros componebant*. Sobre l'aprenentatge del càlcul en el món romà *uid.* Marrou, *op. cit.*, (nota 6), 332-333.

L'erudició romana era més literària que científica i, malgrat que el propi Quintilià afirmi que sense geometria no pot haver-hi orador,¹³ fóra inútil negar que els estudis s'adrecen sobretot a l'aprenentatge de la gramàtica o al comentari dels autors. Però hom acostuma a oblidar que, en matèria d'estudis matemàtics, els llatins van desenvolupar extraordinàriament els de l'arquitectura i els de l'agrimensura, i que, si bé aquests eren més tècnics que pròpiament científics, com posa de manifest la curiosa literatura del *corpus* dels *Agrimensores*, els *gromatici ueteres*, no per això es veien mancats d'una terminologia específica que hom pot resseguir si hom s'ho proposa.

La visió que es desprèn de l'anàlisi tradicional de les fonts potser no recull exactament una realitat molt més rica i complexa, que és aquella que aquí pretenem mínimament albirar. En aquest estat definit per la manca de fonts i testimonis específics, l'estudi de la terminologia matemàtica i concretament la referida al camp de l'addició, que és el que ara ens ocupa, es fa especialment complicat, per bé que les necessitats reals de tipus pràctic i sobretot comercial deixen fora de qualsevol dubte, com hem dit, l'existència d'aquesta nomenclatura. L'objectiu de l'exposició que segueix és resituar i redefinir els paràmetres en què cal valorar el vocabulari de l'àmbit de l'operació matemàtica coneguda com a suma, camp semàntic ampli però mal conegut. L'anàlisi del context esdevindrà fonamental en aquest estudi.

El significat de la paraula *summa* i la seva evolució

Ningú no dubta que el substantiu femení *summa* remunta a l'adjectiu *summus*, *summa*, *summum*. Altra cosa ben diferent és explicar com s'arriba a la substantivació d'aquesta forma, aspecte negligit en els lèxics —fins i tot en els diccionaris etimològics—¹⁴ que mereix, però, una atenció especial

¹³ *Vt... nullo modo sine geometria esse possit orator* (Quint., *Institutio oratoria* I, 10, 49). Anteriorment (I, 10, 35-36) havia fet una *laudatio* clara d'aquesta necessitat en un comentari molt útil per conèixer els diferents sistemes de càlcul numèric emprats pels romans: *geometria diuisa in numeros atque formas, numerorum quidem notitia non oratori modo sed cuicumque primis saltem litteris erudito necessaria est. In causis uero uel frequentissime uersari solet: in quibus actor, non dico si circa summas trepidat, sed si digitorum saltem incerto aut indecoro gestu a computatione dissentit, iudicatur indoctus*.

¹⁴ És decebedor comprovar com els diccionaris etimològics s'allunyen sovint dels seus objectius i es limiten a recollir usos sense oferir una explicació de com s'hi ha arribat i, especialment, de quin és l'ètim originari. És evident que no sempre és possible postular un origen segur, però, si més no, fóra desitjable una formulació d'hipòtesis. En aquest sentit, voldriem fer extensiu aquest comentari crític al *Dictionnaire étymologique de la langue latine* d'A. Ernout i A. Meillet que, tot i ser impecable en alguns aspectes, no sempre assoleix les seves fites etimològiques, com palesa l'entrada de *summa*. Menys suport ofereix encara el *Lateinisches etymologisches Wörterbuch* d'A. Walde i J. B. Hofmann, que ni tan sols recull aquesta paraula. De tota manera, aquests casos no fan sinó reflectir, d'una banda, la poca atenció que ha merescut de sempre l'estudi d'aquesta mot i, de l'altra, la dificultat que comporta explicar-lo. El fet que el mateix adjectiu *summus*, com d'altres que expressen una

atesa la poca freqüència de nominalitzacions de l'adjectiu femení.¹⁵ En efecte, sigui per la manca d'article, sigui per altres motius, la substantivació d'adjectius en llatí és de llarg menys freqüent que a les llengües romàniques. Si el procés s'explica per transferència semàntica,¹⁶ el fenomen afecta sobretot animats masculins de nombre singular o plural¹⁷ i especialment adjectius en gènere neutre¹⁸ car, per la seva condició d'inanimats, conceptualment podien ser objecte d'una habilitació gramatical nova. Quan la substantivació es produeix per el·lipsi del substantiu determinat o qualificat per l'adjectiu, les paraules de gènere femení que en són afectades pertanyen a uns camps semàntics molt restringits.¹⁹

relació temporal o local, pugui tenir bé un ús partitiu, bé un ús predicatiu o especificatiu complica encara més la situació, en la mesura en què dificulta la interpretació d'una possible forma substantiva derivada.

¹⁵ El criteri de la quantitat sempre és un paràmetre relatiu, sovint només atribuïble a l'atzar de les troballes. Tanmateix l'anàlisi dels fenòmens de substantivació a la llengua llatina palesa de manera força clara aquesta poca tendència a la nominalització pura a partir d'adjectius femenins. Així, per exemple, la majoria d'autors indiquen que un adjectiu femení no pot substantivar-se tot sol, sinó que el procés es produeix mitjançant una el·lipsi. Cf. en aquest sentit R. Kühner - C. Stegmann, *Ausführliche Grammatik der lateinischen Sprache*, Hannover 1966, II/1, p. 231: "Eine Ellipse liegt vor, wenn ein Adjektiv (namentlich weiblichen Geschlechts) in der Weise substantiviert ist, daß der ursprünglich dabeistehende Substantivbegriff weggelassen ist". Dos casos molt antics, anteriors a l'època històrica, per bé que discutibles, constituïrien una excepció al que acabem de dir. Ens referim als adjectius substantivats *luna* i *femina*, on la qualitat característica definiria l'objecte. Sobre aquesta problemàtica, *uid.* M. Bassols de Climent, *Sintaxis latina*, Madrid 1987, I, pp. 161; A. Ernout - F. Thomas, *Syntaxe latine*, Paris ²1964, p. 164; A. Ernout - A. Meillet, *Dictionnaire étymologique de la langue latine. Histoire des mots*, Paris ⁴1985, s.u. 'luna' i 'femina'; i, per últim, A. Tovar, *Gramática histórica latina: Sintaxis*, Madrid 1946, p. 60.

¹⁶ La substantivació per transferència, cas típic d'enàl·lage, es produeix quan es designa una persona o cosa evocant alguna de les seves qualitats o característiques. Sobre aquest tipus de nominalització, cf. Bassols, *op. cit.*, I, pp. 171-174; Ernout - Thomas, *op. cit.*, pp. 164-165; Kühner - Stegmann, *op. cit.*, II/1, pp. 222-231 i 272; així com Tovar, *op. cit.*, pp. 60-61.

¹⁷ És el cas dels mots que expressen una relació de parentiu, amiatat, veïnatge o d'aquells que designen una categoria o classe de persones o bé un nom de poble, per exemple *amicus*, *cognatus*, *familiaris*, *socius*, *sodalis*, *boni*, *docti*, *probi*, *stulti*, *Germani*, *Hispani*, *Romani*, etc.

¹⁸ Les substantivacions de l'adjectiu, sobretot en el camp de l'abstracció filosòfica, són especialment freqüents en el gènere neutre, tant en singular com en plural, i, si bé en un començament afectaren només els casos rectes, de manera progressiva desaparegué qualsevol tipus de limitació. Alguns exemples en serien *bonum*, *decorum*, *honestum*, *malum*, *bona*, *futura*, *praeterita*, *utilia*, *de proximo*, *a summo*, *in tranquillo*, etc.

¹⁹ Com el seu nom indica, hom anomena substantivació per el·lipsi aquella en què queda omès el substantiu a què originàriament anava referit l'adjectiu. Quan es produeix aquest fenomen, l'adjectiu, evidentment, conserva el gènere i el nombre de l'antic substantiu amb el qual concordava. Aquest tipus de nominalització no obeeix en principi a cap tendència abstracta de la llengua, sinó que és molt freqüent entre els registres col·loquials i forma, per tant, part de la llengua parlada o bé dels argots professionals del món de la pagesia, el comerç o la milícia. És el que passa amb paraules com *continens* (*terra*), *patria* (*urbs / terra*), *Corinthia* (*uasa*), *fera* (*bestia*), *Africus* (*uentus*), *merum* (*uinum*), *mustum* (*uinum*), *regia* (*domus*), *dextra* (*manus*), *sinistra* (*manus*), *laeua* (*manus*), *decuma* (*pars*), *tertiana* (*febris*), *quartiana* (*febris*), *ferina* (*caro*), *porcina* (*caro*), *suilla* (*caro*), *hiberna* (*castra*), *recta* (*uia*), *frigida* (*aqua*), *calida* (*aqua*), *togata* (*fabula*), *palliat* (*fabula*), etc. Aquest fenomen, present a totes les èpoques,

En primer lloc cal posar de manifest que les fronteres entre la substantivació per transferència i la nominalització per el·lipsi no ens semblen pas clares, car, al capdavant, en tots dos casos l'adjectiu rep la càrrega semàntica del substantiu, que aleshores esdevé sobrer i redundant, per la qual cosa deixa d'emprar-se en aquell context. En realitat, aquests fenòmens aparentment diferents s'expliquen, sense dificultat, per un procés de sinècdoque força habitual en la majoria de llengües. Deixant, però, de banda la tasca de revisió que suposaria delimitar clarament aquests conceptes, volem centrar-nos en la problemàtica que presenta la paraula *summa* dins aquest context de substantivació d'adjectius, per tal de poder proposar una hipòtesi explicativa mínimament satisfactòria que reculli l'evolució dels usos d'aquest mot.

És un fet indiscutible que *summa*, en un moment difícil de precisar, començà a emprar-se de manera absoluta i independent com a substantiu, al marge de l'ús adjectival paral·lel que mantingué *summus*.²⁰ Tradicionalment s'ha entès aquest substantiu com el resultat d'una el·lipsi en el sintagma *summa linea*,²¹ que faria referència al costum que tenien grecs i romans de comptar de baix a dalt. En aquest sentit, *summa linea* al·ludiria al total d'una addició que apareixeria al capdamunt d'un compte. De tota manera, no hem pogut trobar testimonis literaris o epigràfics on aparegui aquest sintagma amb el sentit a què hem fet referència i, en canvi, resulta força habitual veure el resultat d'una suma escrit a sota dels sumands, no pas a sobre. A més, la paraula *linea*, d'origen rural, no té gairebé mai el sentit derivat de ratlla d'escriptura sinó de pautat o traçat geomètric.²² Atesa la manca de testimonis, resulta gairebé impossible mantenir aquesta

esdevindrà especialment freqüent durant l'Antiguitat Tardana, sobretot en el llatí eclesiàstic. Cf., per exemple, l'origen de paraules com 'fetge', 'estiu', 'invierno', 'domingo', entre d'altres.

²⁰ Aquest és el procés habitual. Molt més rara resulta en època històrica la desaparició total de l'ús adjectival després d'una substantivació. Per al cas de *luna* vegeu nota 15.

²¹ Així ho postulà Max C. P. Schmidt, *Kulturhist. Beitr. z. Kennt. d. gr. u. röm. Altert., I. H.: Z. Entstehung u. Terminol. d. element. Math.*, Leipzig 1906, p. 107 i següents. El mot grec equivalent, segons Schmidt, fóra κεφάλαιον. L'origen adjectival d'aquest darrer terme és ben clar. Ara bé, la traducció exacta en llatí fóra *capitalis*, que s'especialitzà en sentit funest. Si s'accepta la proposta de Schmidt, l'ús de l'adjectiu *summa* en aquest cas no tindria valor partitiu, sinó especificatiu. Potser *summa ratio* hauria estat més encertat si, com sembla indicar l'autor, es tractava de referir-se a la part alta d'un compte.

²² En efecte, la paraula més emprada és una altra, també d'origen rural: *uersus*. L'ús de *linea* com a ratlla d'escriptura és molt més tardà. Amb el mot *linea* hom acostuma a referir-se en sentit real a un fil de lli, un cordill i, per extensió, a la línia que es traçava amb l'ajut d'aquest. Per això la paraula *linea* és especialment usual en els camps de la geometria, l'astronomia i l'arquitectura, on el fet de traçar línies era quelcom habitual. Vid. per exemple Vitruvi, *De Architectura*, 3, 5, 13 o 5, 3, 4; Manili, *Astronomica* 2, 311. Cf. també l'ús de l'adjectiu *linearis* amb el valor de 'geomètric' i de l'expressió *ratio linearis* per a referir-se a la geometria, la intuïció de l'espai, ben allunyat, és clar, del simple càlcul o còmput purament numèric i de caràcter pràctic (Quintilià, *Institutio Oratoria* I, 10, 36). Es tractaria només d'un mitjà físic emprat per geomètres, arquitectes, astrònoms i agrimensors a l'hora d'acotar superfícies, de delimitar l'espai, ans no pas per aritmètics o matemàtics quan volien donar el resultat d'una *ratio* numèrica.

explicació com a origen del substantiu femení *summa*, deixant de banda el fet que caldria suposar d'altres substantius elidits per a explicar d'altres valors o significats d'aquest mot, hipòtesi que ens sembla poc viable.

Si hom vol proposar una hipòtesi de treball alternativa útil, aquesta ha de ser prou àmplia i senzilla per donar explicació als diferents matisos contextuals de la paraula, car és obvi que d'un mateix origen no poden d'entrada derivar significats totalment diferents. Així, doncs, el sintagma *summa linea* podria explicar de manera més o menys convincent l'ús aritmètic de *summa*, però deixa sense explicació els diferents i molt antics usos de la paraula *summa* amb el sentit de quelcom global, total o important.

Arribades a aquest punt, dues són les explicacions que se'ns presenten com a més possibles:

1. Descartat el sintagma *summa linea* per la manca de testimonis i per ser massa restret significativament, hom podria pensar en un sintagma format per l'adjectiu *summa* més un substantiu de significat prou ampli com per explicar tots els usos que l'adjectiu adquirirà un cop substantivat. El gran nombre de testimonis conservats que ofereixen els grups *summa res*,²³ *summa pars*²⁴ i sobretot *summa copia*²⁵ amb la idea de 'globalitat, totalitat, conjunt, abundor, etc.' i el fet mateix que gran part dels exemples

²³ La *summa res* fóra aquella en què tot és aplegat (cf. Forcellini, Lewis-Short), car el nombre més gran és aquell que inclou la resta. Recolzaria aquesta hipòtesi, d'altra banda, l'existència en època imperial de l'anomenada *summa res* o, més específicament, la *summa res rationum* o *summae rationes*, nom que rebia la tasca consistent a encarregar-se de l'administració general dels rèdits i despeses, d'on s'originaren un seguit d'oficis com ara *officium summae rei*, *procurator summae rei*, *rationis summae rei*, *advocatus fisci summae rei*, *procurator summarum rationum*, *rationalis summae rei*, *dispensator summarum*, *uilius summarum*, *procurator summarum*, *rationalis summarum*, o fins i tot el *summalarius*. Per a l'ús habitual del sintagma *summa res*, cf. Cèsar, *Bellum Civile* 3, 94, 6 (*summae rei*); Ciceró, *In Verrem* 1, 1, 38 (*summae rei*); Ciceró, *De Oratore* 1, 199 (*summarum rerum*), etc. És significatiu, també, que, un cop substantivada, la paraula *summa* conserva moltes vegades *rerum* com a genitiu partitiu: Apuleu, *De Mundo* 30, 18; Cèsar, *De Bello Gallico* 1, 29, 2; *ibidem* 6, 11, 3; (*id.*), *Bellum Civile* 1, 21, 6; *ibidem* 2, 30, 1; *ibidem* 3, 51, 5; Ciceró, *Pro S. Roscio Amerino* 91; (*id.*), *In Verrem* 2, 3, 82; (*id.*), *De Oratore* 2, 6; (*id.*), *De Republica* 1, 42; (*id.*), *De Legibus* 2, 18; Plini, *Naturalis Historia* 14, 19. A Lucreci, com és ben sabut, el sintagma *summa rerum* designa la 'totalitat de les coses conegudes', és a dir, 'l'univers': *De Rerum Natura* 1, 235; *ibidem* 1, 333; *ibidem* 1, 502; *ibidem* 1, 619; *ibidem* 1, 756; *ibidem* 1, 1008; *ibidem* 1, 1028; *ibidem* 2, 75; *ibidem* 2, 303; *ibidem* 2, 530; *ibidem* 6, 649; etc.

²⁴ En la mesura en què sovint els sumands es designen com a *partes*, la *summa pars* o la *tota pars summa*, en sentit específicatiu, seria el total. Vid. per exemple Columel·la, *De Re Rustica* 1, 4, 5; *ibidem* 3, 3, 13; *ibidem* 5, 2, 4-5; *ibidem* 5, 2, 9-10; *ibidem* 5, 3, 2-3; Gel·li, *Noctes Atticae* 3, 14, 6; Lucreci, *De Rerum Natura* 1, 619; Manili, *Astronomica* 1, 547; *ibidem* 2, 76; *ibidem* 2, 324; *ibidem* 3, 420; *ibidem* 3, 492; *ibidem* 4, 432; Pomponi Mela, *De Chorographia* 1, 24; Quintilià, *Institutio Oratoria* 4, 2, 41; *ibidem* 4, 2, 90; *ibidem* 8, 2, 7; (*id.*), *Declamationes Minores* 336, 7; Vitruvi, *De Architectura* 2, 8, 8; etc.

²⁵ Cf. per exemple Cèsar, *De Bello Gallico* 7, 32, 1; Ciceró, *Pro Quintio* 7; (*id.*), *Pro Lege Manilia* 52; (*id.*), *Pro Cluentio* 109; *ibidem* 126; (*id.*), *Pro Balbo* 63; (*id.*), *De Oratore* 1, 16; (*id.*), *Tusculanae Disputationes* 5, 102; (*id.*), *Epistulae ad Familiares* 3, 11, 3; etc.

de *summa*, *summae* siguin explicables d'acord amb aquest significat ens fan pensar que un origen d'aquest tipus no només no s'ha de descartar sinó que constitueix una de les hipòtesis més vàlides a l'hora d'entendre aquesta paraula. Així les coses, els matisos significatius d'aquest substantiu són només el resultat del context semàntic, com s'esdevé per exemple amb el valor aritmètic del mot, que ho és només en àmbits tècnics i matemàtics. Sota aquesta òptica convindria redefinir les divisions en subapartats de molts diccionaris pel que fa a l'entrada de la paraula *summa*, car aquestes divisions no són reals sinó únicament produïdes, com hem ja apuntat, per la interpretació diversa del mot en situacions lingüístiques diferents.

2. La segona explicació deixa de banda la hipòtesi de l'el·lipse i se centra especialment en les nocions derivades del propi adjectiu *summus*. En efecte, aquest adjectiu superlatiu passà de tenir un significat purament situacional ('el més alt', 'allò que està més amunt') a indicar el rang superior o la importància que algú o alguna cosa adquiria per sobre (*super*) de la resta d'un grup.²⁶ D'aquí es derivaren d'altres sentits més figurats i menys literals, estretament relacionats, com ara 'allò que constitueix l'essencial d'alguna cosa' o bé 'allò que inclou la resta de coses', 'allò que conclou', 'allò que va en darrer terme i tot ho aplega', etc. Com es pot observar, l'adjectiu recull per si mateix el significat que tindrà el substantiu *summa*, sense necessitat de recórrer a d'altres substantius que, per transferència semàntica, haurien pogut matisar-lo d'una manera més o menys precisa. Convindrà explicar, d'una manera satisfactòria, com es produeix el pas de l'adjectiu al substantiu, és a dir, l'habilitació d'un nou instrument gramatical ben testimoni.

Els testimonis ens inclinen a pensar que es tracta d'un procés prou antic, hipòtesi reforçada per la presència d'un camp semàntic de derivats de l'adjectiu ben ampli i sòlidament documentat.²⁷ Fixem-hi l'atenció, abans de continuar, car d'aquesta anàlisi podrem extreure una justificació raonable de la gènesi del substantiu *summa*. La família lèxica derivada de *summus* és molt nombrosa i inclou nous adjectius, substantius i adverbis, a més d'un possible verb només documentat a Apuleu i Ciceró a partir d'un escoli²⁸

²⁶ Aquestes nocions figurades són perfectament observables en mots derivats de l'arrel de *summus* com ara el substantiu *summatus*, -us, 'sobirania', 'autoritat sobirana', 'primacia'; o l'adjectiu *summas*, -atis, 'distingit', 'de categoria', per citar només dos exemples clars. Sobre aquest darrer tema en -i amb nominatiu evolucionat s'hauria format l'adverbi *summatim*, per bé que significativament s'acosta més a la idea de *summa* amb sentit de 'resum', 'compendi', que heretara el substantiu *summarius*, després substituït per *breuiarius*.

²⁷ No sempre és fàcil esbrinar si es tracta de mots que deriven directament de l'adjectiu o si, en canvi, cal postular primer una substantivació d'aquest. Tampoc és possible en tots els casos veure la gènesi dels derivats i l'ordre en què aquests es derivaren.

²⁸ Cf. Apuleu, *Metamorph.* 4, 44. Amb el significat metafòric de 'dur al seu punt màxim' o 'acabar' el verb *summo* es troba també, com hem dit, en un escoli a Ciceró, *Pro Milone* 10: *et considerato statim miram prudentiam, quod ita narrationem summauerit, ut, cum dominum crederent interemptum, fecerunt id serui Milonis, quod suos quisque seruos facere uoluerit*. En

però ben recollit per les llengües romàniques.²⁹ Prendrem només en consideració aquells derivats que, d'alguna manera, guarden relació genèticament o per significat amb *summa*, si bé fóra interessant mirar de construir l'esquema genealògic d'aquesta família, tan rica però, a la vegada, tan complexa.³⁰

De l'examen d'aquest grup es poden extreure les dades següents:

a) La consolidació del mot *summa*, -ae ha de remuntar a una etapa lingüística primerenca, atesa la gran quantitat de derivats de primera i segona generació a què donà lloc: *summula*, -ae; *summālis*, -e (que originà posteriorment l'adverbi *summaliter*); *summarius*, -a, -um; *summarius*, -ii; *summarium*, -ii; probablement el verb *summāre* i el compost *consummare*³¹ que, en època tardana i, en especial, en el llatí eclesiàstic, es confonia de vegades amb el més emprat *consumere*.

aquest sentit és sinònim de *consummo*, verb que està testimoniats, a més, a Columel·la i Vitruvi, per exemple, amb el sentit de 'fer la suma o el total': Columel·la, *De Re Rustica* 3, 3, 9 (*fit tamen in assem consummatum pretium sestertiorum uiginti nouem milium* i, una mica més endavant, cf. l'expressió paral·lela *fit in assem summa sortis et usurarum triginta duorum milium quadringentorum octoginta nummorum*); *ibidem* 3, 3, 10 (*ut deterrimi generis sint uineae, tamen, si cultae, singulos utique culleos uini singula earum iugera peraequabunt, utque trecentis nummis quadragenae urnae ueneant, quod minimum pretium est annonae, consummant tamen septeni cullei sestertia duo milia et centum nummos. ea porro summa excedit usuram semissium*); *ibidem* 5, 2, 10 (*Si fuerit sexangulorum, in quadratos pedes sic redigitur: esto exagonum quoquoersus lineis pedum xxx; latus unum in se multiplico; tricies tricenī dcccc; huius summae tertiam partem statuo, ccc, eiusdem partem decimam, xc; fiunt cccxc; hoc sexies ducendum est, quia sex latera sunt, quae consummata efficiunt mmcccxl*); Vitruvi, *De Architectura* 1, 1, 4 (*per arithmetice... sumptus aedificiorum*).

²⁹ L'existència del verb *sumar* en més d'una llengua romànica fa sospitar un ús estès, bé en la llengua parlada, bé en un llatí més tardà de tipus tècnic, d'una estructura sintètica que substituïria les clàssiques estructures analítiques *subducere summam* (cf., per exemple, Ciceró, *Epistulae ad Atticum* 5, 21, 11 *subducamus summam*), *facere summam* (Ciceró, *Epistulae ad Familiares* 1, 9, 10, *rationibusque subductis summam feci cogitationum mearum omnium*), o *conficere summam* (Ciceró, *De Republica* 6, 12, 7 *Nam cum aetas tua septenos octiens solis anfractus reductusque converterit, duoque ii numeri, quorum uterque plenus alter altera de causa habetur, circuitu naturali summam tibi fatalem confecerint*). D'altra banda, la manera més habitual de donar el resultat d'una *summa* en llatí són les expressions *summa fit* (Ciceró, *In Verrem* 2, 3, 116; (*id.*), *De Officiis* 1, 59, 12; Columel·la, *De Re Rustica* 2, 12, 1; *ibidem* 2, 12, 4; Gel·li, *Noctes Atticae* 3, 17, 3), *summa est* (Cèsar, *De Bello Gallico* 1, 29, 2; (*id.*), *Bellum Civile* 3, 89, 2; Gel·li, *Noctes Atticae* 5, 2, 2; Plaute, *Miles Gloriosus* 46), *summa efficit* (Columel·la, *De Re Rustica* 5, 2, 7; Plini, *Naturalis Historia* 4, 78; *ibidem* 6, 36), *summa constituitur* (Vitruvi, *De Architectura* 3, 3, 12), *summa colligit* (Plini, *Naturalis Historia* 9, 117) o, simplement, la paraula *summa* acompanyada del numeral corresponent, tal com sol aparèixer en contextos tècnics i comercials.

³⁰ Un simple cop d'ull a les informacions recollides en els lèxics *ad usum* posen de manifest diversos problemes: a) la manca de criteri a l'hora de triar entre la inclusió o no d'alguns mots i, un cop inclosos, l'hesitació quan es tracta d'atorgar-li entrada pròpia o no; b) la diferent explicació de la gènesi d'alguns dels mots més conflictius, que obvia sovint qüestions ben conegudes de morfologia històrica; i c) l'ordenació incoherent dels lemes i de la seva estructura interna.

³¹ *Vid.* nota 28.

No hi ha dubte que la semblança formal existent entre el substantiu *summa* i el verb *sumo*, *sumere* podria explicar, probablement en un moment força tardà, l'aparició d'un híbrid *summare* per a expressar l'acció de "resumir", "sumar" o "fer la suma o el total", sentit que en autors tècnics ja tenia el compost *consummo*. El fet que el grup consonàntic geminat pogués reduir-se i simplificar-se a la llengua parlada³² afavoriria una associació etimològica popular inexistent però facilitada per la proximitat dels significants i per interferències significatives entre membres dels dos camps semàntics. En aquest sentit, destaquem la relació que s'estableix amb certa freqüència entre *summa* i *sumptus* quan aquest darrer mot té el significat de 'despesa' o 'cost'.³³ No oblidem que sovint la suma d'alguna cosa representa el seu 'cost' i que aquest valor és el més habitual en les transaccions comercials. D'altra banda, qüestions d'economia lingüística podrien justificar l'ús d'aquest verb, si bé les fonts no permeten parlar, com hem dit, d'una substitució total de les perífrasis del tipus *summam facere*, *conficere* o *deducere*. En canvi, el testimoni de les llengües romàniques ens inclina a pensar que el verb *summare* especialitzat amb la idea de 'sumar' era estès ja en la llengua llatina en registres tècnics i comercials que malauradament no estan ben testimoniats per les fonts literàries. Recolza també aquesta hipòtesi, com ja hem assenyalat, l'existència d'un compost *consummo* amb la idea d'addicionar. D'altra banda, mentre els derivats verbals de *summa* són testimoniats en estadis molt primitius de les llengües romàniques, els derivats verbals d'*additio*, l'altra alternativa, han de ser considerats cultismes de l'àmbit de les matemàtiques que, en el millor dels casos, remunten a una cronologia del al segle XVII o posterior.³⁴

En la mateixa línia d'aquests derivats morfològics, hom podria esmentar un seguit d'expressions analítiques gairebé lexicalitzades com a adverbis del

³² La confusió entre *summa* i *suma* es produeix ja en un estadi molt antic de la llengua, com demostren bé els testimonis epigràfics (*uid.* per exemple CIL I, 554).

³³ Cf., per exemple, Quintilià, *Declamationes Maiores* [sp.] 9, 10. Una possible associació contextual entre *summo* i *sumo* pot ser Vitruvi, *De Architectura* 6, 3, 8 (*altitudines omnium conclavorum, quae oblonga fuerint, sic habere debent rationem, uti longitudinis et latitudinis mensura componatur et ex ea summa dimidium sumatur, et quantum fuerit, tantum altitudini detur. sin autem exhedrae aut oeci quadrati fuerint, latitudinis dimidia addita altitudines educantur*).

³⁴ Els derivats remunten a una forma **additionare*, formada sobre el substantiu *additio*, i, per tant, no provenen directament del verb *addere*. En català *addicionar* troba el seu primer testimoni el 1695; en castellà *adicionar* es testimonia a partir del 1604; en italià *addizionare* apareix per primer cop a les fonts l'any 1848, verb rebutjat en un començament com a gal·licisme; en portuguès *adicionar* data del 1712; en francès, si bé un verb *additionner* es testimonia l'any 1529 amb el significat d'augmentar, l'ús matemàtic s'estén a partir de 1680.

tipus *ad summam*,³⁵ *in summam*,³⁶ *in summa*,³⁷ locucions que no només tingueren una gran fortuna en llatí sinó que, amb mínimes variacions, tenen encara plena vigència en moltes de les llengües romàniques.

b) La idea de totalitat o globalitat que inclou el mot *summa* fou recollida lògicament pels seus propis derivats, però, com hem dit més amunt, no era un significat adquirit *ex nouo* i *ex nihilo* per aquest substantiu sinó que ja era inherent a l'adjectiu primigeni.³⁸

c) L'existència de substantius derivats de l'adjectiu *summus* com ara *summus*, *-i* i sobretot *summum*, *-i* tan propers semànticament i morfològicament pel que fa a la flexió a l'adjectiu originari, permetria postular una substantivació directa de l'adjectiu femení, per bé que a través de l'el·lipsi d'un substantiu, opció que, com hem dit, no ens acaba de satisfer.

Així les coses, atesa la poca freqüència amb què el fenomen de la nominalització a partir del femení es produeix a la llengua llatina, llevat de quan es tracta d'expressions molt arrelades com ja hem assenyalat en la nota 19, s'imposa oferir una explicació paral·lela viable a l'origen del substantiu femení *summa*. I aquesta passa necessàriament per tenir en compte un altre gènere, on la substantivació no només és probable sinó efectiva. Ens estem referint a les possibilitats que ofereix el neutre, el gènere capaç per excel·lència de substantivar-se per ell sol, tant en casos rectes com en casos oblics, sense la necessitat de sobreentendre un substantiu que li ofereixi la seva càrrega semàntica. Aquesta substantivació a partir del gènere neutre s'ha de considerar a més dins del plural, és a dir, el substantiu *summa* seria el resultat d'una reinterpretació del nominatiu-acusatiu neutre plural com a substantiu de la primera declinació, que té la mateixa desinència al nominatiu. La pregunta que aquí cal que ens fem, i cal que responguem, és per què es va substantivar el plural i no el singular. De fet, existeix un *summum* substantivat ben documentat amb noció locativa;³⁹

³⁵ Cf. per exemple Apuleu, *Florida* 16, 141; Ciceró, *De finibus* 4, 60; (*id.*), *De officiis* 1, 149; (*id.*), *Epistulae ad Familiares* 8, 14; *ibidem* 14, 14, 2; (*id.*), *Epistulae ad Atticum* 7, 7, 7; *ibidem* 14, 1, 1; Horaci, *Ep.* 1, 1, 106; Petroni, *Satyricon* 31, 2, 1; *ibidem* 37, 10; *ibidem* 57, 9; *ibidem* 58, 8; *ibidem* 71, 1; *ibidem* 77, 5; *ibidem* 134, 9; Quintilià, *Declamationes Minores* 386, 1; Quintilià, *Institutio Oratoria* 10, 7, 18; Vitruvi, *De Architectura* 6, 6, 7, etc.

³⁶ Cf. per exemple, Estaci, *Silvae* 4, pr.; Quintilià, *Declamationes Minores* 317, 8, etc.

³⁷ Cf. per exemple Apuleu, *Metamorph.* 10, 22, 13; Quintilià, *Declamationes Minores* 6, 6; *ibidem* 13, 14; (*id.*), *Declamationes Minores* 350, 9; etc.

³⁸ Uns exemples molt clars d'aquest valor de globalitat que inclou el conjunt de les parts són Ciceró, *Pro Q. Roscio Comoedo* 16, 7 (*Si qua enim sunt privata iudicia summae existimationis et paene dicam capitis, tria haec sunt, fiducia, tutelae, societatis*); Manili, *Astronomica* 4, 122 (*signorum mores summumque colorem... reddam*) i Vitruvi, *De Architectura* 3, 1, 4; (*ergo si ita natura composuit corpus hominis, ut proportionibus membra ad summamfigurationem eius respondeant*).

³⁹ Cf. per exemple Cèsar, *De Bello Gallico* 6, 26; Ciceró, *De Finibus* 3, 14, 48; Plini, *Epistulae* 2, 17, 25.

però qui realment va tenir un desenvolupament més important tant quantitatiu com qualitatiu va ser el plural *summa*. Això s'ha d'explicar a través d'un dels valors que té el nombre plural, que és la noció reforçada de globalització genèrica i totalitat, en definitiva de conjunt, que conservà el singular substantiu *summa*, -ae. La recategorització d'un acusatiu plural neutre com a femení de tema en -a és quelcom molt estès en la llengua llatina, un fenomen que, si bé es generalitza en època tardana, molt probablement existí en tot moment en la llengua parlada, per la tendència d'aquesta a simplificar el número de gèneres i a interpretar com a femenines les paraules de significació global.⁴⁰

Per tant, creiem que el substantiu femení *summa*, -ae deriva d'un acusatiu plural neutre, potser directament de l'adjectiu *summus*, però amb més probabilitat passant per un intermediari *summum*, -i ja substantivat,⁴¹ que se seguí emprant amb noció situacional i partitiva, mentre que el *summa* substantiu s'especialitzà en el sentit de globalitat, totalitat, part essencial, punt fonamental, etc., com palesa, entre moltes altres raons, el fet que sovint es construeixi amb un genitiu de tipus partitiu.⁴²

La teula de Vegazana i el significat aritmètic de *summa* en contextos tècnics

En aquest moment hem de recordar el nostre punt de partença: un testimoni d'una paraula en una teula, o dit altrament, la necessitat de qüestionar-nos l'explicació que hom ha donat tradicionalment sobre l'origen del significat aritmètic del mot *summa*, que hi apareix. Les conclusions a

⁴⁰ Alguns exemples de canvi de gènere en llatí vulgar afecten els plurals neutres: *anxia*, *responsa*, *vineae*, *folia*, *ligna*, *gaudia*, *mirabilia*, *miranda*, *aventura*, *factura*, *fractura*, *lectura*, *ruptura*, *agenda*, *hisenda*, *poma*, *pira*, *fata*, *persica*, *grana*, *prata*, *mela*, *fortia*. Vid. Bassols, *op. cit.*, I, p. 20; Ernout - Thomas, *op. cit.*, p. 165; Tovar, *op. cit.*, pp. 60-61; V. Väänänen, *Introducción al latín vulgar* <trad. de M. Carrión, *Introduction au latin vulgaire*, Paris 31981> Madrid 1988, pp. 183-186.

⁴¹ De tota manera, la distinció entre les categories morfològiques de substantiu i adjectiu no és tan taxativa en llatí com en d'altres llengües. Per a l'adjectiu en funció de substantiu *uid.* Bassols, *op. cit.*, I, pp. 161 i 171-174; Ernout - Thomas, *op. cit.*, pp. 164-165; Kühner - Stegmann, *op. cit.*, pp. 222-232; Tovar, *op. cit.*, pp. 60-61. Per a l'ús menys freqüent de substantius amb valor adjectiu *uid.* Bassols, *op. cit.*, II, p. 26; Ernout - Thomas, *op. cit.*, pp. 165-166; Kühner - Stegmann, *op. cit.*, pp. 232-233.

⁴² El genitiu partitiu rarament depèn en llatí de substantius que no tinguin idea de totalitat. Per tant, s'adiu completament amb l'ús i l'origen que hem apuntat per al substantiu *summa*. Alguns exemples en serien *summa pecuniae* (Ciceró, *In Verrem* 2, 2, 133; *ibidem* 2, 2, 141; (*id.*), *De Lege Agraria* 2, 64), *summa imperii* (Ciceró, *De Republica* 2, 50; Cèsar, *De Bello Gallico* 2, 23, 5; *ibidem* 3, 17, 2); *summa belli* (Cèsar, *De Bello Gallico* 5, 11, 8; (*id.*) *Bellum Civile* 1, 36, 2), etc. Cf. també en el mateix sentit l'equivalència entre expressions del tipus *summus mons* i *summum montis*, tan bon punt l'adjectiu queda substantivat, així com el pas intermedi que representa la utilització sovint poètica del neutre plural *summa* acompanyat o no d'un genitiu partitiu (cf. per exemple, *summa ducum Atrides* a Ovidi, *Amores* 1, 9, 37; *utrum (intret spiritus) ab imo an etiam per summa terrarum* a Sèneca, *Nat.* 6, 24, 1; etc.).

què hem arribat després de l'anàlisi duta a terme apunten a una especialització del mot en funció únicament i exclusiva del context, per la qual cosa considerem innecessàries tant les hipòtesis del tipus *summa linea* fornides per a explicar el significat matemàtic de la paraula com l'excessiva subdivisió a què és sotmès el mot quan els diccionaris proven de definir l'esfera semàntica que cobreix.

D'altra banda, reforça la nostra teoria el fet que en els testimonis oferts per l'epigrafia i l'arqueologia el total a què ascendeixen les quantitats sumades sol posar-se al capdavant dels sumands, molt sovint precedit de la paraula *summa*. Paral·lels interessants a la teula de Vegazana són els grafitis de La Graufesenque, inscripcions de contingut estrictament comercial i industrial, que no presenten dubtes pel que fa a la seva significació tècnica en funció d'un context també aritmètic, com veurem més endavant.

Després d'estudiar unes fotografies de la teula de Vegazana i del seu text vam dirigir la nostra atenció a l'ús del mot en contextos clarament tècnics, com és aquest cas. L'aprofundiment ulterior, del qual n'és el resultat tot allò que fins ara hem exposat, no ens ha de fer perdre de vista que sovint els testimonis on *summa* té un valor més indiscutiblement matemàtic i aritmètic, almenys pel que fa a la quantitat d'exemples, són precisament aquells que ens ofereix l'epigrafia.

La paraula *summa* adopta en contextos tècnics el significat aritmètic que conserva en les llengües romàniques i que troba el seu origen en la idea de totalitat o globalitat expressada ja per l'adjectiu del qual deriva, més que no pas en un sintagma semànticament molt restret del tipus *summa linea*. És curiós de constatar com aquest valor concret és recollit de manera molt deficient pels lèxics i la impressió general que se'n desprèn és que es tracta d'un ús tardà. Els testimonis de Boeci són gairebé els únics que hi apareixen per documentar-lo. Pretenem ara apel·lar a un conjunt d'exemples epigràfics i d'altres provinents de la llengua dels autors tècnics i literaris per demostrar que existí des d'estadis molt primitius una especialització de la paraula *summa* en el sentit de 'total', 'addició', 'summa' i 'quantitat', significats molt precisos en els registres comercials, jurídics, administratius, o dels anomenats *sermo rusticus* i *sermo castrensis*, sense oblidar tampoc el món de prestamistes i usurers.

En aquest sentit hom pot destacar, en primer lloc, la manera com en els tractats d'agricultura s'expressa mitjançant la paraula *summa* el nombre total d'homes, d'animals o de dies que són necessaris per realitzar alguna tasca, el preu que costa una feina determinada, l'extensió de peus conreats que té un terreny, etc.⁴³

⁴³ Cf. per exemple Cató, *De Agri Cultura* 10, 1 (<Quo modo oletum agri iugera CCXL instruere oporteat.> uilicum, uilicam, operarios quinque, bubulcos III, asinarium I, subulcum I, opilionem I: summa h. XIII); *ibidem* 11,1 (<Quo modo uinia iug. C instituere oporteat.> uilicum, uilicam, operarios X, bubulcum I, asinarium I, salictarium I, subulcum I: summa homines XVI); Columel·la, *De Re Rustica* 2, 12, 1 (ea, quae terrae credidimus, tritici modii quattuor uel quinque bubulcorum operas occupant quattuor, occatoris unam, sartoris duas primum et unam cum iterum sariuntur, runcatoris unam, messoris unam et dimidiam; in totum

En la mateixa línia de còmput numèric, caldria esmentar els llistats de soldats enemics o romans que apareixen en alguns tractadistes i comentaristes bèl·lics, i, més especialment, a Cèsar.⁴⁴

Les inscripcions constitueixen també una font molt rica en informacions per a l'estudi del vocabulari aritmètic.⁴⁵ Pel que fa a l'anàlisi concret de la paraula *summa* l'epigrafia ens documenta càrrecs com ara el de *procurator summarum rationum* (CIL VI, 1564, 1598, 2132, 36952u), el de *magister summae priuatae* (CIL VIII, 23948; AE 1894, 53), el de *magister summarum rationum* (AE 1894, 53) o el de *rationalis summae rei rationum* (CIL VI, 1704), entre d'altres.

La paraula *summa* seguit del nombre de sestercis o de qualsevol altra unitat monetària apareix sovint en epígrafs que tenen per objectiu fixar terminis o promeses de pagaments, o simplement ressenyar per escrit llistats de deutes o de compromisos adquirits. El preu a què ascendeix el total sol col·locar-se a sota, precedit de la paraula *summa* (CIL VI, 10297d; AE 1906, 12; AE 1912, 66; AE 1912, 67, 68, 69; AE 1923, 105; AE 1977, 859, etc.). Una interessant *obligatio praediorum* és la que recull CIL XI, 1147.

Però, sens dubte, la *summa* reina de l'epigrafia honorífica és l'anomenada *summa legitima* o *summa honoraria*, és a dir, aquella que la llei estipula per a l'exercici d'una magistratura o *munus*. Sigui quina sigui la

summam operarum decem et dimidiam); ibidem 5, 2, 4 (*Sin autem cuneatus ager fuerit, ut puta longus pedes centum, latus ex una parte pedes xx, ex altera pedes decem, duas latitudines componemus: fiet utraque summa pedes xxx; huius pars dimidia est xv; decies et quinquies longitudinem multiplicando efficiemus pedes md; hos igitur in eo cuneo quadratos pedes esse dicemus, quae pars erit iugeri semuncia et scripula tria*), etc. En el mateix sentit hom podria esmentar Ciceró, *In Verrem* 2, 3, 116 (*Professio est agri Leontini ad iugerum xxx; haec sunt ad tritici medimnum xc, id est mod. dxxxx; deductis tritici mod. ccxvi, quanti decumae venierunt, reliqua sunt tritici cccxxiii. Adde totius summae dxxxx milium mod. tris quinquagesimas; fit tritici mod. xxxiicccc (ab omnibus enim ternae praeterea quinquagesimae exigebantur); sunt haec iam ad cccix mod. tritici. At ego cccc lucri facta esse dixeram; non enim duco in hac ratione eos quibus ternis medimnis non est licitum decidere. Verum ut hac ipsa ratione summam mei promissi compleam, ad singula medimna multi HS binos, multi HS singulos semis accessionis cogeantur dare, qui minimum, singulos nummos. Minimum ut sequamur, quoniam xc mod. duximus, accedant eo novo pessimoque exemplo HS xc*).

⁴⁴ Cèsar, *De Bello Gallico* 1, 29, 2 (*in tabulis nominatim ratio confecta erat, qui numerus domo exisset eorum qui arma ferre possent, et item separatim pueri, senes mulieresque. quarum omnium rerum summa erat capitum Helvetiorum milia ducenta sexaginta tria, Tulingorum milia xxxvi, Latobrigorum xliii, Rauracorum xxlii, Boiorum xxxii; ex his qui arma ferre possent ad milia nonaginta duo. summa omnium fuerunt ad milia trecenta sexaginta octo. eorum qui domum redierunt, censu habito ut Caesar imperaverat, repertus est numerus milium centum et decem*); (id.), *Bellum Civile* 3, 29, 2 (*expositis omnibus copiis Antonius, quarum erat summa veteranarum trium legionum uniusque tironum et equitum dccc*); ibidem 3, 89, 2 (*cohortes in acie lxxx constitutas habebat, quae summa erat milium xxii; cohortes vii castris praesidio reliquerat*), etc.

⁴⁵ N'és una bona prova l'anàlisi terminològica que hom pot fer de AE 1993, 468.

modalitat que aquest pagament adopta i la terminologia amb què aquest s'expressa, queda fora de qualsevol dubte el valor tècnic o jurídic del mot.⁴⁶

Els textos epigràfics, per tant, ens permeten parlar, en funció d'un tipus de context determinat, d'un ús extens del terme *summa* amb un significat gairebé idèntic al conservat a les llengües romàniques.

Volem reprendre ara la lectura de la nostra teula, de manera que això ens serveixi també per comentar alguns paral·lels epigràfics més i poder explicar així la realitat social i tècnica que hi ha al darrera i que els motiva i alhora els sustenta.

En la teula de Vegazana el mot apareix sota forma de nominatiu plural, *summae*, acompanyat d'un probable numeral, XXXV, i d'unes poques lletres, de difícil interpretació. Tot i la brevetat i la concisió del context lingüístic en què hom troba inserit aquest exemple, podem parlar d'una realitat al darrera molt precisa, que no presenta problemes a l'hora d'entendre el seu significat; estem parlant dels "comptes de potier".⁴⁷

Hauríem ara de fer un breu apunt, abans de continuar amb allò que és pròpiament la paraula, sobre qüestions d'història socioeconòmica i cultural, si volem comprendre el perquè de l'existència d'aquests textos incisos sobre fang, en concret sobre tota peça susceptible de fabricació en una *figlina* o terrisseria, entès aquest terme de manera àmplia, és a dir, no només com un centre d'elaboració de ceràmica sinó també de qualsevol altre producte que hagués de passar per un forn, com és el cas dels materials de construcció: *tegulae*, *lateres* i *imbrices*, principalment.

Tant si el taller era molt rudimentari i amb poc volum de treball com si es tractava de centres on es podia arribar a una producció de 33.500 unitats registrades en un sol compte,⁴⁸ era indispensable sempre el control amb certa exactitud de tot allò que s'enfornava, sobretot si hom té present que els forns de terrissa eren freqüentment d'ús col·lectiu: és a dir, diversos artesans, que treballaven independentment els uns dels altres, però que al mateix temps no gaudien de la suficient autonomia, en especial pel que fa a

⁴⁶ A banda d'un cert formulisme, les variants amb què s'expressa aquest ingrés fet al fisc són múltiples, segons quin sigui el nivell de concreció que vol indicar el magistrat i en funció també del tipus de pagament efectuat: *ad summam honorariam* (AE 1904, 82); *ad legitimam summam* (AE 1917/18, 16); *summa honoris* (AE 1968, 588; AE 1992, 1798); *honoraria summa* (AE 1908, 167, 263; AE 1909, 16; AE 1912, 154; AE 1916, 78; AE 1917/18, 44; AE 1950, 154; AE 1988, 549); *legitima summa* (AE 1968, 591; AE 1977, 851); *ad legitimam summam Il uiratus* (AE 1888, 100); *ad summam flam(onii) sui* (AE 1894, 64); *summa decurionatus* (AE 1896, 75); *summa legati* (AE 1914, 40), etc. D'altra banda, sol ésser freqüent l'ús del verb *adicio* o *addo* com a tecnicisme que acompanya el substantiu *summa* (cf., per exemple, CIL VI, 30881; *summa adiecta* AE 1906, 32; AE 1910, 101; *legitima summa adiecta* AE 1908, 166; AE 1909, 101; *adiectis summam / additis HS* AE 1933, 233; *adiectis HS* AE 1992, 1798; AE 1993, 1737).

⁴⁷ P.M. Duval, "Les comptes de potier. 1. Composition et nature des graffites de La Graufesenque", *Travaux sur la Gaule (1946-1986)*, Rome 1989, pp. 1127-1143.

⁴⁸ R. Marichal, *Les graffites de La Graufesenque*, Paris 1988, 148-150, n° 22; no podem saber a què feia referència aquesta quantitat, però, tot i així, sigui el número de peces enfornades en un sol cop o la producció d'un dia, una setmana o un mes, aquest és prou important com per fer-nos pensar en un centre pròsper.

la possibilitat d'accedir a un forn, podien posar a coure el seu material alhora per tal de fer mínimament rentable la producció, i per tant esdevenia necessari el còmput i diferenciació de les peces.⁴⁹

Aquesta necessitat de vigilar i controlar tot el procés de fabricació i elaboració topava amb la manca d'un suport per a l'escriptura a l'abast i pràctic. El paper, el material més adient per a un ús quotidià, a causa de la dificultat d'obtenció i l'elaborada preparació,⁵⁰ estava reservat a un ús literari, per bé que no de forma exclusiva i depenent de diversos factors. Entre ells, el fet d'estar lluny dels centres de producció, en aquest cas Egipte, o bé de la metròpoli, havia estat clau segons A.K. Bowman i J.D. Thomas⁵¹ a l'hora de potenciar com a suports alternatius les conegudes tauletes de cera a *Vindolanda* (Anglaterra).

Aquesta problemàtica en una oficina de terrissaire era fàcilment solucionada mitjançant el mateix producte que treballaven,⁵² el fang, en qualsevol de les varietats en què es pot presentar, ceràmica diversa i materials de construcció; molt semblant, quan es troba encara tendre, per les seves característiques físiques, a la cera de les tauletes de què hem parlat, i susceptible de rebre escriptura també quan ha passat pel forn, a través de pintura o de la incisió amb una punta dura, esdevingué un suport idoni, no només en una *figlina* sinó també en àmbits de tipus familiar o privat, malgrat que el pes a què podia arribar el feia incòmode quan havia de ser transportat.

És així com hom converteix el mateix producte fabricat en un document escrit de control de la producció, el que coneixem per "comptes de potiers". Els comptes més coneguts en llengua llatina són els anomenats grafits de La Graufesenque (Aveyron), 213 peces en la publicació de Marichal,⁵³ moltes en estat fragmentari, que recullen una gran quantitat de textos de tipus divers, que van des d'un simple nom propi (el *dominus*, l'*officinator*, etc.)⁵⁴ fins a llistes complexes de diversos productes, amb la seva "suma". Les inscripcions més llargues ens permeten veure uns textos amb una

⁴⁹ Cal afegir, a més, que eren freqüents les fornades que, en coure el material, el malmetien i feien inservible tot el que s'hi havia posat; el fet de poder demostrar de qui era el material era important en les reclamacions. Sobre l'ús de marques de segell per a distingir el material enformat, cf. G. Pucci, "I bolli sulla terra sigillata: fra epigrafia e storia economica", *The inscribed economy*, Michigan 1993, pp. 73-79.

⁵⁰ Recordem com Plini el Vell dedica uns capítols a aquests temes; cf. Plini, *Naturalis Historia*, XIII, 21-24.

⁵¹ A.K. Bowman - J.D. Thomas, *Vindolanda: the Latin writing-Tablets*, London 1983, pp. 36 i 37.

⁵² Afirmer que el fang era l'únic suport per a l'escriptura en aquests casos ens sembla arriscat; no coneixem molt bé el funcionament intern d'aquests centres, però com a mínim podem dir amb certa seguretat a la llum dels testimonis que, si bé no de forma exclusiva, l'ús per a escriptura del mateix material que hom fabricava era una pràctica estesa.

⁵³ Marichal, *op. cit.*; encara han anat apareixent nous textos d'aquesta col·lecció, P.M. Duval, "Les comptes de potier. 2. Un 'compte d'enfournement' inédit de La Graufesenque", *op. cit.*, pp. 1145-1157.

⁵⁴ Marichal, *op. cit.*, 229-238, n° 172-183.

estructura molt fixa i de significat, per tant, precís; és simptomàtic, a més, que sigui en aquests textos més travats i complets on aparegui la paraula *summa* recollint el total d'una addició; concretament, són set els grafits que inclouen aquest mot,⁵⁵ i, tot i que la quantitat no pugui semblar important, qualitativament aquests exemples són molt significatius. Ens permetem en aquest punt insistir sobre aquests textos perquè no només són interessantíssims pel testimoni de la paraula *summa*, sinó perquè, a més, en cinc dels set exemples⁵⁶ aquest mot apareix seguit de l'adjectiu *uxedia*, grafiat també *uxsedia*. Com encertadament exposa Marichal,⁵⁷ aquesta paraula no pertany al lèxic llatí, sinó que ve d'una arrel celta *ouks.⁵⁸ El més curiós és que això remuntaria a una altra arrel indoeuropea: *ups, la qual donaria en grec ὕψος, ὕψις, ὑψηλός, i en llatí *summus*, amb el significat de "el més alt, el més elevat". És a dir, el sintagma *summa uxsedia* seria equivalent a aquell de *summa summarum*, ja que les dues paraules tenen un mateix origen i molt segurament una trajectòria semblant, tot i que pertanyen a idiomes diferents. El significat d'aquesta expressió redundat seria "el total de les quantitats recollides anteriorment", "el total dels totals", "la suma dels totals". No obstant, s'ha produït certa discussió sobre aquesta paraula i el seu significat, ja no tant pel que fa al seu origen, sinó al seu ús en el context precís dels comptes, car, després de comprovar que el resultat de les addicions on apareix l'expressió no és exacte, hom ha proposat per al sintagma *summa uxsedia* una traducció del tipus "el total aproximat" o el "total arrodonit". Per la nostra part, creiem que la solució donada per Marichal és conseqüent amb l'origen etimològic de la paraula i presenta un paral·lel vàlid per a la paraula *summa* en llatí usada amb valor tècnic.

Tot i l'interès d'aquests grafits, altres testimonis que s'acosten més al contingut o estructura de la nostra teula són algunes inscripcions de Conimbriga,⁵⁹ textos incisos sobre maons o teules abans de la seva cocció. La majoria d'ells tenen com a contingut un simple numeral, que en principi representaria una indicació de la quantitat de peces que hom ha d'enfornar o que cal lliurar.⁶⁰ Els aclariments poden ser més precisos, *Titus f(ecit) VI* (sex) *lat(eres)*,⁶¹ per exemple, o bé fer referència a altres qüestions, no tant de volum com de funcionament de la *figlina*. És en aquest darrer grup on hom pot comentar el text següent, *ex officin(a) • / Maelonis • / diarias • /*

⁵⁵ Marichal, *op. cit.*, n° 17, 18, 20, 22, 23, 28 i 99.

⁵⁶ Marichal, *op. cit.*, n° 18, 20, 22, 23 i 28.

⁵⁷ Marichal, *op. cit.*, p. 100.

⁵⁸ No és gens infreqüent en els textos que ens han arribat de La Graufesenque l'existència de paraules de substrat celta; com a exemple, cal només consultar l'apèndix de lèxic celta que ofereix Marichal, *op. cit.*, pp. 96-102.

⁵⁹ *Fouilles de Conimbriga. II Épigraphie et Sculpture*, Paris 1976, n° 358 a, 359, 364, 367, 368, 369, 370, 420 i 421.

⁶⁰ R. Collingwood - R. P. Wright, *The Roman inscriptions of Britain*. Vol. II, 5: *Instrumentum domesticum*, Oxford 1990; aquest fascicle del volum II recull també "comptes de potier".

⁶¹ *Fouilles de Conimbriga*, n° 367.

rogata/s solvi,⁶² que clarament ens posa al davant la realitat quotidiana del treball artesà, les incidències que s'esdevenen en la jornada diària o qualsevol altra qüestió que d'una forma més o menys freqüent succeeixi en aquest context; també són molt curiosos, en aquesta mateixa línia, els testimonis fornits per una teula de València⁶³ i un maó d'Aquileia (Itàlia),⁶⁴ que recullen les disposicions dels caps de producció per als treballadors de la *figlina*.

Fins i tot, dins d'aquesta mateixa categoria de textos que reflecteixen la vida quotidiana a una terrisseria, podríem esmentar el cas de la teula de Villafranca de Los Barros (Badajoz),⁶⁵ que, tot i no ser un "compte de potier", ens revela un conflicte entre els esclaus que treballen molt probablement en un centre de producció com els que hem definit, segons es desprèn de l'ús de la teula com a suport per a l'escriptura⁶⁶ per reflectir un problema laboral.

És segurament en aquestes circumstàncies que hem de considerar la teula de Vegazana. El text, però, és tan concís —pel que fa a allò que hom dona com a resultat de l'addició— que tampoc podem afirmar rotundament que es va produir en l'àmbit concret d'una *figlina*. El context arqueològic on va ser trobada, una necròpoli tardana, és igualment poc clarificador pel que fa al seu origen. No obstant, la força dels paral·lels fa que ens inclinem per una explicació com la que hem proposat.

Una vegada més es demostra que els testimonis de la cultura arqueològica i material, sovint infravalorats, són tan vàlids com les fonts

⁶² *Fouilles de Conimbriga*, nº 358 a; cf. per a més informació sobre aquesta inscripció G. Fabre, "A propos d'une inscription sur brique inédite de Conimbriga", *Actas do III Congresso Nacional de Arqueologia*, Porto 1974, pp. 191-200.

⁶³ CIL II² 14, 35; G. Pereira Menaut, *Inscripciones romanas de Valentia*, Valencia 1979, pp. 78-80; J. Corell, "El grafito sobre tegula de la Boatella, Valencia. Nueva lectura", *Faventia* 14/2 (1992), pp. 87-97; aquesta interessantíssima peça necessita ser objecte de nous treballs.

⁶⁴ CIL V 8100, 176; *Instrumenta Inscripta Latina. Sezione aquileiese*, Aquileia 1992, p. 20.

⁶⁵ La bibliografia d'aquesta inscripció, molt interessant per diverses raons, però alhora molt complicada, és molt ampla i comprèn estudis de diferent tipus; n'hem fet una selecció dels més significatius; Marqués de Monsalud, "Nuevas inscripciones romanas de Extremadura y Andalucía", *Boletín de la Real Academia de la Historia* XXIV (1899), reproduït a Jean Mallon - Tomás Marín, *Las inscripciones publicadas por el Marqués de Monsalud 1879-1908*, Madrid 1951, pp. 71-72, lám. XV; E. Hübner, "Epistula scripta in latere nondum cocto et nuper inventa in Hispania cum commentario", *Bulletin Hispanique* I (1899), pp. 131-134; *EE* IX (1913), pp. 69-70; M. Gómez-Moreno, "Las lenguas hispánicas", *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología* VIII (1941-1942), pp. 12-14; J. M. de Navascués, "Manuscritos latinos en barro del Museo Arqueológico Nacional", *Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos* LXII-2 (1956), pp. 539-542, figs. 6 i 7; Jean Mallon, "Une tuile écrite avant cuisson au troisième siècle de notre ère (ou environ), conservée au Musée Archéologique National de Madrid", *Bulletin de la Société nationale des Antiquaires de France* (1973), pp. 86-92.

⁶⁶ En efecte, aquesta pesa aproximadament 14 quilos i no és factible que hom fos capaç de transportar-la amb certa lleugeresa, així que creiem que realment l'oportunitat de la seva utilització va venir donada pel fet que es trobava en el mateix lloc on van succeir els esdeveniments que ens relata.

literàries a l'hora d'establir l'origen, el significat i els usos del lèxic llatí, i que la importància dels exemples epigràfics és especialment rellevant quan aquests són els únics que tenim a l'abast per estudiar segons quin tipus de terminologia. Aquest és el cas del vocabulari aritmètic en general, i de la paraula *summa* en particular, terme del qual hem intentar fixar els punts fonamentals, tant pel que fa a la seva etimologia, com pel que fa als diferents valors que adopta contextualment.

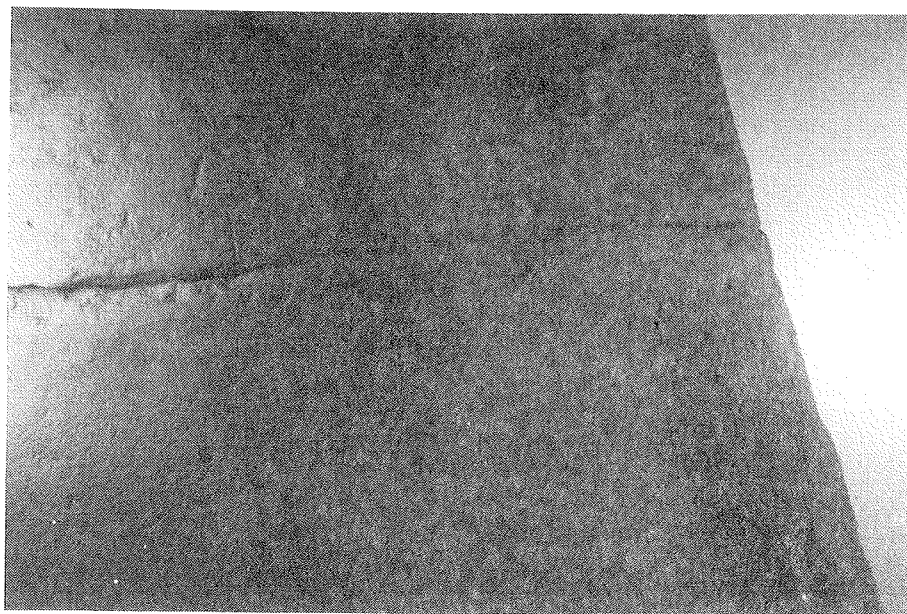


FIG. 1: INSCRIPCIÓ DE LA TEULA DE VEGAZANA



FIG. 2: DETALL DE LA INSCRIPCIÓ

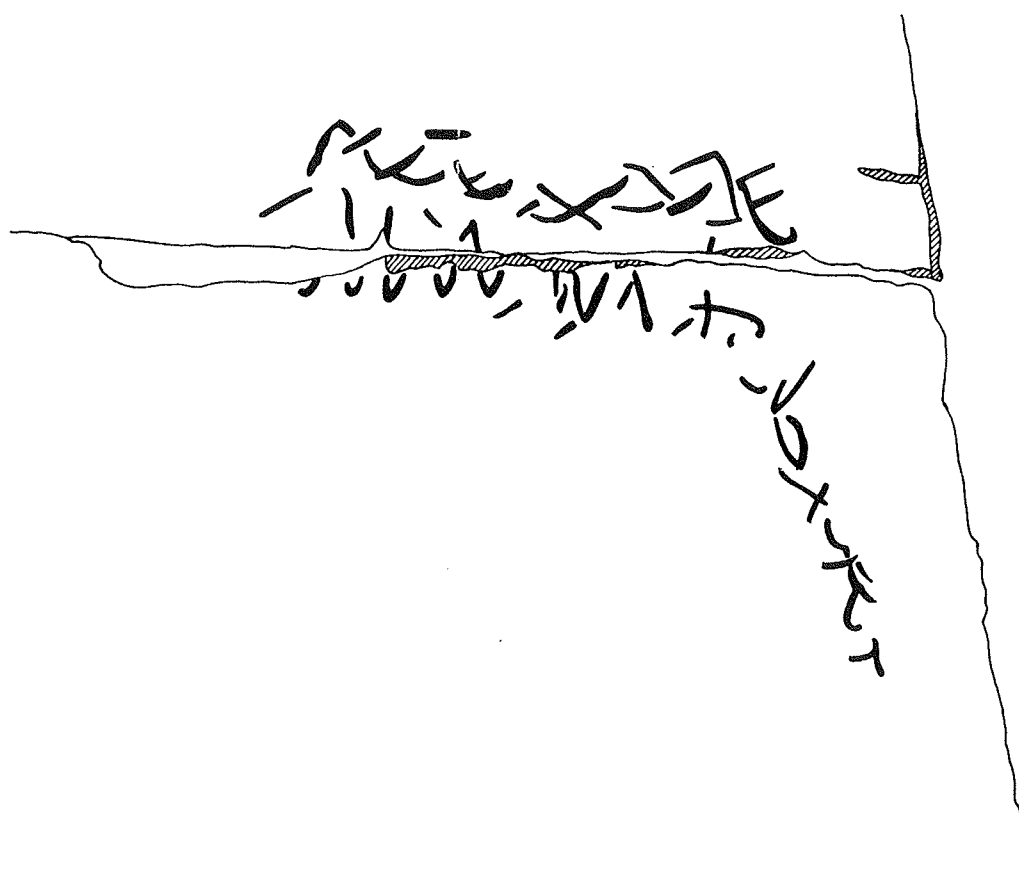


FIG. 3: DETALL DEL DIBUIX DE LA INSCRIPCIÓ