

MISURARE LA MEDICINA: TEORIA E PRATICA METROLOGICA PER LA MISURA DEI LIQUIDI DAI PAPIRI GRECI AL MEDIOEVO VOLGARE

1. INTRODUZIONE AI PROBLEMI DI METROLOGIA¹

*D*are un nome e misurare le cose sono da sempre due principi basilari dei meccanismi conoscitivi dell'uomo nei confronti del mondo. Ne erano consapevoli già gli antichi: Solone (VII-VI sec. a.C.) affermava che «della conoscenza è difficilissimo percepire l'invisibile misura, che sola tiene i limiti di ogni cosa»,² mentre Eraclito (VI-V sec. a.C.) riconduceva proprio ad una questione linguistica la capacità di comprensione universale: «occhi e orecchi sono cattivi testimoni per gli uomini che abbiano anime barbare». ³ Proprio per questi motivi, nominare e definire quelle grandezze fisiche chiamate unità di misura, che servono a quantificare in modo oggettivo i fenomeni sensibili,⁴ è sempre stato un momento fon-

¹ Il presente contributo rientra nel Progetto PRIN 2017 “Greek and Latin Literary Papyri from Graeco-Roman and Late Antique Fayum (4th BC-7th AD): Texts, Contexts, Readers” (P.I. Prof. Lucio Del Corso, Università di Cassino), Unità di Ricerca dell'Università di Parma (coordinatore Prof. Nicola Reggiani). Il progetto locale riguarda la produzione medica su papiro dall'Arsinoite (oasi del Fayum) greco-romana e la sua rappresentazione digitale. Ove non diversamente indicato, le traduzioni sono mie. I papiri sono citati secondo la *Checklist of editions* online (<https://papyri.info/docs/checklist>) con le integrazioni indicate in bibliografia finale.

² Fr. 20 Gentili-Prato² = 16 West².

³ Fr. 14A36 Colli, da cui la traduzione. Il concetto greco di βάλβαρας è notoriamente di tipo linguistico, facendo riferimento all'incapacità di parlare / comprendere la lingua per eccellenza, quella greca, emettendo suoni disarticolati e – etimologicamente – balbettanti. Eraclito è dunque consapevole che la conoscenza del mondo passa attraverso la lingua e, dunque, i nomi.

⁴ Cf. già la definizione di Aristotele, *Metafisica* 1052b20: “misura è ciò mediante cui si conosce la quantità”.

damentale dello sviluppo antropologico e storico.⁵ D'altro canto, come avvertiva Solone nel distico citato, la misura della conoscenza è invisibile e difficilissima, ed in effetti il panorama della metrologia è un *mare magnum* di cui è stata sottolineata la «mercurial nature».⁶ Difficilissima anche, per invertire il sintagma soloniano, la conoscenza della misura: in un arguto motto attribuito a Gaetano De Sanctis, «la metrologia non è scienza, è un incubo».⁷

La difficoltà di cimentarsi con la metrologia di ogni epoca risiede in alcuni problemi di fondo legati essenzialmente alla standardizzazione delle unità di misura: virtualmente ogni territorio elabora i propri sistemi di riferimento, solo parzialmente superati da periodiche tensioni all'uniformazione universale, quali furono, ad esempio, in antico, la diffusione mediterranea del sistema attico in virtù dell'influenza politica e culturale dell'Atene classica; il tentativo ellenistico di razionalizzare le differenze regionali attraverso la creazione di tabelle metrologiche che standardizzavano i rapporti proporzionali fra le varie unità di misura; la globalizzazione *ante litteram* promossa dall'impero romano.⁸

Le problematiche non si esauriscono con l'epoca moderna e contemporanea. A partire dal 1875, le varie Conferenze Generali riunite dall'Ufficio Internazionale dei Pesi e delle Misure mirano a fornire – anche tramite prototipi materiali – un modello universale di unità di misura. Come è noto, il panorama attuale è lungi dall'essere uniforme – basti pen-

⁵ Sulla misura dello spazio come momento fondante del processo di omizzazione cf. Eliade 1996: 13. Sul senso cosmico e universale del concetto antico di misura cf. Reggiani 2015a: 138-202. Sulle misure come referenti culturali, politici, identitari delle società cf. Kula 1987.

⁶ Mayerson 2000: 166.

⁷ Non sono mai riuscito a risalire al luogo in cui De Sanctis avrebbe espresso questa ironica affermazione, che pure viene citata ripetutamente a proposito della metrologia antica (cf. per esempio Stazio 1959: 535; Pommerening 2005: 3).

⁸ Ancora imprescindibile per la metrologia antica è l'opera di Hultsch 1882, nonché la sua edizione dei testi metrologici (MSR I-II); in italiano un'utile panoramica critica è fornita da Stazio 1959. Le sempre nuove scoperte papirologiche hanno apportato una conoscenza più diversificata ed approfondita della metrologia ellenistica e romana, ma mancano opere complessive sul tema. Limitatamente alle misure di capacità liquida rimando a Reggiani 2015b e 2016, con ampia bibliografia.

sare alle profonde differenze fra il Sistema Internazionale (= SI) e le unità di misura usate nei paesi anglosassoni –, ma una certa tendenza all'universalizzazione metrologica si percepisce nel mondo occidentale fin dal Seicento, concretizzata in modo definitivo al tempo della Rivoluzione Francese, quando venne creato il sistema metrico-decimale che è alla base dell'attuale SI.⁹

In questo panorama, può forse sorprendere che dagli standard indicati dal SI manchino le unità di misura di capacità dei liquidi. La definizione di litro, introdotta nel 1901 come «volume occupé par la masse de 1 kilogramme d'eau pure, à son maximum de densité et sous la pression atmosphérique normale»,¹⁰ è stata abrogata nel 1964, dichiarando che esso poteva essere utilizzato «comme un nom spécial donné au décimètre cube», ma raccomandando «que le nom de litre ne soit pas utilisé pour exprimer les résultats des mesures de volume de haute précision».¹¹ Da quel momento il litro, pur mantenuto nell'uso comune in virtù della sua quotidiana diffusione, è uscito dalle tabelle standardizzate del SI, a motivo della sua pur lievissima differenza volumetrica rispetto al decimetro cubo.¹² Il litro, cioè, non offre un sufficiente grado di precisione per poter essere ammesso nella lista delle unità “ufficiali”, in particolare rispetto a quelle di volume nel sistema metrico-decimale.

Una congenita incertezza insita nelle unità di capacità liquida si può rintracciare già nei primi testi metrologici dell'Antichità greca, variamente rielaborati nei primi secoli dell'impero romano. Sono le cosiddette “tabelle metrologiche”, in realtà veri e propri micro-trattati *de ponderibus et mensuris* che ad una discussione teorica introduttiva fanno seguire una lista di corrispondenze proporzionali fra le varie unità di misura. Le più antiche si fanno risalire all'opera di scienziati alessandrini come Erone, alle competenze cosmetiche della regina Cleopatra (vd. sotto), alle compilazioni mediche di Galeno. Il trattato pseudo-galeniano, ad esempio, affianca alla consueta scansione di proporzioni tra multipli e sottomultipli una “og-

⁹ Fontana–Ghiandoni 1987: 67-70. Sul SI, la sua finalità e le sue unità cf. SI 2006 e Taylor–Thompson 2008.

¹⁰ SI 2006: 52.

¹¹ *Ibi*: 62.

¹² *Ibi*: 60-1.

gettiva” corrispondenza fra capacità e peso, notando però come la variabilità delle specie (διαφοραί) di sostanze liquide rendesse necessario esplicitare almeno tre paradigmi, differenziati a seconda della densità: quelli dell’olio, del vino e del miele.¹³

È, questa, una delle principali difficoltà nella definizione delle unità di capacità dei liquidi: la diversa densità delle sostanze fa sí che per definirne l’unità volumetrica in relazione al peso sia necessario adottare una o piú sostanze-campione, vanificando quindi l’auspicata “universalità” della misura stessa e rendendola soggetta alle diverse pratiche d’uso.¹⁴ Non a caso, anche nella definizione del litro si specificava una sostanza di riferimento, l’acqua. I testi antichi mettono poi in evidenza altre due difficoltà suscitate dalle unità di capacità: l’estrema variabilità geografica degli usi metrologici (vi sono unità “greche”, “romane”, “alessandrine”), con varianti anche considerevoli a parità di sostanza-campione,¹⁵ e la stretta dipendenza fra unità di misura e contenitore.¹⁶

Quest’ultimo fenomeno è evidentissimo nelle fonti greche, in cui risulta chiaramente come l’oggetto materiale utilizzato per contenere la sostanza liquida fosse divenuto strumento di misurazione, e in definitiva unità di misura delle sostanze stesse.¹⁷ Tale stretta e indissolubile associazione è resa linguisticamente nella coincidenza fra i nomi delle unità di misura e i nomi di comuni recipienti: κεράμιον ο μετροητής (“anfora”), χοῦς

¹³ MSR, I: 51 e 54; Reggiani 2016: 132-4. Cf. Reggiani 2016: *passim*.

¹⁴ Ne deriva la difficoltà moderna di quantificare univocamente ed esattamente gli standard classici in termini di volumi o pesi attuali: cf. Reggiani 2016: 109, n. 13.

¹⁵ Disparità dovute agli usi quotidiani nelle varie località: il nostro stesso “litro” è stato ricondotto dal SI allo *status* di unità d’uso comune, ma non scientifico (vd. sopra).

¹⁶ Cf. Reggiani 2015b: 131-3.

¹⁷ Cf. Hultsch 1882: 99. Galeno definiva la “capacità” (chiamata μέτρον, ‘misura’ *tout court*) come la determinazione della cavità di un vaso, contrapposta al “peso” (σταθμόν) come determinazione della “pesantezza” di un corpo, ovvero di una grandezza fisica astratta: «le misure ponderali determinano la pesantezza dei corpi, mentre quelle di capacità (ne determinano) la cavità» (*Composizione dei medicamenti per generi* XIII 417, 4-5 Kühn). Lo stesso concetto è ribadito ancor piú esplicitamente nel trattato metrologico pseudo-galeniano: «il peso determina tramite misurazione la pesantezza, mentre la capacità (determina) la cavità di un vaso» (MSR, I: 51).

(‘versatoio’), κοτύλη (‘scodella’) ο τρῦβλιον (‘tazza’), ὀξύβαφον (‘acetiera’), κύαθος (‘mestolo’), κόγχη ο χήμη (‘conchiglia’), κοχλιάριον (‘cucchiaino’, lett. diminutivo dal lat. *cochlear* ‘cucchiaio’). L’unica eccezione “astratta” era costituita dallo ξέστης, che traduceva il lat. *sextarius*, alla lettera la ‘sesta parte’ di un χοῦς. La seguente tabella riassume i rapporti standard piú comuni; a seguire, un celebre particolare dagli affreschi della tomba di Vestorio Prisco da Pompei¹⁸ (ca. 75 d.C.), in cui si possono scorgere i principali recipienti che facevano da referenti concreti delle unità di misura:

μετρητής	1							
χοῦς	12	1						
ξέστης	72	6	1					
κοτύλη	144	12	2	1				
ὀξύβαφον	576	48	8	4	1			
κύαθος	864	72	12	6	1½	1		
κόγχη	1728	144	24	12	3	2	1	
κοχλιάριον	4608	576	96	48	24	16	8	1



¹⁸ Sulla cui iconografia cf. Spano 1943; Mois–Moormann 1994; Pedroni 2016.

Non era solo questione di teoria. I testi scritti in greco su papiro, provenienti dall'Egitto ellenistico e romano e sopravvissuti fino a noi grazie alle favorevoli condizioni climatiche dei deserti,¹⁹ testimoniano bene come l'utilizzo delle suddette misure oscillasse fra unità teoriche e contenitori materiali anche all'atto pratico. I papiri greci restituiscono testi relativi alla vita d'ogni giorno, in cui fra le altre cose emerge l'uso quotidiano delle misurazioni di sostanze liquide nelle attività artigianali ed economiche,²⁰ oppure nella pratica medica, nella prescrizione, preparazione e somministrazione degli ingredienti e delle sostanze medicinali.

È qui, dove si faceva uso dei quantitativi più ridotti per indicare i dosaggi, che emerge appieno la costante oscillazione fra misura teorica e recipiente materiale, laddove la menzione di una certa quantità di sostanza per un preparato suscita il dubbio se si tratti di un riferimento astratto a una misura, oppure a un oggetto materiale in possesso del medico. Prendiamo, ad esempio, il *κύαθος*: esso rientra come riferimento quantitativo – poco meno di 5 cl – nelle ricette farmacologiche,²¹ ma in altri contesti,

¹⁹ Per un riferimento generale all'argomento rimando a Reggiani 2019: 13-69.

²⁰ Ad esempio, nei contesti commerciali si ha notizia di due diversi standard principali di *μετρικήτης*, equivalenti rispettivamente a 8 e 12 *χόης* (*μ. δατάχους* e *δωδεκάχους*), il primo come misura ufficiale del vino, l'altro dell'olio (vd. sopra sul rapporto tra capacità e densità della sostanza misurata), nonché di altre varianti locali come l'*ἑξάχους*, anfora da 6 *χόης*, o (in età romana) i *κοῦφα τετραχόα*, “vasi da 4 *χόης*”. Si noti che il *μ. ἑξάχους* non corrispondeva esattamente alla metà di un *μ. δωδεκάχους*, poiché se un *χούς* tolemaico equivaleva a un *χούς* attico e mezzo, 6 *χόης* tolemaici corrispondevano a 9 *χόης* attici, mentre 12 *χόης* attici erano pari a 8 *χόης* tolemaici. I papiri ci hanno restituito anche frammenti di tabelle metrologiche nel senso descritto sopra, ed è interessante come in questi casi – copie d'uso vergate spesso sulla facciata posteriore di rotoli documentari o letterari – sia menzionato, a differenza delle tabelle letterarie che propongono costantemente un *μετρικήτης* di 8 *χόης*, il *μ. di 12 χόης* (P.Oxy. XLIX 3457, 3-5; 3458, 17-19 [entrambi di I-II sec. d.C.]; I 9v, 13-14 [III-IV sec. d.C.]), e addirittura in un caso sia documentata la differenziazione volumetrica tra un *χούς* tolemaico ed uno (non altrimenti noto) “nicomedio” (P.Oxy. XLIX 3455v, 4-20 [III-IV sec. d.C.]). Questo prova che, rispetto alla letteratura conservata per tradizione manoscritta, fondata sulla teoria astratta, le fonti papirologiche mantengono un legame con la concretezza quotidiana della pratica d'uso. Una raccolta critica dei testi metrologici su papiro riguardanti le misure di capacità liquida si trova in Reggiani 2016: 137-41.

²¹ Ad esempio PSI inv. 3054 (trattato terapeutico di II sec. d.C.), ii 4-7: «fa' bollire un po' di aneto e un *κύαθος* di miele in tre *κύαθοι* di vino e da' a sorbire caldo».

sempre medici, è sicuramente un oggetto fisico, come il *κύαθιον* (con suffisso diminutivo, quindi letteralmente un ‘piccolo κύαθος’) di cui un anonimo dottore chiede l’invio, insieme ad altra strumentazione professionale, in una lettera privata.²²

Ci si può ben chiedere quanto questa oscillazione incidesse sull’esattezza della pratica medica: nella preparazione della ricetta citata, il medico usava un contenitore esattamente della capacità standard (ma di quale standard?) di un κύαθος, o un qualsiasi mestolo in suo possesso, di capacità irregolare? Questo sembra in effetti essere un falso problema nella medicina antica, perché se da un lato la necessità di precisione è percepita e ribadita a livello teorico, dall’altro si mostra comunque consapevolezza del carattere stocastico, congetturale, dell’*ars medica* come τέχνη, cioè tecnica pratica e non scienza teorica, in cui deve sempre prevalere l’osservazione di ogni singolo caso clinico, al quale adattare la terapia secondo l’individuale valutazione del curante, esplicitamente contrapposta a qualsiasi standardizzazione o esattezza quantitativa (vd. sotto, Conclusioni).

2. QUESTIONI DI METROLOGIA MEDIEVALE: I TESTI LATINI

Questa lunga introduzione mi è parsa necessaria per contestualizzare al meglio la situazione metrologica che ritroviamo – esattamente nel mezzo fra teorizzazioni antiche e problematiche moderne e attuali – nella trattatistica specialistica medievale. Infatti, una misura che non sa staccarsi dal contenitore di riferimento o dalla sostanza trattata è costante nelle riprese medievali – e poi rinascimentali – della medicina e dell’erudizione metrologica, riscoperte principalmente attraverso la mediazione araba,²³ oltre che da poche fonti latine tarde come le *Etimologie* di Isidoro di Siviglia.

²² GMP II 10 (VI/VII sec. d.C.): «Mandami la mia benda, il mio mestolino, il mio sigillo rotondo, la borsa del dottore, il mio scalpello e il cucchiaino di legno». L’uso della forma diminutiva, più o meno desemantizzata, è di frequentissimo uso nei papiri documentari per riferirsi ad oggetti di concreto uso quotidiano: cf. Reggiani in c. s. Nella stessa lettera è menzionato il *κοχλιάριον ξυλικόν*, ‘cucchiaino di legno’, degna controparte “concreta” dell’omonima misura.

²³ La stessa letteratura metrologica araba aveva debuttato con una traduzione del

Così, nell'edizione complessiva e comparata dei trattati umanistici *De ponderibus et mensuris* ricostruita da Axel Bergmann collazionando i principali scritti metrologici latini medievali,²⁴ ritroviamo non solo i nomi delle unità greco-romane (vd. sotto), ma anche le principali problematiche finora affrontate. Nell'*incipit* del trattato di Mondino de' Liuzzi, ad esempio, leggiamo, in modo assai chiaro, che

Distinctio mensurarum et ponderum tribus diversificatur modis [...]: uno modo secundum Serapionem ratione diversarum provinciarum, secundum quod innuit in capitulo de ponderibus; et ponit exemplum de pondere kist, quia aliud est kist apud Romanos, id est Graecos, et aliud est kist apud Italicos [...]. Alio modo diversificatur ratione diversarum medicinarum, quia maius est pondus unius medicinae quam alterius; verbi gratia Serapio dicit: aben melis est minae duae, aben olei est mina una et dimidia [...]. Tertia diversitas est ratione diversorum auctorum...

Oltre alla variabilità geografica e a quella ponderale in base alla sostanza-campione, detta *medicina* per il contesto prettamente medico del trattato, troviamo qui citata quella dovuta alla diversità delle fonti, altra problematica già antica.²⁵

trattato pseudo-galeniano (cf. Ullmann 1970: 319; Vincent 2011: 6), il medesimo che sarebbe comparso in calce al *De ponderibus et mensuris libellus* di Andrea Alciato (vd. sotto). In generale, sulla ricezione araba, medievale e rinascimentale della scienza antica cf. Tavernese 2010: 1325-33; sulla traduzione dall'arabo dei testi medici, Jacquart-Micheau 1990.

²⁴ PMM I. Il testo è disponibile online al DOI <https://doi.org/10.17192/es2008.0003>, il che mi dispensa dall'appesantire le mie citazioni con l'indicazione dei paragrafi, facilmente ricercabili e reperibili sul documento digitale. I testi di riferimento principali sono il *Liber de ponderibus* dello Pseudo-Costantino Africano (XI sec., attribuito al medico cartaginese, maestro della scuola salernitana, grande traduttore di trattati arabi); l'epilogo metrologico dell'*Antidotarium Nicolai* (vd. sotto); il *Tractatus de ponderibus* di Mondino de' Liuzzi (medico anatomista bolognese, 1275-1326; il testo è degli inizi del XIV sec.); il coevo *De ponderibus et mensuris* di Dino del Garbo (medico fiorentino, 1280-1327); il *Dispensarium* di Nicolaus Praepositus (Nicole Prévost, 1490); il *Lumen apothecariorum* di Quiricus de Augustis (1492), il *Libellus de ponderibus ac mensuris medicinalibus* di Domenico Massaria (1511), cui si aggiungono altri testi minori.

²⁵ Si vedano le diverse tabelle citate più sopra, ascritte in modo più o meno pseudo-depigrapho ad *auctoritates* della scienza ellenistico-romana.

Simili considerazioni si ritrovano ancora in epoca rinascimentale: Andrea Alciato, giurista milanese autore di un trattato metrologico e traduttore di quello pseudo-galeniano,²⁶ commentava così sulle divergenze ponderali fra vino, acqua e olio:

In primis inter autores id constat, quod [...] in aridorum vel etiam humentium mensuris esse apud Romanos Sextarium, principium videlicet quoddam, ad quod ceterae maiores mensurae referuntur. Quo fit, ut qui eius certam scientiam habuerit, facile sequentia intelligat: qui non habuerit, quanto magis progreditur, tanto profundius fallatur, et toto (quod aiunt) aberret coelo. [...] si vasculum, quod sextarium tritici capiat, pondusque unciarum sedecim habeat, quis aqua vel vino impleverit, viginti fere uncias efficiet: gravius enim est vinum seu aqua non solum tritico, sed etiam oleo. Mel quoque utpote gravissimum, pondere a caeteris differt, ita ut in duabus quibusque Libris Selibra supersit, si conferatur olivo.²⁷

Anche il coevo medico Georg Agricola, autore di un analogo trattato sui pesi e le misure, notava la duplicità misura/contenitore: «Igitur aliquot Sextariis demptis haec Metreta capacior duplo fuit Attica: qua de re non mensuram eo nomine, sed vas olearium significavit».²⁸ Forse meno sistematiche, ma non meno significative, sono anche le osservazioni rilevate dal celebre umanista Guillaume Budé nel libro quinto – dedicato alle misure di capacità – del suo poderoso trattato *De asse et partibus eius*, dove, accanto a due digressioni sugli errori delle fonti antiche nel calcolo delle misure e sulle diverse forme dei contenitori e le loro denominazioni, possiamo trovare analoghe constatazioni:²⁹

²⁶ Il suo *De ponderibus et mensuris libellus* fu composto intorno al 1529 (Alciato 1550, II: 499-506). Sulla vita e le opere di questo autore cf. Viard 1926: part. 55, 61-3, 68-71 e 313-4 sullo scritto metrologico.

²⁷ Alciato 1550, II: 491, 3-10. E più oltre: «De Choeo non minor est variatio: nam Choa graecum, supra diximus latinum Congium esse, continereque sex sextarios. At divus Hieronymus Commentariorum in Ezechielem libro primo, Choa Atticum, sextarium Italicum esse dixit» (*ibi*: 493, 38-43).

²⁸ Agricola 1535. Sulle opere metrologiche di questo autore del primo Rinascimento (i cinque libri del *De mensuris et ponderibus* sono del 1533) cf. Witthöft 1998.

²⁹ Budé compose il suo trattato, principalmente dedicato alle unità monetali e ponderali, ma con un'importante appendice (il quinto libro, appunto) riservata alle misure di capacità dei liquidi e degli aridi, in successive edizioni a partire dal 1515. Si vedano, in

Illud testandum habeo, quod quicquid de mensuris liquidorum dixi, uel dicitur sum, id de ijs intelligi uolo, quas regias hac in urbe appellamus, de quibus ius dicere decurionum et Parisiensium: alioquin nulla dari certa doctrina posset, cum multifarij mensurarum sint moduli, et fere euariantes per regiones urbis, prout cuiusque regionis solum huius et illius ditionis imperio mero paret.

Guardando piú da vicino i trattati medievali, si notano alcune circostanze interessanti, che ci permettono di definire una sostanziale continuità rispetto alla metrologia antica. Innanzi tutto, i nomi delle unità di misura sono, per la maggior parte, quelli classici, con significative varianti che tradiscono l'influsso della mediazione araba. Così, limitandoci sempre alle capacità liquide, troviamo (in ordine di grandezza decrescente) il *culeus*, che corrisponde al *culleus*, misura romana, lett. 'botte, barile',³⁰ assente dalle tabelle greche ma posta in cima alla lista metrologica del *Carmen de ponderibus et mensuris*³¹ col valore di 20 *amphorae nostrae* (cioè romane, vd. sotto). Il *batus* richiama sicuramente l'antica unità ebraico-siriana *bath*, grecizzata in βάτος nel Nuovo Testamento.³² L'*urna* recupera un'omonima misura romana, dal significato palese, che già le tabelle di Erone (I sec. d.C.) e di Sesto Giulio Africano (III sec. d.C.) equiparavano a mezzo μετρητής.³³

L'*amphora* presenta un'interessante distinzione, tra un'*amphora attica*, chiamata anche *cadus* (< gr. κάδος, già sinonimo di *amphora*) e *metreta* (< μετρητής), che viene equiparata a 3 *urnae* ovvero 48 *sextarii* (= 8 χόης, vd. sopra), ed un'*amphora italica*, cioè romana, detta anche *keramion* (<

generale, sull'opera metrologica di Budé, Sanchi 2012 e la dettagliata introduzione a Budé 2018, che propone, per cura di Luigi Alberto Sanchi, i primi tre libri dell'edizione del 1541 dell'opera (cf. Cattaneo 2019), dalla quale ricavo anche la citazione seguente (Budé 1541: 552). Le due digressioni citate sono, rispettivamente, alle pp. 584-90 e 607-10 di quella edizione. Ringrazio Gianmario Cattaneo per l'aiuto fornitomi nel reperire le informazioni al riguardo.

³⁰ Cf. Hulstsch 1882: 115 con n. 5.

³¹ MSR, II: 120. Si tratta di una curiosa composizione poetica tardoantica (ca. IV-VI secolo) attribuita con incertezze a Remmio Favino.

³² Lc 16:6. Il βάτος è sporadicamente menzionato anche nei papiri greci, sicuramente come contenitore, in P.Oxy. XLI 2982, 9 del II/III sec. d.C. (βάτους κενού[ς "batoi vuoti"), e PSI VII 794, 7 del III d.C. (βράνια δ "4 piccoli batoi" in un "conto di piccoli vasi preparati dal vasaio Paregorio").

³³ MSR, I: 81; Iul. Afr. *Kestoi* IV 1, 52.67 (cf. MSR, I: 81).

κεράμιον) *italicum, quadrantal*³⁴ o, dall'arabo, (*al*)*duruch*, equiparata a 2 *urnae* (e dunque, in base alle precedenti equivalenze, 6 χόης). Questa distinzione quantitativa tra i sinonimi di una stessa misura, che è ovviamente un re-taggio dell'antica differenziazione tra μετροητής ὀπάχους ed ἔξάχους (vd. sopra), è del tutto assente dalla letteratura metrologica classico-ellenistica, ma trova riscontro nei papiri greci e nella tarda latinità, nel citato *Carmen* che menziona l'*amphora nostra* (romana) distinta dall'*amphora Attica seu cadus*.³⁵

Sono poi ben riconoscibili i derivati del χοῦς (*c(b)ous/c(b)aus; congius* recupera un'unità romana, il cui nome deriva dal gr. κόγχη ma che veniva equiparata al χοῦς); dello ξέστης (*xestarius/sextarius*; di ascendenza araba: *acsati, kist*); della κοτύλη (*cotu(l)la, cotilla, cotolla*) ovvero τρύβλιον (*triblion, triblis*), equiparata anche alla (*h*)*emina* (dalla misura romana *bemina* = mezzo *sextarius*) ovvero, con l'articolo arabo residuo, *albemenen*; dell'ὄξυβαρον (in traduzione latina, *acetabulus*; in traslitterazione, *oxibafus*, con varianti a volte palesemente influenzate dall'arabo: *assabafa, acsunef, alsulef, kasfuf, oxifalus, oxitallus*); del κύαθος (anche in questo caso, le forme latine o latinizzate *ciat(h)us, choates/choatus, cuabium* si alternano a quelle arabizzate *a(l)c(h)uat(h)u(s), almuneysi/almunecsi* etc.); della κόγχη (*concula, contulla*), del κοχλιάριον (*coclearius, colananos*). Questi solitamente recuperano i valori proporzionali già stabiliti in antico.

Un'altra misura recuperata dall'antichità è il μύστρον, di cui si conoscevano due varietà, una 'grande' (μέγα), a volte equiparata all'ὄξυβαρον e a volte suo multiplo o sottomultiplo, ed una 'piccola' (μικρόν), in genere del valore di 2 κοχλιάρια. Nelle "tabelle" medievali troviamo di conseguenza un *mistrum* (*me(n)stron mesitrum / muchiton / mukitron*) *magnum*, il cui valore di 2 κύαθοι recupera la tabella pseudo-galeniana, ed uno *parvum* o *commune*, di mezzo κύαθος, equiparato alla χήμη (*cheme, chima*) sempre secondo le stesse proporzioni.

Vi sono poi delle misure assenti dalla trattatistica antica, o per lo meno da quella giunta fino a noi. Il κοχλιάριον, ad esempio, appare ulteriormente ripartito tra un *coclear parvum* = *faclanarium, paclanarium, falgerin* (evidente-

³⁴ Cf. Hultsch 1882: 113-4.

³⁵ Cf. Hultsch 1882: 101, n. 6.

mente rese arabe della parola greca), equiparato a *mistrum parvum* e *cheme*; un *coclear maximum*, analogo a *oxibafus*; un *coclear minimum* = *fabaliel*, pari a un dodicesimo di quello *parvum*. Compagno poi misure tipicamente arabe, come il *carben* (*carboni, corboni*), equiparato al *mistrum magnum*. *Fiala* (= 1 κοτύλη) e *calix* (la sua metà) si ispirano evidentemente a ulteriori recipienti di nome latino.

L'impressione generale è che la metrologia medievale delle misure di capacità liquida raccolga la tradizione greco-romana filtrata attraverso quella araba. L'ingente quantità di misure, che spesso sono in realtà semplici varianti fonetiche della medesima unità, rende ingestibile la loro razionalizzazione in progressioni di grandezze proporzionali, come nelle fonti antiche, sicché si preferisce un più pratico ordine alfabetico, in cui tuttavia si perde la distinzione fra misure di capacità e di peso. Quasi di ogni misura si riportano più valori, distinti – soprattutto nel trattato di Dino del Garbo, uno dei più dettagliati³⁶ – in base alle tradizioni di riferimento (greca, araba, romana, moderna); alcune unità, che palesemente derivano dal medesimo termine greco, sono trattate come misure distinte (vd. sotto). Numerose misure di capacità (*acsunesi* = *alsulef*, *carben*, *cbous*, *coatus* = *ciatus*, *kist*, *menstron* = *mesitron magnum*, *sextarius*) sono distinte in base alla sostanza campione (*mellis*, *vini*, *olei*); al *coclear mellis* si affianca un *coclear medicine*, la cui specificazione è parlante.

Le unità ponderali sembrano essere il costante referente, secondo una tendenza che è anch'essa già antica, in quanto nelle equivalenze con le unità di peso (mina, dracma e obolo nel sistema metrico greco, oncia e grammo nel sistema romano) si cercava evidentemente di istituire una certa quantificazione "oggettiva". Non è sicuramente un caso se la maggior parte delle formulazioni farmacologiche nelle ricette e nei ricettari, dai papiri greci ai trattati di Galeno fino ai testi medievali, rinascimentali, e oltre, sono espresse quasi esclusivamente in misure ponderali.

Non che le unità di peso, a loro volta, garantissero una standardizzazione assoluta. Vi è, da un lato, una forte oscillazione in certe equivalenze ponderali fra unità di capacità che sono di fatto la stessa ma che vengono considerate diversamente a seconda delle tradizioni mediche di riferi-

³⁶ Cf. Welborn 1935.

mento: ad esempio, in base al peso vengono distinte la *cotyla* dalla *cotula*, il *keist* dal *sextarius* (e sono enumerati diversi valori di *keist* a seconda di diverse tradizioni!). Hanno equivalenze ponderali distinte anche le misure articolate in più sostanze-campione (vd. sopra).

In secondo luogo, le unità ponderali sottostavano ad analoghi problemi di standardizzazione. La base di riferimento è il *granum*, che altro non è se non un grano di frumento (*granum tritici*); le altre sono costruite in proporzione: lo scrupolo (*scrupulus*) sono 20 grani, la dracma (*drachma*) 3 scrupoli (= 60 grani), l'oncia (*uncia*) 9 dracme (= 27 scrupoli = 540 grani), la libbra (*libra*) 12 once (= 108 dracme = 324 scrupoli = 6480 grani). Ma la situazione è complicata dal fatto che il grano può avere dimensioni variabili, che può essere anche di orzo (*granum hordei*), e che i rapporti proporzionali dei sottomultipli variano a seconda delle tradizioni mediche locali: così, per esempio, la scuola salernitana equiparava l'oncia a 9 dracme, ma quella padovana a 8 e quella napoletana a 10.

Ci si può giustamente chiedere quanto dell'originaria corrispondenza fra misura e contenitore fosse percepito e dunque conservato nell'esito medievale. A sfavore di una risposta positiva gioca la storpiatura fonetica di molti termini, spesso mediati dall'arabo, e la netta prevalenza delle analogie ponderali; va tuttavia notata la comparsa di termini come *fiala* e *calix*, il cui referente materiale non doveva essere ignoto; inoltre, una misura come il *coclear(ium)* non poteva non essere ricondotta all'oggetto-cucchiaino. Un ponte diretto con la materialità della pratica medica e farmaceutica è del resto provato dalle misure ponderali stesse: a parte il famigerato *granum tritici*, cominciano a comparire il *pugillus* e il *manipulum*, i quali, accanto alle consuete corrispondenze nelle misure "astratte" ricordate sopra, sono ulteriormente definiti – nella *tertia particula* del *Compendium aromatariorum* di Saladino d'Ascoli, un vero e proprio questionario farmacologico di scuola salernitana, composto verso la metà XIV secolo – come *quantum potest pugillo stricto capi* e *quantum potest manu capi*, il che credo non richieda alcun ulteriore commento.

3. QUESTIONI DI METROLOGIA MEDIEVALE: I TESTI VOLGARI

Mi sembra fruttuoso analizzare la questione dall'ulteriore punto di vista dei testi in volgare, in quanto più vicini alla quotidianità linguistica e di

vita. Se, infatti, è forse l'ambito ristretto della trattatistica metrologica a far sí che essa si conservi pressoché esclusivamente in latino, essendo frutto erudito e limitato all'uso dei medici e dei farmacisti, o di altri colti interessati, quando ci si imbatte in testi volgari o volgarizzati, essi sono ricette e ricettari, nei quali sono tuttavia preponderanti le misure ponderali.

Un caso come il catalogo metrologico in appendice ai volgarizzamenti fiorentini trecenteschi del *Trattato di agricoltura* di Palladio³⁷ mi sembra pressoché unico, almeno dai controlli che ho potuto effettuare. Si tratta di una lista di misure, presentate nei loro reciproci rapporti e in termini di peso secondo le "tabelle" antiche, da cui, per i miei scopi, estrapolo quelle relative alle capacità dei liquidi. Nella recensione piú diffusa, quella denominata I, i termini sono riprese letterali dal latino, e il contenuto discende indubbiamente dalle *Etimologie* di Isidoro di Siviglia per tramite del *De proprietatibus rerum* di Bartolomeo Anglico:³⁸

Coclearium è la menima parte dele misure e è meçça dragma e contien VIII si-lique e triplicando fa *concula*. *Concula* è una dragma e meçço. *Ciatius* contien dragme X. *Osifalus* contien dragme XV. *Cerabulus* è quarta parte d'*omina* e contien dragme XII. *Cotula* è *ymina* e contiene ciati VI et però è detta *cotula* perchè *cote* in Greco è a dir tra noi tagliamento e lo stαιο si taglia e divide in due e chiamasi *umina*. La *ymina* pesa una libbra e raddoppiata fa stαιο. *Sextarius* è misura di due libbre. *Congius* è misura di VI *sextarii* ovvero stai e è misura di cose liquide. Et congiario è quel medesimo. *Metreta* è comune nome d'ogne cosa liquida. [...] *Amphora* tien III moggia di grano o di vino al modo di Ytalia. *Cadus* è *amphora* e contiene tre urne. *Urna* è misura la quale chiamano alcuni quartario. [...] *Acceptaculum* è el vaso nel qual si provava el vino se egli era puro del qual si dovea fare sacrificio a Dio. *Dolium* è quel medesimo che *cado* e contien moggia tre. *Lagena* è el barile del vino overo costerello.

³⁷ Nieri 2014 e 2018. La fortuna della tradizione latina, delle epitomi e delle versioni volgari dell'*Opus agriculturae* di Palladio (IV/V sec. d.C.), ultimo scrittore antico di scienze agrarie, segna in modo notevole gli sviluppi agricoli tra la metà del XIV secolo e il primo '500: cf. Ambrosoli 1983; Nieri 2014: 1-10 e 2018: 1-58. Nieri 2014: 14 nota come il catalogo metrologico sia esclusivo delle versioni fiorentine e trovi corrispondenza in pochissimi esemplari latini.

³⁸ Nieri 2014: 18-20 e 2018: 177-81 e 1071-3.

Si nota il permanere di alcune caratteristiche già riscontrate nella trattatistica metrologica latina medievale (vd. supra): la varietà delle forme onomastiche (*osifalus* < *oxibaphus*, *cerabulus* e *acceptaculum* < *acetabulum* sono la stessa parola, ma con valori diversi), la sopravvivenza di alcuni standard geografici (l'anfora «al modo di Ytalia»). Nell'insieme, rappresentano sicuramente misure astratte e standardizzate, che il repertorio recepisce tal quali dalla fonte, includendo anche elementi, come la *cotyla* e l'*oxybaphum*, mai usati nel testo principale. L'assenza di riferimenti concreti ai contenitori-base e dunque di una comprensione della semantica fa sì che la *varia lectio* di questa terminologia nei diversi manoscritti sia notevole.³⁹ Due soli elementi non vengono definiti come unità di misura, in termini di rapporti proporzionali e di peso, ma come contenitori *tout court*: l'*acceptaculum* (che paretimologizza *acetabulum* attraverso la forma *acceptabulum*) e la *lagena* (< *λάγυνος*, un contenitore vinario attestato anche nei papiri greci), definita 'barile', che in cima alla sequenza metrologica richiama il *culleus*, la 'botte', ma è definita chiaramente come un nome di vaso.⁴⁰ Questa particolarità risale anch'essa alla fonte latina di Bartolomeo Anglico, e denota il persistere della tendenza a mischiare e sovrapporre misure e contenitori.

Nella cosiddetta recensione II,⁴¹ la stessa tabella presenta invece prestiti dal latino e soprattutto, in due casi significativi (il *colearium* 'cucchiaino' e il *ciatus* 'bicchiere'), traduzioni col nome italo-romanzo del vaso corrispondente:

Chucchiaio è la minima parte delle misure e è meça dragma e sestodecimo d'oncia e contiene nove carube, lo quale cuchiaio multiplicato per tre fae una *conchola*. *Concola* è una dragma e meço. *Bicchiere* contiene una oncia e quarto. *Osifalo* contiene una oncia e VII dragme. *Cerabolo* è quarta parte d'*imina*. *Cotolo* è *ymina* e tiene sei bicchieri. *Ymina* pesa una libra. *Staiò* pesa due libre. *Cogno* è una mi-

³⁹ Cf. Nieri 2018: 1072-3. Non si tratta solo della variazione di qualche lettera: *colearium* appare talora scritto *chochearium*, *chedearvi*, *chonolcarvi*; *cotula* è scritta anche *cocchula* / *chocula* andando quasi a confondersi con *concula* / *chochula* / *choccula*.

⁴⁰ «Costerello» sembra attestato solo in questo luogo, e rende il latino *cost(e)rellum*, da cui *costrel* (antico francese, inglese, gallese), *costrayl* (manx). Cf. du Cange II, ss. *vi*. *Castrellum*, *Costarez*, *Costerez* (*Genus mensuræ vini apud Lobinellum in Glossario ad calcem Historiæ Britann.*), *Costrelli*.

⁴¹ Nieri 2018: 1073-4.

sura di VI staia ed è misura di cose liquide. *Metreta* è comune misura d'ogni cosa liquida. [...] *Anfora* tiene III mogia di grano o di vino al modo d'Italia. *Cado* contiene tre urne. *Urna* è uno quartano per alcuno chiamata. [...] *Accet-tacolo* è il vaso nel quale si provava il vino s'egli era puro, del quale si doveva fare sacrificio a Dio. *Doglio* è quello medesimo che *cado*; tiene mogia tre. *Lagena* è uno barile di vino.

L'aspetto tutto sommato più netto e ordinato e soprattutto la sistematica resa volgarizzata dei termini latini, in alcuni dei quali si percepisce la consapevolezza della semantica del contenitore materiale (il cucchiaino, il bicchiere, l'anfora...), è senz'altro dovuto al «contesto di committenza da parte di famiglie di ceto elevato» e dunque allo *status* «di copie professionali e realizzate per essere inserite in collezioni librerie»⁴² dei codici che hanno conservato questa versione. Penso tuttavia che ancora questi termini fossero recepiti come misure astratte e standardizzate. Tanto che nella recensione III (priva di tabella metrologica) il *ciatus* è volgarizzato in *ciato* e si rende necessaria la glossa (poi inclusa nel testo) *Ciato appellano li gramatici lo bicchiere e io credo ch'è qualche piccola misura* (v 1, 1).⁴³ Vanno notati l'uso della parola «misura», contrapposta all'oggetto materiale; la mancata menzione di esatti rapporti ponderali; l'incerta consapevolezza della quantità ridotta espressa dal termine dotto. Per una visuale forse diversa, tuttavia, dovremo rivolgerci, di nuovo, alla medicina.

Il fenomeno dei ricettari medico-farmacologici in lingua volgare, già ben noto agli studi,⁴⁴ presenta interessanti questioni filologico-linguistiche, relative alle fonti (si tratta di traduzioni di trattazioni latine o compilazioni autonome di varia origine e complessità), al lessico, alla scelta linguistica che ne denota il carattere pratico e utilitario:⁴⁵ è stato notato, infatti, che i volgarizzamenti dei repertori farmacologici non sarebbero propriamente traduzioni volontariamente eseguite per diffondere testi latini a cerchie

⁴² Nieri 2018: 1074.

⁴³ Cf. Nieri 2014: 59-60.

⁴⁴ Rimando solo alle parti introduttive di Lacanale 2020: 287-90, che riassume ottimamente la questione e fornisce ulteriori coordinate bibliografiche.

⁴⁵ In generale, sui volgarizzamenti delle opere mediche latine medievali (nello specifico, della scuola salernitana) cf. le riflessioni di Ventura 2011.

piú ampie di utenti, ma fenomeni di «continuità diafasica», scivolamenti linguistici nel parlato dei compilatori,⁴⁶ il che giustificherebbe anche il frequente e apparentemente immotivato mantenimento di parole o di intere sezioni testuali in latino, un *code-switching* ancora parzialmente inspiegato.⁴⁷

Ne troviamo già un ottimo esempio, confacente al tema del presente contributo, nei volgarizzamenti francesi della *Chirurgia* del medico e vescovo lucchese Teodorico Borgognoni (1206-1298) su cui si è ultimamente soffermato Luca Di Sabatino in un recentissimo contributo.⁴⁸ A un certo punto di questo trattato chirurgico, nel capitolo III, viene citata una ricetta nella quale rientra un componente detto *pigmentum*, di cui devono essere presi *cyathi novem parvissimi*.⁴⁹ Se già il fatto di attribuire l'aggettivo 'piccolissimo' ad una unità di misura (il *cyathus*) ci deve mettere in allarme, le versioni oitaniche confermano che la parola era percepita nel significato concreto di contenitore: nel manoscritto di San Pietroburgo (S) leggiamo infatti *voires petiz* 'piccoli bicchieri', così come una di poco successiva menzione di *unus cyathus parvus* è resa con *.i. petit voires*. Quest'ultima occorrenza è tradotta *ung petit hanap* nel manoscritto di Parigi (P), utilizzando un

termine che indica solitamente una sorta di coppa, recipiente troppo grande rispetto al piccolo *cyathus* del testo latino; la corrispondenza *cyathus-hanap* è tuttavia documentata in glosse antiche e non può quindi considerarsi erronea.⁵⁰

La corrispondenza citata è da glossari medievali anglonormanni (*ciatus : hanap*)⁵¹ e francesi (*ciatus : fiole, hanat, ciatus : fiolete*).⁵² Nei secondi, l'accostamento a *hanat* dei termini *fiole* e *fiolete*, evidentemente da *phiala* < *φιάλη*, che sembra corrispondere alla *fiala* dei trattati metrologici medievali citati

⁴⁶ Cf. Rapisarda 2001: LVI-LVII.

⁴⁷ Cf. Zarra 2018: 463-7; Lacanale 2020: 290 e 297-9.

⁴⁸ Di Sabatino 2020.

⁴⁹ Borgognoni 1546: f. 145v.

⁵⁰ Di Sabatino 2020: 213. I manoscritti francesi sono citati secondo questo studio.

⁵¹ Hunt 1991: 25. Du Cange IV *s. v.* *Hanapus* cita *ciatus* come traduzione dalle *Excerptiones de arte grammatica anglice* di Aelfrico (inizi dell'XI secolo, cf. Law 1987), dove si trova infatti *hanap : ciatus, antblia* (Zabukovec 2014: 36-7).

⁵² Tobler-Lommatzsch 1953: 1878-9.

sopra (col valore di 1 κοτύλη, cioè 6 κύθοι), e che si trova anche in un famoso glossario trecentesco latino-comano (*ciatus: cuda, piala*),⁵³ conferma l'impressione che si tratti di un recipiente più grande del classico κύθος: da cui, forse, l'esigenza di qualificarlo come 'piccolo' se non 'piccolissimo'.

Si è forse perduta l'esatta concezione del valore volumetrico di un κύθος, ma non la consapevolezza che si trattava di un contenitore. Curioso è in effetti che il manoscritto parigino lasci intradotta la prima menzione della misura, *ciati parvissimi* (peraltro, con un errore sintattico, conservando l'originale nominativo nel nuovo contesto di un complemento oggetto), quasi si trattasse di un termine tecnico o dotto da preservare in quanto tale, come *ciatus / ciato* nei volgarizzamenti di Palladio citati sopra, il che è però giustamente escluso da Di Sabatino, «poiché questa ipotesi cozza con il fatto che altrove la forma è regolarmente tradotta».⁵⁴

Imbattersi in casi analoghi nei veri e propri ricettari volgarizzati non è frequente, perché, come già anticipato, hanno alla propria base testi in cui si fa un uso prevalente delle misure ponderali anche per le sostanze liquide. Per esempio, un *gobel(l)et* 'bicchierino' ricorre sole quattro volte nel ricettario di Princeton ms. Garrett 80.⁵⁵ Più frequenti i casi come quello di uno dei proutuari più diffusi, l'*Antidotarium Nicolai*, originato nel *milieu* della scuola medica salernitana di metà XII secolo, dove anche l'acqua è misurata in libbre.⁵⁶ Un testo più normativo o comunque complessivo come *La pratica della mercatura*, compilato col titolo di *Libro di divisamenti di paesi* verso il 1340 dal banchiere fiorentino Francesco Balducci Pegolotti,⁵⁷ che contiene un vero e proprio manuale commerciale con sistematica annotazione delle unità monetali, ponderali e di capacità internazionali dell'epoca, essendo rivolto agli aspetti economici e commerciali, si occupa esclusivamente delle misure più grandi, fra cui spicca la «botte», e non ha

⁵³ Kuun 1880: 123; su *piala* < *phiala* cf. *ibi*: XXXIX.

⁵⁴ Di Sabatino 2020: 213.

⁵⁵ Corradini Bozzi 1997: 133-54.

⁵⁶ Si vedano ad esempio i volgarizzamenti fiorentini pubblicati da Fontanella 2000 e Zamuner 2013 e 2018.

⁵⁷ Evans 1936.

alcun punto di contatto con la metrologia delle capacità medico-farmaceutiche.

Prevalgono le misure ponderali anche in un testo piú eterogeneo come il *Thesaurus pauperum* di Pietro Ispano,⁵⁸ il cui originale latino si colloca nella metà del XIII secolo e che conobbe ampia fortuna nelle lingue volgari non solo di area romanza, il quale risulta fornire un ottimo esempio delle complesse interrelazioni fra teoria e pratica nell'uso farmacologico. Assumo qui come punto di riferimento il volgarizzamento pisano, recentemente pubblicato da Giuseppe Zarra,⁵⁹ che aggiunge piú materiale all'originale latino. Le ricette sono di varie tipologie: alcune, piú complesse e dettagliate, riportano le dosi degli ingredienti – anche di quelli liquidi – in unità di peso;⁶⁰ altre, molto piú semplici e immediate, non recano alcuna indicazione quantitativa, lasciando evidentemente tutto alla discrezione del praticante⁶¹ (vd. sotto, Conclusioni). Le uniche eccezioni (come poi sarà nei ricettari rinascimentali, vd. sopra) sono due indicazioni quantitative utilizzate tutt'altro che sistematicamente per misurare le sostanze liquide: la goccia e il cucchiaino. La prima, che rende il lat. *gutta*, è espressa con la parola *candella*;⁶² i cucchiaini, dal lat. *cochlearia*, sono detti *quslieri*.⁶³ Al-

⁵⁸ Pesante 2007.

⁵⁹ Zarra 2018.

⁶⁰ Ad esempio: *uncia una di succhio di bretonica* (XVI 31); *pesta lo melengrano cola scorsa sua e premele e libra i del suo succhio e mezza libra di succhio di menta e succaro libra i e mele* (XXVII 9); *Item berne i dramma di merolla di perdici vel perdicum* (XLIII 9); *quoce la malva e la mandragola in 4 lib. d'aqua, tanto che torni ala meità* (LVI 17); *distrugge lib. vi di cera coll'ollio del'oliva, lib. i di vino electo* (LVI 106).

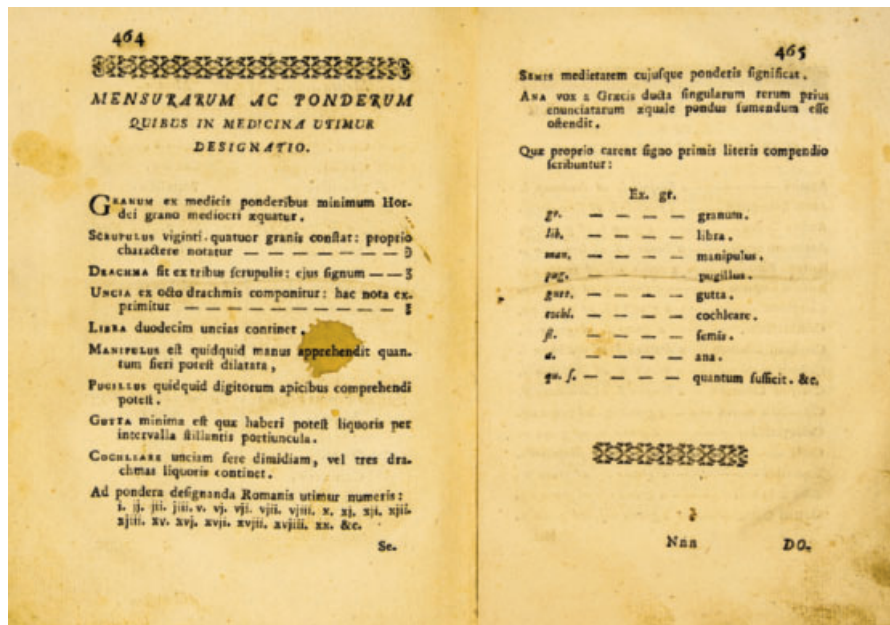
⁶¹ Raramente, è espressa qualche indicazione approssimata, ad esempio: *la buccia dela spina nera verde pesta con uno pogo di vino* (XVII 2); *prende due manate di plantagine, millefolii, mentrasti egualmente manate quactro, pestale e premele lo succhio* (XXXV 22); *A purgare la terrisia, propriamente vi vale la raçura d'elleboro e lo succhio dell'epaticom e çaffarano orientale, quando a tei parrà che ssi convengnia, e sapone quanto una castangnia* (XXXVIII 1). Cf. Lacanale 2020: 294-5.

⁶² Ad esempio: *lo 'nfermo si mecta una candella dela sua orina indell'occhio: fortemente stringe le lagrime* (XVI 46) che traduce il lat. *una gutta urine patientis potenter siccat lacrimas oculi* (VIII 68). *Candella* per 'goccia' sembra essere un uso lessicale prevalentemente pisano, cf. TLIO s. v. *candela*. Solo in alcune versioni della ricetta XV 3 si trovano usate *gocciula* / *goccia*, che corrispondono a *gucta* nel volgarizzamento siciliano (271, 1) edito da Rapisarda 2001 e a *gota* in quello occitanico (VIII 3) edito da Corradini Bozzi 1997: 253-310. Si veda *gutta(m) una(m)* in una parte non tradotta del ricettario oculistico presentato da Lacanale 2020.

⁶³ Ad esempio: *di questi succhi mecte indelli occhi due quslieri la mane e lo merisso e la sera*

meno nel secondo caso la terminologia ricalca ancora una volta l'unità di misura antica, ma mi sembra che si sia ormai persa ogni corrispondenza astratta, e l'indicazione punta senz'altro agli strumenti concreti in uso ai medici ed ai farmacisti.

Si noti come goccia e cucchiaino rimangono gli unici riferimenti non ponderali anche successivamente: nell'immagine sottostante, il prospetto metrologico di un antidotario bolognese del 1750, dove le uniche misure liquide sono per l'appunto *gutta* e *cochleare*, di cui peraltro si danno le equivalenze in peso.



(XVI 20) che traduce il lat. *misce ex ipsis duo coelearia et misce et impone oculos mane et meridie et sero* (VIII 30 *add.*). Il ms. F3 traduce con *cucchiai*. In un caso abbiamo *quchiao* (XXXVI 21). Cf. con l'unica occorrenza (*un*) *plen qulier* (32, 187) nell'erbario di Auch (Corradini Bozzi 1997: 186-212). *Quslieri* nel testo pisano potrebbe essere un gallicismo.

3. CONCLUSIONI

È notevole come ad aver dato impulso ai tentativi di sistemazione metrologica sia stata principalmente la medicina, antica e poi medievale,⁶⁴ per la quale sembrerebbe scontata la necessità di precisione:

for a practical science whose efficacy is vitally dependent upon precise, accurate measurement in each and every one of its thousands of prescriptions, the use of equivocal, polysemic terms to designate its units of measurement can be disastrous;⁶⁵

basterebbe richiamare alcuni significativi passi in cui Galeno discute polemicamente sui diversi standard geografici di alcune unità di misura.⁶⁶

Tuttavia, da molti anni si è alimentato un ampio dibattito sul carattere della medicina antica – cui quella medievale è stata, evidentemente, debitrice –, se qualitativo e dunque empirico, fisiologicamente impreciso, oppure quantitativo e dunque, in qualche modo, scientifico.⁶⁷ Le stesse fonti, in effetti, lasciano trasparire una certa ambiguità fra teoria e prassi: se nel *Corpus Hippocraticum* si sottolinea il valore dell'ἄσθησις, la 'sensazione', l'osservazione di ogni singolo caso clinico, come esplicitamente contrapposta a qualsiasi standardizzazione ed esattezza quantitativa, altri medici come Ctesia di Cnido e Galeno pongono l'accento sulla fondamentale importanza di una corretta misurazione delle sostanze; e peraltro nuovamente Galeno, altrove, sembra affermare il carattere congetturale ed empirico della medicina.⁶⁸

⁶⁴ Accanto ovviamente a Galeno e agli altri testi medici confluiti nel *corpus* attribuitogli, pure il trattato cosmetico tradizionalmente attribuito alla regina Cleopatra è accostabile alla letteratura medica (sui legami tra cosmetica e medicina cf. Vincent 2011: 17-22), ed anche l'autore del *Carmen* latino citato sopra si ispira ai pesi e alle misure delle tabelle mediche (cf. MSR, II: 27). La letteratura medievale *de ponderibus et mensuris* è tutta di ambito medico-farmacologico. Era medico anche Georg Agricola.

⁶⁵ Von Staden 1997: 68.

⁶⁶ Cf. Von Staden 1997: 69-70.

⁶⁷ Cf. ad esempio Koyré 1967: 87-111 vs Lloyd 1987: 215-84.

⁶⁸ Cf. Grimaudo 1998: 58-85. Sulla "duplicità" epistemologica galeniana cf. Hankinson 2008: 160-1.

L'impressione generale, come notava già Sabrina Grimaudo, è che «l'impiego di pesi e misure esatti, benché importante», non fosse «considerato sufficiente a garantire una felice soluzione della malattia». ⁶⁹ Per superare quest'apparente aporia si può immaginare una prassi per la quale l'aspetto quantitativo, pur essenziale, dipenda imprescindibilmente dall'esperienza e dalla congettura individuale di chi la pratica: «l'unica via che il medico ha a disposizione per raggiungere l'*akribeia* nel dosaggio [...] è dunque quella di una costante attenzione al singolo paziente». ⁷⁰ Conseguenza ne è non l'imprecisione assoluta, bensì una diversa precisione, più 'giusta', che tiene conto di criteri armonici di proporzione. ⁷¹

Meglio di tanta teoria, sono forse ancora i papiri greci a dimostrarci l'applicazione pratica di questi concetti. Nel ricettario di II secolo citato sopra, si presta attenzione a differenziare la somministrazione del farmaco in base alle diversità fisiologiche dei pazienti, prescrivendo: «a (coloro che sono) tonici (e forti?) danne (a bere?) un *ἡμικοτύλιον*, a (coloro che sono) più deboli di questi (danne a bere) una *ἡμικοτύλη*», dove il secondo termine è l'indicazione "astratta" di una mezza *κοτύλη* di medicina liquida, e il primo termine, che ne è grammaticalmente il diminutivo, suggerisce una dose ridotta (di quanto? non si sa, evidentemente a discrezione del medico) per i pazienti più forti, che dunque hanno bisogno di meno farmaco. ⁷²

Non dissimile è l'atteggiamento del medico medievale. Una interessante e pressoché unica riflessione metodologica nel *Thesaurus pauperum* merita di essere riportata per intero, sempre dalla versione pisana:

abbi per certo che li rimedi che ssi fanno indele dicte infermitade sono vane e non valliano, se in prima non si purga la matera e li omori che ffa la 'nfermitade [...]; in queste pillore si mecteno molte cose che purgano con fortessa e con violensia e traggeno fuore li omori, si ccome euforbio, ermodactili, colloquintida *turbit*, scamonea, li quali sono quaçi veneno; e inpercio se queste medicine pillose fino date dicavedutamente, *si[n]copim induquunt*, che lla natura dello 'nfermo non puo sofferire e soprastare ala medicina ne a questo veneno;

⁶⁹ Grimaudo 1998: 84.

⁷⁰ *Ibi* 69.

⁷¹ Cf. *Ibi: passim*; Reggiani in c. s. (con riferimento ai papiri medici greci).

⁷² P.Lund I 6 (1), ii, 21-24; cf. Reggiani 2015b: 138-51; Reggiani in c. s.

ne queste pillore non siano date di nullo tempo se non sono confecte e la natura dello infermo sia forte e per questa guardia la natura non si ne distrugie; aopera melgio.

Del tutto analogamente, Benedetto Vittori (1481-1561), docente di logica, filosofia, teologia e medicina nelle Università di Padova e Bologna, in un trattato sul dosaggio dei medicinali (*Breve compendium de dosibus medicinarum*) conservatoci in un'antologia di opere di posologia e farmacologia (*Illustrium in re medica virorum*) pubblicata a Padova nel 1556, non definisce quantitativi fissi, ma si richiama alla pratica e alla prudenza nella prescrizione e preparazione dei medicinali (*Medicus debet esse valde prudens, & timorosus*), facendo attenzione all'età del paziente, alla densità delle sostanze ed alle qualità degli ingredienti. Siamo certo a cavallo fra Medioevo ed età moderna, ma indubbiamente Vittori recepisce istanze ben consolidate nella pratica medica e farmaceutica.⁷³

In conclusione, da un confronto fra teoria e pratica antica e medievale attraverso i testi superstiti sembrano emergere molti punti di contatto, dovuti sicuramente all'assorbimento ed alla rielaborazione più o meno critica di eredità, dirette o mediate dal "salvataggio" arabo della tradizione antica, ma anche a questioni più profonde da ricercarsi nell'epistemologia stessa della scienza medica, e che si riaffacciano carsicamente anche ai nostri giorni. *Nilhil sub sole novi*, come sempre, in un *fil rouge* che riguarda la conoscenza e comprensione non solo del nostro passato, ma anche – e soprattutto – del nostro presente.

Nicola Reggiani
(Università di Parma)

⁷³ Interessante la panoramica di Dumas 2013 a proposito della pratica farmaceutica medievale in Francia.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

LETTERATURA PRIMARIA

- Agricola 1535 = *Georgii Agricolae medici libri V de mensuris et ponderibus*, Venetiis, per Ioan. Anto. de Nicolinis de Sabio *etc.*, 1535 [I ed. Basileae, ex officina Frobeniana, 1533].
- Alciato 1550 = *D. Andreae Alciati Mediolanensis, Iurisconsulti clariss. omnia quae in hunc usque diem sparsim prodierunt usquam, opera etc.*, Basileae, per Mich. Isingrinium, 1550 [I ed. 1529].
- Borgognoni 1546 = *Ars chirurgica Guidonis Cauliaci medici [...] Bruni praeterea, Theodorici, Rolandi, Lanfranci et Bertapaliae Chirurgiae maxima nunc diligentia recognitae*, Venetiis, apud Iuntas, 1546.
- Budé 1541 = *Gulielmi Budaei parisiensis, consilarii regii, de asse et partibus eius libri V*, Lugduni, apud Seb. Gryphium, 1541.
- Budé 2018 = Guillaume Budé, *De asse et partibus eius / L'as et ses fractions, livres I-III. Édition critique du texte de 1541 et traduction française par Luigi-Alberto Sanchi*, Genève, Droz, 2018.
- Colli = *La sapienza greca*, a c. di Giorgio Colli, I-III, Milano, Adelphi, 1990-1993.
- Gentili-Prato² = *Poetarum elegiacorum testimonia et fragmenta*, hrsg. von Bruno Gentili und Carlo Prato, I, Leipzig, Saur, 1988.
- GMP II = *Greek Medical Papyri II*, ed. by Isabella Andorlini, Firenze, Istituto Papirologico "G. Vitelli", 2009.
- Kühn = *Claudii Galeni Opera Omnia*, hrsg. von Karl Gottlob Kühn, Leipzig, C. Knobloch, 1821-1833 [rist. Hildesheim, Olms, 1964-1965].
- MSR = *Metrologicorum scriptorum reliquiae*, hrsg. von Friedrich Huitsch, I-II, Leipzig, Teubner, 1864-1866.
- P.Lund I = *Aus der Papyrussammlung der Universitätsbibliothek in Lund, I. Literarische Fragmente*, hrsg. von A. Wifstrand, Lund, K. Humanistiska Vetenskapssamfundet i Lund, 1934-1935.
- PMM I = *Pondera Medicinalia Mediaevalia. Der Tractatus de ponderibus des Mondino de' Liuzzi und andere metrologische Kleintexte des lateinischen Mittelalters, redaktions- und textkritisch sowie metrologiehistorisch und lexikographisch bearbeitet*, hrsg. von Axel Bergmann, I, Marburg, Philipps-Universität, 2008.
- PSI inv. 3054 = *Trattato di medicina su papiro*, a c. di Isabella Andorlini, Firenze, Istituto Papirologico "G. Vitelli", 1995.
- SI 2006 = Aa. Vv., *Le Système international d'unités / The International System of Units*, Paris, Bureau International des Poids et Mesures / Organisation Intergouvernementale de la Convention du Mètre, 2006.
- West² = *Iambi et elegi Graeci ante Alexandrum cantati*, ed. by Martin L. West, Oxford, Oxford University Press, 1992.

LETTERATURA SECONDARIA

- Ambrosoli 1983 = Mauro Ambrosoli, *L'«Opus agriculturae» di Palladio: volgarizzamenti e identificazione dell'ambiente naturale fra Tre e Cinquecento*, «Quaderni Storici» 18 (1983): 227-54.
- Cattaneo 2019 = Gianmario Cattaneo, recensione di Budé 2018, «Studi Francesi» 188 (2019): 343.
- Corradini Bozzi 1997 = Maria Sofia Corradini Bozzi, *Ricettari medico-farmacentici medievali nella Francia meridionale*, I, Firenze, Olschki, 1997.
- Di Sabatino 2020 = Luca Di Sabatino, *Appunti sui volgarizzamenti francesi della «Chirurgia» di Teodorico Borgognoni*, «Carte Romanze» 8/2 (2020): 205-29.
- Du Cange = C. du Fresne du Cange (*et al.*), *Glossarium mediae et infimae latinitatis*, édition augmentée, Niort, L. Favre, 1883-1887.
- Dumas 2013 = Genéviève Dumas, *Souçons, drachmes et scrupules: de la nécessité de mesurer dans la pharmacologie médiévale*, in Aa. Vv., *Mésure et histoire médiévale*, Paris, Sorbonne, 2013: 53-68.
- Eliade 1996 = Mircea Eliade, *Storia delle credenze e delle idee religiose*, I, Firenze, Sansoni, 1996 [*Histoire des croyances et des idées religieuses*, I, Paris, Payot, 1975].
- Evans 1936 = Allan Evans (ed.), *Francesco Balducci Pegolotti: La Pratica della Mercatura*, Cambridge (MA), The Mediaeval Academy of America, 1936.
- Fontana–Ghiandoni 1987 = Marco Fontana, Gabriele Ghiandoni, *I sistemi di misura. Introduzione alla metrologia*, Roma, Editori Riuniti, 1987.
- Fontanella 2000 = Lucia Fontanella, *Un volgarizzamento tardo duecentesco fiorentino dell'Antidotarium Nicolai*. Montréal, McGill University, Osler Library 7628, Alessandria, Edizioni dell'Orso, 2000.
- Grimaudo 1998 = Sabrina Grimaudo, *Misurare e pesare nella Grecia antica. Teoria, storie, ideologie*, Palermo, L'Epos, 1998.
- Hankinson 2008 = Robert J. Hankinson, *Epistemology*, in *The Cambridge Companion to Galen*, ed. by Robert J. Hankinson, Cambridge, Cambridge University Press, 2008: 157-83.
- Hultsch 1882 = Friedrich Hultsch, *Griechische und Römische Metrologie*, Berlin, Weidmannsche Buchhandlung, 1882 [I ed.: Berlin, Weidmann, 1862; rist.: Graz, Akademische Druck, 1971].
- Hunt 1991 = Tony Hunt, *Teaching and Learning Latin in Thirteenth-Century England*, II: *Glosses*, Cambridge, Brewer, 1991.
- Jacquart–Micheau 1990 = Danielle Jacquart, Françoise Micheau, *La médecine arabe et l'Occident médiéval*, Paris, Maisonneuve et Larose, 1990.
- Koyré 1967 = Alexandre Koyré, *Dal mondo del pressappoco all'universo della precisione. Tecniche, strumenti e filosofia dal mondo classico alla rivoluzione scientifica*, Torino, Einaudi, 1967 [*Du monde de l'à-peu-près à l'univers de la précision*, «Critique» 28

- (1948): 806-23; poi in Id., *Études d'histoire de la pensée philosophique*, Paris, Armand Colin, 1961: 341-62].
- Kula 1987 = Witold Kula, *Le misure e gli uomini. Dall'antichità a oggi*, Roma, Bari, Laterza, 1987 [*Miary i ludzie*, Warszawa, Książka i Wiedza, 1970].
- Kuun 1880 = G. Kuun, *Codex Cumanicus Bibliothecae ad Templum Divi Marci Venetiarum*, Budapestini, Editio Scientiarum Academiae Hungaricae, 1880, with the prolegomena to the Codex Cumanicus by Louis Ligeti, Budapest, E. Apor, 1981.
- Lacanale 2020 = Marcella Lacanale, *Le ricette per gli occhi nel ms. 1408 della Biblioteca Statale di Lucca*, «Carte Romanze» 8/2 (2020): 287-309.
- Law 1987 = Vivien Law, *Anglo-Saxon England: Aelfric's «Excerptiones de arte grammaticae anglice»*, «Histoire Epistémologie Langage» 9 (1987): 47-71.
- Lloyd 1987 = Geoffrey E.R. Lloyd, *The Revolutions of Wisdom. Studies in the Claims and Practice of Ancient Greek Science*, Berkeley, Los Angeles, London, University of California Press, 1987.
- Mayerson 2000 = Paul Mayerson, *Standardization of Wine Measures at Oxyrhynchus in the Third Century A.D. and Its Extension to the Fayum*, «Bulletin of the American Society of Papyrologists» 37 (2000): 105-9.
- Mois–Moormann 1994 = Stephan T.A.M. Mois, Eric M. Moormann, *Ex parvo crevit. Proposta per una lettura iconografica della tomba di Vestorius Priscus fuori Porta Vesuvio a Pompei*, «Rivista di Studi Pompeiani» 6 (1993-1994): 16-52.
- Nieri 2014 = Valentina Nieri, *Il più antico testimone di Palladio volgare: il codice Lucca, Biblioteca Statale, 1293. Edizione e studio linguistico*, tesi di laurea magistrale, Università di Pisa, 2014.
- Nieri 2018 = Valentina Nieri, *La tradizione dei volgarizzamenti toscani dell'Opus agriculturae di Palladio. Saggio di edizione del volgarizzamento III*, tesi di dottorato di ricerca, Scuola Normale Superiore di Pisa, 2018.
- Pedroni 2016 = Luigi Pedroni, *I pigmei della tomba di Vestorius Priscus a Pompei. Apunti per una lettura iconologica*, «Rivista di Studi Pompeiani» 26-27 (2015-2016): 13-8.
- Pesante 2007 = Luca Pesante, *Pietro Ispano (Papa Giovanni XXI), Il Tesoro dei Poveri. Ricettario medico del XIII secolo*, S. Sepolcro, Aboca Museum, 2007.
- Pommerening 2005 = Tanja Pommerening, *Die altägyptischen Hohlmaße*, Hamburg, Helmut Buske, 2005.
- Rapisarda 2001 = Stefano Rapisarda, *Il «Thesaurus pauperum» in volgare siciliano*, Palermo, Centro di Studi Filologici e Linguistici Siciliani, 2001.
- Reggiani 2015a = Nicola Reggiani, *La Giustizia cosmica. Le riforme di Solone tra polis e kosmos*, Firenze, Le Monnier, 2015.
- Reggiani 2015b = Nicola Reggiani, *Le unità di misura dei liquidi nei papiri: questioni di varietà, astrazione, uso*, «Marburger Beiträge zu antiken Handels-, Sozial- und Wirtschafts-geschichte» 33 (2015): 131-56.

- Reggiani 2016 = Nicola Reggiani, *Tra “sapere” e “saper fare”: il problema della standardizzazione delle unità di misura dei liquidi nella testimonianza dei papiri greci d’Egitto*, in Id. (a c. di), *Medica-papyrologica. Specimina di ricerca presentati al convegno “Parlare la medicina” (Parma, 5-7 Settembre 2016)*, Parma, Bottega del Libro, 2016: 107-46.
- Reggiani 2019 = Nicola Reggiani, *Papirologia. La cultura scrittorica dell’Egitto greco-romano*, Parma, Athenaeum, 2019.
- Reggiani in c. s. = Nicola Reggiani, *Exactitude in Ancient Pharmacological Theory and Practice: Cases from the Greek Medical Papyri*, in Giulia Dovico, Olivia Montepaone, Marco Pelucchi (ed. by), *The Limits of Exactitude*, Berlin, De Gruyter, in c. s.
- Sanchi 2021 = Luigi Alberto Sanchi, *Humanistes et antiquaires. Le De Asse de Guillaume Budé*, «Anabases» 16 (2012): 207-23.
- Spano 1943 = Giuseppe Spano, *La tomba dell’edile C. Vestorio Prisco in Pompeii*, «Memorie dell’Accademia dei Lincei. Serie VII» 3 (1943): 237-315.
- Stazio 1959 = Attilio Stazio, *Metrologia greca*, in *Enciclopedia classica*, I/III, a c. di Carlo Del Grande, Torino, Società Editrice Internazionale, 1959, 533-83.
- Tavernese 2010 = Vincenzo Tavernese, *Fortuna e valutazioni della scienza e della tecniche antiche nel pensiero medievale, moderno e contemporaneo*, in Paola Radici Colace, Silvio M. Medaglia, Livio Rossetti, Sergio Sconocchia (a c. di), *Dizionario delle scienze e delle tecniche di Grecia e Roma*, Pisa · Roma, Fabrizio Serra, II, 2010: 1323-43.
- Taylor–Thompson 2008 = Barry N. Taylor, Ambler Thompson (ed. by), *The International System of Units (SI)*, Gaithersburg, National Institute of Standards and Technology, 2008.
- TLIO = *Tesoro della Lingua Italiana delle Origini*, dir. da Paolo Squillaciotti, URL: <http://tlio.oiv.cnr.it/TLIO>.
- Tobler–Lommatzsch 1953 = Adolf Tobler, Erhard Lommatzsch, *Altfranzösisches Wörterbuch*, III, Wiesbaden, Franz Steiner Verlag, 1953.
- Ullmann 1970 = Manfred Ullmann, *Die Medizin im Islam*, Leiden, Brill, 1970.
- Ventura 2011 = Iolanda Ventura, *La medicina e la farmacopea della Scuola Medica Salernitana e le traduzioni italiane: ipotesi di lavoro*, in Sergio Lubello (a c. di), *Volgarizzare, tradurre, interpretare nei secc. XIII–XVI. Atti del convegno internazionale (Salerno, 24-25 novembre 2010)*, Strasbourg, ELIPHI, 2011: 29-53.
- Viard 1926 = Paul E. Viard, *André Alciat, 1492-1550*, Paris, Sirey, 1926.
- Vincent 2011 = Anne-Lise Vincent, *Édition, traduction et commentaire des fragments grecs du Kosmètikon attribué à Cléopâtre*, MA Diss., Liège, Université de Liège, 2011.
- Von Staden 1997 = Heinrich Von Staden, *Inefficacy, Error and Failure: Galen on dokima pharmaka aprakta*, in Amélie Debru (ed. by), *Galen on Pharmacology. Proceedings of the 5th International Galen Colloquium (Lille 1995)*, Leiden, Brill, 1997: 59-83.

- Welborn 1935 = Mary C. Welborn, *Studies in Medieval Metrology: The De Ponderibus et Mensuris of Dino di Garbo*, «Isis» 24 (1935): 15-36.
- Witthöft 1998 = Harald Witthöft, *Georgius Agricola (1494-1555) über Maß und Gewicht – in der Antike und in seiner Zeit*, in Aa. Vv., 3. *Agricola-Gespräch: Die Metrologie Agricolas und die Wissenschaftsgeschichte (Schloßbergmuseum Chemnitz, 21. November 1998)*, Chemnitz, Agricola-Forschungszentrum Chemnitz, 1998: 3-18.
- Zabukovec 2014 = Verena Laura Zabukovec, *Old English for Specific Purposes: The Names of Vessels in Ælfric's Glossary and in Bald's Leechbook*, Diplomarbeit Universität Graz, 2014.
- Zamuner 2013 = Ilaria Zamuner, *Un volgarizzamento fiorentino dell'Antidotarium Nicolai (sec. XIII ex.)*, in Pär Larson, Paolo Squillaciotti, Giulio Vaccaro (a c. di), "Diverse voci fanno dolci note". *L'Opera del Vocabolario Italiano per Pietro G. Beltrami*, Alessandria, Edizioni dell'Orso, 2013: 153-272.
- Zamuner 2018 = Ilaria Zamuner, *L'Antidotarium Nicolai volgarizzato del codice 52 della Yale Historical Medical Library a New Haven (XIII sec. u.q.)*, «Bollettino dell'Opera del Vocabolario Italiano» 23 (2018): 85-105.
- Zarra 2018 = Giuseppe Zarra, *Il «Thesaurus pauperum» pisano: edizione critica, commento linguistico e glossario*, Berlin · Boston, De Gruyter, 2018.

RIASSUNTO: Il contributo propone una comparazione introduttiva fra i trattati metrologici e i ricettari medievali in latino e in volgare e testi analoghi dell'antichità greco-romana, conservati per tradizione manoscritta o su papiro, nel caso specifico delle unità di misura di capacità liquida utilizzate nei contesti medici. Ne emergono analogie tanto a livello linguistico (nei nomi usati per le misure) che teorico (nella definizione e quantificazione delle misure) e pratico (nella consapevolezza di svariate problematiche di standardizzazione), le quali attestano una sostanziale continuità del "misurare la medicina" che prosegue anche fino ai giorni nostri.

PAROLE CHIAVE: metrologia medievale, papiri greci, medicina antica e medievale.

ABSTRACT: The article offers an introductory comparison between medieval metrological treatises and collections of recipes, both in Latin and in vernacular, and similar texts from Greco-Roman Antiquity, preserved by manuscript tradition or on papyrus, with a special focus on the unit of measurement of liquid capacity utilized in medical contexts. It will highlight analogies at linguistic (in the names used for the measures), theoretical (in the definition and quantification

of the measures), and practical (in the awareness of several issues of standardization) levels, which attest to a real continuity of “measuring medicine” that is still effective nowadays.

KEYWORDS: Medieval metrology, Greek papyri, ancient and Medieval medicine.