

BYZANTINISCHE ZEITSCHRIFT

BEGRÜNDET VON KARL KRUMBACHER

*MIT UNTERSTÜTZUNG ZAHLREICHER FACHGENOSSEN
INSBESONDERE VON FRIEDRICH WILHELM DEICHMANN*

HERAUSGEGEBEN VON

FRANZ DÖLGER



56. BAND

DEZEMBER 1963

HEFT 2

C. H. BECK'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG MÜNCHEN

POSTVERLAGSORT MÜNCHEN

APPUNTO SULLE MONETE DEL *RECHENBUCH*
EDITO DA HUNGER-VOGEL*

T. BERTELÈ / VERONA

Le monete menzionate nel *Rechenbuch* sono indicate nell'Appendice I (p. 111), in due prospetti metrologici che conviene riprodurre per maggior chiarezza di quanto diremo appresso.

I

Metrologia bizantina

1 fiorino	=	2 iperperi	=	48 carati	=	384 tornesi
		1 iperpero	=	24 carati	=	192 tornesi
				1 carato	=	8 tornesi

Questo quadro pecca per due motivi: 1) perchè mescola due sistemi metrologici, l'uno basato su monete effettive e l'altro su monete irreali, di conto, cioè il carato, sistemi che è opportuno tener separati; tali sistemi, (risultanti, come è noto, da una lunga evoluzione monetaria), sono identici nel valore complessivo e tutti sboccano nella cifra di 24 carati, antico valore della moneta d'oro, ma sono articolati in modo diverso, cosicchè per es. la moneta d'argento bizantina contava verso il 1328 per 2 carati, dato che occorre legalmente 12 di tali monete per una moneta d'oro (detta allora iperpero), mentre alla fine del Trecento valeva carati $1\frac{1}{2}$, dato che occorre 16 monete di argento di quell'epoca per un iperpero;¹

2) perchè nella prima parte applica un cambio tra fiorino ed iperperi che si ebbe nella seconda metà del Trecento ma che scomparve nel Quattrocento ed è decisamente diverso da quello corrente all'epoca attribuita al *Rechenbuch*, cioè il regno di Giovanni VIII Paleologo (1425-1448). Dal *Libro dei Conti* di G. Badoer, redatto entro detto periodo (1436-1440), risulta che nelle contrattazioni commerciali il cambio tra il ducato d'oro veneziano (equivalente al fiorino, e spesso chiamato in Levante anch'esso fiorino), fu, nonostante oscillazioni dipendenti dal carattere delle operazioni, di circa 3 iperperi per ducato.²

* H. Hunger-K. Vogel, *Ein byzantinisches Rechenbuch des 15. Jahrhunderts*, Vienna, 1963 (Österr. Akademie der Wiss., Philos.-Hist. Klasse, Denkschriften, 78. Band, 2. Abhandl.).

¹ Per questa, e per tutte le successive notizie sulle monete biz., cfr. T. Bertelè, *L'iperpero biz. dal 1261 al 1453*, „Riv. Ital. di Numism.“, Milano 1957.

² U. Dorini-T. Bertelè, *Il libro dei conti di Giacomo Badoer, Costantinopoli 1436-1440*, Roma, 1956 (nella collez. „Il Nuovo Ramusio“ dell'Istituto Ital. per il Medio ed Estremo Oriente), pag. (e righe) 131/16-17; 214/18-19; ecc.

L'iperpero, già d'oro, era poi da tempo divenuto puramente nominale ed era rappresentato dalla fine del Trecento da date monete d'argento: 2 di modulo grande, originariamente di gr. 8,80 ciascuna; oppure 4 di modulo medio, di gr. 4,40 ciascuna, oppure 16 di modulo piccolo, che il Badoer chiama ducatelli, di gr. 1,10 ciascuna; tutte di titolo altissimo. Vi erano inoltre i cosiddetti „tornesi“ (denominazione di origine occidentale), che erano di cattivo argento, e quasi di rame; 12 tornesi equivalevano al ducatelto.

In base a quanto abbiamo detto, il I^o prospetto va perciò rettificato nel modo seguente (e semplificato col non menzionare i multipli dei ducatelli come pure i carati):

$$\begin{aligned} 1 \text{ fiorino} &= 3 \text{ iperperi (nominali)} = 48 \text{ ducatelli} = 576 \text{ tornesi} \\ 1 \text{ iperpero} &= 16 \text{ ducatelli} = 192 \text{ tornesi} \\ 1 \text{ ducatelto} &= 12 \text{ tornesi} \end{aligned}$$

II

Metrologia risultante dal Rechenbuch

Quella indicata dagli Editori (p. 111) è più complicata e meno chiara di quella risultante da un importante esercizio del Rechenbuch (p. 43, n. 52, nota 1), che riproduciamo:

$$\begin{aligned} 1 \text{ fiorino} &= 50 \text{ aspri} = 400 \text{ turesia} = 800 \text{ follari} \\ 1 \text{ aspro} &= 8 \text{ turesia} = 16 \text{ follari} \\ 1 \text{ turesion} &= 2 \text{ follari} \end{aligned}$$

Anche qui abbiamo monete di buon argento (aspri), quelle di basso argento (turesia = tornesi) ed in più quelle di rame (follari).

Però il II prospetto, ricavato dal Rechenbuch, non corrisponde in alcun punto col I, quello bizantino, dedotto da fonti sicure, ossia principalmente le monete esistenti nelle collezioni ed i dati ricavabili dal Libro del Badoer: nel cambio col fiorino, il numero dei ducatelli non è identico a quello degli aspri del Rechenbuch, ed il numero dei tornesi bizantini si distacca fortemente da quello dei turesia.

Per l'indagine, di capitale importanza sono gli aspri. Tutti i calcoli che abbiamo fatto in base ai vari aspri menzionati dal Badoer, (anche quelli appartenenti a regioni lontane da Costantinopoli e fuori dall'impero bizantino) non hanno chiarito il rapporto: 1 fiorino = 50 aspri. Non gli aspri turchi, circa 11 dei quali corrispondevano ad un iperpero, e perciò 33 ad 1 fiorino; non quelli di Simisso e di Caffa, rispettivamente 19 e 20 per iperpero, e perciò 57 o 60 per fiorino; non quelli di Trebisonda, normalmente 36 per iperpero ossia 108 per fiorino.³

³ Badoer, 66/14 e 384/34 (aspri turchi, a Brussa e Gallipoli); 89/16 (di Simisso); 161/11 (di Caffa); 103/24, 35 (di Trebisonda).

Bisognava pertanto arrivare alle seguenti conclusioni: o la metrologia ricavabile dal Rechenbuch è del tutto immaginaria, senza alcun rapporto con la realtà, e formulata solo per esercizio scolastico di aritmetica, e ciò sembra contraddetto dall'insieme dell'esercizio n. 52; oppure occorre uscire dal limite di tempo attribuito al Rechenbuch (1425-1448), e vedere a Costantinopoli od altre regioni già bizantine, abitate da Greci, in epoca posteriore, se vi era la possibilità di trovare una soluzione.

Questa apparve ben presto dall'esame delle vicende dell'aspro turco, e dei cambi tra esso ed il fiorino. Tale cambio, che all'epoca del Badoer corrispondeva, come si disse, al rapporto di circa 33 aspri per fiorino, è andato a poco a poco alterandosi: nel 1475 era di aspri 44; deve essere esistito, alcuni anni dopo, quello di aspri 50; nelle prime decadi del Cinquecento fu di aspri 55, come ci informa il cronista Menavino, che fu tenuto prigioniero a Costantinopoli, nel serraglio del sultano, dal 1501 o 1502 al 1514; di aspri 54, secondo ci dice il cronista Spandugino (o Spandugnino), che fu a Costantinopoli per qualche tempo dopo la pace veneto-turca del dicembre 1502, e di nuovo nel 1530, ma la notizia deve riferirsi al soggiorno fatto verso il 1503 o poco dopo; di aspri 50, sotto il regno di Solimano il Grande (1520-1566); successivamente fu ancora di aspri 54, e poi di aspri 60; nelle epoche posteriori il cambio andò precipitando molto di più.⁴

Lo stesso Spandugino riferisce anche che l'aspro corrispondeva ad 8 monete di rame, chiamate manguri (= manghyr, manqur), quando queste erano appena coniate (e perciò in perfetto stato di conservazione): tale rapporto doveva essere quello legale; ma in altri momenti e condizioni, i manguri occorrenti per un aspro furono di più: 16 dice il Menavino; 12, 16, 24, 32, 40, 48, dice lo Spandugino.⁵

Non vogliamo indagare quali furono le molte e svariate cause del peggioramento, e talvolta della temporanea ripresa, delle monete turche, sia

⁴ Per gli aspri 44, cfr. F. Babinger, *Die Aufzeichnungen des Genuesen Iacopo de Promontorio-de Campis über den Osmanenstaat um 1475* (Bayer. Akad. d. Wiss., Phil.-Hist. Kl., Sitz.-Ber. 1956, H. 8), p. 32; - per gli aspri 55, G. A. Menavino, *I cinque libri della legge, religione et vita de' Turchi*, Venezia, 1548, p. 122; - per gli aspri 54, T. Spandugino, *I commentari dell'origine de principi turchi*, Firenze 1551, p. 102, e traduzione francese di Balarin de Raconis stampata per la prima volta nel 1519 e ristampata, col titolo *Petit traicté de l'origine des Turcqz*, a cura di Ch. Schefer, Parigi, 1896, p. 56; (la data della I edizione francese prova che le notizie contenute nelle varie edizioni posteriori dell'opera dello Spandugino, quando corrispondono alla traduzione francese del Raconi, valgono per l'epoca anteriore al 1519); - per gli aspri 50, F. Babinger, *Reliquienschacher am Osmanenhof im XV. Jahrh.* (Bayer. Akad. d. Wiss., Phil.-Hist. Kl., Sitz.-Ber. 1956, H. 2), p. 37; e Geuffroy (1542) nella ristampa della traduzione francese di Spandugino, a cura di Ch. Schefer, p. LXXII e 55, nota 1. - Il suddetto studio di F. Babinger (Reliquienschacher) contiene anche notizie circa i cambi successivi nonchè quelle, che abbiamo riportato, circa l'epoca in cui il Menavino fu in Turchia.

⁵ Menavino, op. cit., p. 121-122; - Spandugino, op. cit., p. 103, e trad. francese già cit. (in questo punto più chiara), p. 56; - Babinger, Reliquienschacher già cit., p. 37.

degli aspri rispetto al fiorino od al ducato veneto, che dei manguri rispetto agli aspri.

Ci basti notare che ci furono due momenti, sulla fine del Quattrocento e sul principio del Cinquecento, nei quali si ebbe a Costantinopoli l'equivalenza seguente:

$$1 \text{ fiorino} = 50 \text{ aspri} = 400 \text{ manguri}$$

cifre che coincidono perfettamente con quelle derivate dall'esercizio n. 52 del Rechenbuch.

Lo stesso manuale, nell'esercizio 37, indica un altro cambio, quello di aspri $53\frac{3}{8}$ per fiorino, e nell'esercizio 69 ci dà un altro valore dell'aspro, questa volta in 16 turesia: ambedue queste cifre corrispondono ad una di quelle segnalateci dal Menavino, dallo Spandugino e da altre fonti, sia quella di aspri $53\frac{3}{8}$, che non è lontana da quella di aspri 54 per fiorino, sia quella di 16 turesia, corrispondenti a 16 manguri.

Dopo i rapporti tra le varie monete menzionate dal Rechenbuch, gioverà esaminare brevemente ed in se stessa ciascuna moneta, accennando anche ad una che ci aspetteremmo di trovare e che invece non c'è.

Può rilevarsi anzitutto la grande frequenza della parola fiorini, colla quale, come già dicemmo, era spesso chiamata in Levante la moneta d'oro veneziana, il cui nome era propriamente ducato d'oro ed in seguito zecchino. Ma nel Quattrocento anche la moneta turca è chiamata dagli Occidentali ducato e perfino fiorino turco.⁶ Nella prima metà di quel secolo, questo ducato turco era inferiore di valore al ducato d'oro veneziano, forse per il minor titolo: occorreva perciò $1\frac{1}{2}$ ducato turco per 1 ducato veneziano, come sappiamo dal Libro del Badoer;⁷ più tardi, e certo al principio del Cinquecento, come ci ha tramandato lo Spandugino, i due ducati si equivalevano, perchè quello turco era allora di peso e titolo eguale a quello veneziano;⁸ cosicchè i fiorini del Rechenbuch possono significare sia ducati (zecchini) veneziani, sia ducati turchi, che erano allora chiamati dai Turchi sultânî.

Oltremodo significativa è l'assenza di ogni menzione dell'iperpero bizantino nel Rechenbuch, mentre il calcolo in iperperi (nominali, nel Quattrocento) era allora di uso universale a Bisanzio per ogni operazione commerciale che superasse valori minimi. Il Libro del Badoer, interamente basato su iperperi e carati (nei quali viene ragguagliata anche ogni altra moneta), ne è un esempio grandioso. Se il Rechenbuch fosse stato compilato in epoca bizantina, vedremmo certo utilizzati anche gli iperperi, che si sarebbero prestati ottimamente per esercizi aritmetici.

⁶ F. Babinger, *Contraffazioni ottomane dello zecchino veneziano nel XV secolo*, Annali dell'Istituto Ital. di Numism., Roma 1956, p. 99, nota 1.

⁷ Badoer, 7/12-16, ove si vede che un ducato turco valeva circa 2 iperperi; ma poichè occorreano 3 iperperi per un ducato veneto, si deduce che quest'ultimo equivaleva ad $1\frac{1}{2}$ ducato turco.

⁸ Spandugino, op. cit., p. 102, e traduz. francese già cit., p. 55.

Una sola volta il *Rechenbuch* menziona i nomismata, e ciò avviene nell'esercizio n. 12, nel quale è proposto il problema di calcolare a quanto corrispondono 20 fiorini conteggiati in tre diverse qualità di nomismata, equivalenti rispettivamente alla metà, ad un terzo e ad un quarto del fiorino. Questi nomismata non intendono ovviamente indicare delle monete bizantine aventi contemporaneamente qualità così differenti ed identico nome (e del resto non sono mai esistite a Bisanzio nel Quattrocento monete effettive aventi singolarmente quei valori). Qui la parola nomisma va certo intesa nel suo significato originario e generico di „moneta“.

Sintomatico è il larghissimo uso, nel *Rechenbuch*, della parola aspri. Il Badoer, nelle fitte quotidiane registrazioni delle sue operazioni fatte a Costantinopoli durante tre anni e mezzo, non menziona mai gli aspri greci, mentre ha occasione di menzionare frequentemente gli aspri turchi e quelli delle altre città dell'Oriente che abbiamo già ricordato. Le monete piccole d'argento bizantine sono dette da lui costantemente ducatelli, mentre qualche altro documento adopera il termine ducatopoli, sebbene altre fonti le chiamino anche aspri. In ogni modo, l'abbondante uso di tale parola nel *Rechenbuch* e la sua assenza nel *Libro del Badoer*, per ciò che riguarda le monete piccole d'argento bizantine, è anch'esso un sintomo che gli aspri del nuovo manuale sono da ritenere piuttosto turchi (aqcè) che greci.

In altri esercizi troviamo pure indicato il follaro. A Bisanzio questa parola, che dinotava una moneta di rame, appare assai frequentemente nei documenti per vari secoli; poi lo è meno frequentemente; nella prima metà del Trecento, detta moneta corrispondeva forse a quella „moneta tutta di rame che si chiamano stanmini“, ricordata dal Pegolotti.⁹ Nel *Libro del Badoer* non sono mai menzionati i follari bizantini, ma una volta è indicato „un baril de folari“ che corrisponde ad un „caratelo de tornexi“, i quali erano „tornexi vlacesci“, ossia tornesi della Vallacchia, facenti parte d'una spedizione di rame inviata da Costantinopoli ad Alessandria d'Egitto.¹⁰ I follari del *Rechenbuch* (due dei quali valevano un turesion) dovevano essere monete assai piccole, leggere e sottili, di cui ameremmo conoscere il preciso nome turco.

In conclusione, l'intera equivalenza:

$$1 \text{ fiorino} = 50 \text{ aspri} = 400 \text{ turesia} = 800 \text{ follari}$$

ricavabile dall'esercizio n. 52, ci sembra corrispondere, in termini greco-levantini, alla seguente, in termini turchi:

$$1 \text{ sultânî} = 50 \text{ aqcè} = 400 \text{ manghyr} = 800 \text{ (monetine di rame)}$$

Dopo aver indagato sulle monete ed il loro rapporti, diamo uno sguardo rapido, per completare l'indagine, ad alcuni pesi e misure menzionate

⁹ F. Balducci Pegolotti, *La pratica della mercatura*, ed. Allan Evans, Cambridge (Mass.) 1936 (*The Mediaeval Academy of America*), p. 40.

¹⁰ Badoer, 645/13-14; cfr. 124/25-27; 242/7; 438/8.

pure nel Rechenbuch: il risultato (se pur ciò fosse necessario) sarà decisivo per la questione concernente l'epoca del manuale.

Per i pesi, gli Editori hanno compilato in base al Rechenbuch il prospetto seguente (p. 111), apparentemente bizantino:

1 kentenarion = 44 okades = 176 litrai = 17600 dramia
1 okas = 4 litrai = 400 dramia
1 litra = 100 dramia

Ormai messi sull'avviso dall'esame delle monete, abbiamo consultato il Manuale di metrologia del Martini,¹¹ cercando anzitutto gli antichi pesi e misure della Turchia, ed abbiamo ricavato il quadro seguente:

1 cantar (chintal) = 44 oca = 176 litra = 17600 dirhem
1 oca = 4 litra = 400 dirhem
1 litra = 100 dirhem ossia una

intera serie di pesi turchi in tutto identica a quella del Rechenbuch.

In materia di pesi usati a Costantinopoli, il Libro del Badoer menziona pure il canter (che era un peso usato in tutto il Levante ma non aveva sempre ed ovunque lo stesso valore), ed inoltre la livra (libbra, sia bizantina che veneziana), l'onza (oncia), il sazo (saggio, exagion), come nell'antico sistema bizantino;¹² ma non ha mai l'oca, le dramia, i dirhem (turchi).

Nelle misure di lunghezza, il Rechenbuch nomina il picco (ἡ πῆχυς), il braccio o bracci (πράτσο, πράτσι), e la quarta parte di questi (τὸ κάρτο). Il Martini ci dà il picco (pic); le altre voci sono italiane. Il Badoer menziona egualmente il picco e le suddette misure italiane; il picco era una misura adoperata dovunque in Levante e quello di Costantinopoli (ove l'uso ne era antichissimo) era eguale (dice il Badoer) a quello di Gallipoli (turco); egli fa anche parola del picco di Caffa.¹³

Nelle misure per il grano, il Rechenbuch ha il koiló (τὸ κοιλό). Il Martini, tra le misure turche di capacità per gli aridi, ha il chiló (chileh), che dice corrispondere a circa 36 litri. Il Badoer invece menziona il mozo (moggio) bizantino e talvolta la mexura (per la farina, il frumento, il miglio, l'orzo, il sale ed anche il legno), che sembra corrispondere al μουζούρι del Rechenbuch.¹⁴ Per l'olio ed il vino, il Badoer parla di

¹¹ A. Martini, Manuale di metrologia, ossia monete, pesi e misure in uso attualmente e anticamente presso tutti i popoli, Torino 1883; le notizie relative alla Turchia stanno sotto „Costantinopoli“, pp. 178-179.

¹² Badoer, 31/8-9; 62/32; 126/29; 348/5; 489/31; 718/26; ecc. (canter di Costantinopoli); - 27/3, 5, 8, 10, 11, 13, 15, 20, 22, 24; 50/6; 52/24; 180/39-40; 182/4, 19; 208/12; 472/3, 5, 7, 10, 13; ecc. (livra e onze); - 13/20, 39; 100/17; 114/2; 132/31, 34, 36, (livra, onze e sazi); - 56/4; 332/2, 9, 18; 753/22 (sazo).

¹³ Badoer, 6/24; 10/20, 26, 33, 34, 36, 39; ecc. (pico di Costantinopoli); - 126/31 (pico di Gallipoli); - 310/16; 604/7; 716/12-13 (pico di Caffa).

¹⁴ Badoer, 82/5, 27; 102/14, 17, 21; 103/13, 26; 148/3, 4, 6, 8, 10, 11, 13, 19, 20, 22, 23, 25, 26; 149/3, 5, 8, 13, 15; ecc. (mozo); - 116/5, 12; 148/16; 149/10-12; 168/8; 376/6; 716/3, 15 (mexure).

mitri,¹⁵ l'antica misura bizantina della quale non si conosce finora la precisa capacità.

Senza dilungarci maggiormente, possiamo concludere che il *Rechenbuch* è opera di un maestro greco vissuto tra la fine del Quattrocento ed il principio del Cinquecento; egli abitava probabilmente a Costantinopoli e forse nel quartiere di Pera (Galata), a contatto con i Latini (in maggior parte mercanti genovesi e veneziani) che si erano raccolti colà dopo la conquista turca della capitale bizantina.

Ce lo confermerebbero le non poche voci di origine italiana che gli Editori hanno riunito nelle pagg. 84-86: tra esse, alcune sono di carattere marittimo o relative a misure (come quelle di lunghezza sopra riportate); qualche altra è caratteristica del linguaggio mercantile veneziano come la voce „botto“ (μπότο) che appare frequentemente nel Libro del Badoer col significato di „colpo“ dato ad un compratore, in un baratto, applicando ad una merce un prezzo superiore a quello corrente per la vendita a contanti.¹⁶

Con tale interpretazione si illumina poi in tutto il suo valore la frase contenuta nell'esercizio 36, secondo la quale „i turchi regnano nella nostra terra“: essa fu rilevata e debitamente esaminata dagli Editori (p. 9), i quali però ritennero che non si riferisse all'occupazione turca di Costantinopoli nel 1453, ma potesse significare l'occupazione da parte dei Turchi di altre regioni bizantine, come quella di Salonicco nel 1430.

In tal modo può anche comprendersi meglio l'applicazione di una tariffa preferenziale ai clienti turchi di un bagno pubblico, di cui all'esercizio n. 66: 2 turesia per i Turchi, mezzo aspro (ossia 4 turesia) per i Cristiani, e 6 turesia per gli Ebrei.

Pertanto il *Rechenbuch* (che è un modello di edizione, accompagnata da un dottissimo commento filologico e storico-matematico) viene a far luce sulle condizioni culturali della popolazione greca, e su quelle economiche di Costantinopoli, in un'epoca che, sotto detti aspetti, è ancora assai oscura.

Le osservazioni che abbiamo formulato, in base a monete, pesi e misure, potrebbero anche essere di ausilio, con i dati tecnici che contengono, a quegli studiosi che in futuro esaminassero documenti simili a quello che ci è ora presentato in una veste splendida e con grande dottrina.

¹⁵ Badoer, 47/21; 82/32; 90/25; 101/10; 133/5, 11; 194/17, 27; 199/3-46; ecc.

¹⁶ Badoer, 26/24, 27; 53/16, 22, 24; 87/10; 90/33, 35; 564/35, 37; 567/5.

P. S. Der Verf. dieses Aufsatzes legt Wert darauf, festzustellen, daß sich seine Bemerkungen lediglich auf die Münzsysteme beziehen. Im übrigen möchte er zum Ausdruck bringen, daß er im ganzen mit den Ausführungen der beiden Verf. einverstanden ist und das Erscheinen des Textes des Rechenbuches als Quelle für wichtige Fragen der Wirtschaftsgeschichte des 14. und 15. Jhd. auf das lebhafteste begrüßt. F. D.