

TOMMASO BERTELÈ

LINEAMENTI PRINCIPALI
DELLA NUMISMATICA BIZANTINA

Estratto dalla « Rivista Italiana di Numismatica »

Vol. XII, Serie quinta, LXVI, 1964

LINEAMENTI PRINCIPALI DELLA NUMISMATICA BIZANTINA

SOMMARIO

I

PARTE « ESTERIORE » DELLE MONETE:

1. Osservazioni preliminari	pag.	38
2. Ritratto dell'imperatore	»	39
3. Ritratto dell'imperatrice	»	42
4. Simboli e figure religiose .	»	43
5. Monete anonime religiose	»	45
6. Innovazioni iconografiche nei secc. XIII - XIV	»	46
7. Indicazioni del rango fra due figure imperiali	»	48
8. Dritto e rovescio delle monete	»	50
9. Iscrizioni; date; segno del valore ed altri segni .	»	51

II

PARTE « INTERIORE » DELLE MONETE:

10. Le monete d'oro (solido, nomisma, iperpero) .	»	53
I solidi leggeri: tre gruppi	»	54
Gli aurei di peso normale; riduzione del loro titolo nel sec. XI	»	56

Apparizione dell'iperpero di buona lega con Alessio I:	pag.	57
Tabella del titolo degli iperperi dei Comneni	»	58
Riduzione del titolo degli iperperi nei secc. XIII-XIV:	»	59
Tabella relativa	»	60
Nuovo aureo di Giovanni V Paleologo; titolo, peso	»	60
Scomparsa dell'iperpero d'oro dalla circolazione normale alla fine del sec. XIV	»	61
Cause delle svalutazioni monetarie; crisi nel valore dei metalli; equilibri e squilibri monetari; iperperi quotati dai Bizantini nei secc. XIII - XIV in once di ducati d'argento (<i>grossi</i>) veneziani	»	61
11. Le monete di elettro dei Comneni	»	66
Tabella del titolo di alcune monete di elettro	»	67
Il <i>nomisma trachy aspron</i> ; suo valore; suo peso	»	68
12. Le monete piane d'argento: il miliarense; l'exagrammo	»	71
Tabella del titolo di alcuni exagrammi da Eraclio a Giustiniano II	»	73
Rapporto tra essi ed il solido	»	75
I miliarensi di Leone III e dei regni successivi	»	76
Tabella del titolo di alcuni di essi	»	77
Speciali monete piane d'argento emesse da Alessio I	»	78
Monete piane d'argento dei Paleologi; loro titolo	»	78
Nuova monetazione piana d'argento dalla fine del secolo XIV alla caduta dell'impero	»	79
Le monete concave d'argento	»	79
Tabella del titolo di alcune di esse	»	80
Monete d'argento note e quantità presumibilmente coniate	»	80
13. Le monete piane di biglione (basso argento) di Niceforo III e dei Paleologi; esame chimico di una di esse. Le monete concave di biglione e di rame argentato dei Comneni: il <i>trachy</i> di biglione; la <i>stamma</i>	»	82
Le monete concave di biglione dei Paleologi; probabile loro titolo	»	84

14. Le monete piane di rame (<i>folliari</i>); loro evoluzione; esame chimico di alcune di esse; speciali monete piane di rame emesse da Alessio I	pag. 84
	» 85
Le monete concave di rame iniziate da Alessio I; esame chimico di una di esse	» 85
Monete bizantine di rame tagliate .	» 86

III

15. Metrologia basata sulle monete effettive:	
Rapporti fra le monete d'oro ed il miliarense o moneta equivalente	» 87
Rapporti tra dette monete e quelle di rame	» 89
Tabella dei rapporti tra varie monete dei Comneni .	» 89
Tabella dei rapporti tra varie monete dei Paleologi verso il 1328	» 92
Tabella dei rapporti tra varie monete dei Paleologi dalla fine del sec. XIV al 1453; peso e titolo di quelle d'argento	» 93
16. Metrologia basata su una moneta nominale, il carato; il conteggio in <i>nummi</i>	» 96
17. Monometallismo e bimetallismo a Bisanzio .	» 99
18. Zecche: loro attività e caratteri; zecche ignote e zecche presumibili; scarse notizie sull'organizzazione delle zecche	» 100
19. Calcoli sulle quantità di monete emesse .	» 106
20. Potere di acquisto delle monete bizantine	» 107
21. Alcuni nomi e appellativi di monete bizantine	» 109
22. Conclusioni riassuntive	» 111
Tabella dei rapporti tra la moneta principale e alcune secondarie in qualche epoca	» 112

Tabella del controvalore legale in argento degli aurei in alcune epoche	pag. 113
Valore dell'iperpero nominale d'argento dalla fine del sec. XIV alla caduta di Costantinopoli	» 113
Tabella del controvalore legale in rame del solido e degli iperperi in qualche epoca	» 115
Lacune esistenti nel materiale monetario finora noto .	» 115
<i>Appendice bibliografica</i>	» 117

AVVERTENZA

Alcune opere sommariamente citate nelle note sono meglio indicate nella appendice bibliografica. Di regola non sono da noi citate le fonti di monete o di nozioni quando sono contenute nei manuali o pubblicazioni richiamate in detta appendice. Per le riproduzioni (da noi omesse) di monete, valgono specialmente i cataloghi delle monete bizantine possedute dal Museo Britannico, redatti dal Wroth, che avremo spesso occasione di citare e per i quali adopereremo l'abbreviazione Wroth e, in certe tabelle, anche solo W. seguito dal numero della tavola e da quello della moneta ivi riprodotta.

Qualche parola greca è priva dello spirito o dell'accento per necessità di tipografia; altre sono trascritte secondo la pronunzia italiana per lo stesso motivo, o per uniformare le voci ricavate da documenti di varia origine (greci, latini, italiani), o per ragioni di opportunità.

Ci è stato chiesto di delineare in poche pagine lo svolgimento della numismatica bizantina quale oggi si presenta.

Dobbiamo perciò limitarci ad indicare in via sommaria i lineamenti generali di una materia vastissima ed in gran parte ancora oscura, omettendo l'esame di molte questioni interessanti e la segnalazione di numerosi ed anche importanti particolari. Richiameremo brevemente dati ben noti e terremo conto di ricerche recenti e di materiali da poco scoperti (in parte inediti) che allargano e approfondiscono la visione offerta dai manuali, pur tanto benemeriti, di cui finora disponiamo. Appariranno così sia i progressi fatti negli ultimi cinquant'anni, sia i problemi e le lacune che esistono tuttora.

Si propende ora a porre l'inizio della monetazione propriamente bizantina all'epoca di Anastasio I a causa di una riforma delle monete di rame da lui adottata in Oriente nell'anno 498 d.C. per rimediare ad uno stato di disordine allora esistente. Ma va fin d'ora ricordato che il maggiore pilastro del sistema monetario bizantino è il *solidus* d'oro coniato da Costantino I, che rimase per vari secoli immutato in alcuni suoi caratteri essenziali e che sotto certi aspetti proiettò la sua ombra per tutta la durata dell'impero d'Oriente: alle origini costantiniane del solido e di alcune monete d'argento bizantine dovremo richiamarci in seguito più volte.

Divideremo il rapido esame in tre sezioni principali: la prima dedicata alla parte esteriore delle monete, che è la più nota ma non la più importante; la seconda alla parte per così dire interiore, ossia ai metalli che le compongono, i quali sono in sè dei valori e nello stesso tempo servono ad esprimere e misurare i valori di beni e servizi, facilitando lo scambio degli uni ed il pagamento degli altri: per queste funzioni appunto ogni moneta è creata; la terza infine che riguarda alcune questioni generali non rientranti nelle prime due.

I

1. Considerando la parte esteriore, cioè le immagini che coprono uno od ambo i lati delle monete, si può rilevare che esse sono improntate di uno spirito profondamente religioso e non contengono alcun elemento esclusivamente profano e decorativo: anche certi particolari apparentemente profani hanno un significato simbolico di carattere religioso; ciò collega la monetazione bizantina a quella del Basso Impero, nella quale ha le sue radici, e la distingue dalle monetazioni antiche e da quelle europee che le erano contemporanee.

Altro carattere di dette figurazioni è la lenta loro evoluzione: questa si accentua dopo l'epoca dell'Impero Latino dando origine negli ultimi secoli, specialmente nelle monete di rame, ad una maggiore varietà di immagini e di simboli. Tuttavia anche allora rimane in qualche particolare l'eco di tradizioni antichissime e perdura qualche elemento, pur se non corrispondeva più alla realtà dalla quale era sorto.

Le figurazioni principali sono quelle dell'imperatore regnante e quelle religiose.

Premettiamo che nel campo monetario bizantino l'incisore, che doveva seguire prescritti modelli e produrre rapidamente nuovi conii, non poteva molto spesso (anche se fosse stato fornito di doti di ispirazione e di tecnica fuori del comune, e quasi sempre non lo era) raggiungere nella sua opera un vero livello artistico. Si aggiunga il predominio anche in questo campo di una concezione che non cura la somiglianza dell'immagine ad un individuo ma ne fa, nel caso dell'imperatore, l'espressione ed il simbolo della regalità. Tutto ciò può spiegare come nella ininterrotta loro attività gli incisori bizantini abbiano in gene-

rale prodotto opere piuttosto uniformi, pur non mancando qualche tratto che distingue l'uno o l'altro di essi; ma nello stesso tempo hanno sovente impresso alle immagini da essi prodotte una dignità severa, una solennità ieratica che, come altre figurazioni bizantine, hanno un fascino che anche ora ci conquista.

2. Il ritratto dell'imperatore è delineato sovente con tratti sommari e schematici; il viso ha poco o nessun rilievo; invano si cercherebbe in esso una personale espressione; la differenza tra un regnante anziano ed uno giovane è tutt'al più indicata (per quanto non sempre) con una differenza di statura e con il viso barbato od imberbe: nei primi tempi, seguendo antichi schemi, si ha spesso il viso sbarbato (rasato) anche nel caso di un uomo maturo, e tale schema fu poi seguito per vario tempo nel rappresentare il co-imperatore⁽¹⁾; però l'indicazione o meno della barba secondo l'età (corta o lunga, rotondeggiante o allungata, a punta o bipartita) è costante all'epoca dei Paleologi; tuttavia tra la prevalente stilizzazione dei ritratti spiccano di tanto in tanto certe immagini più caratterizzate e più accurate (come avviene in alcune monete di Giustiniano II, Leonzio II, Leone VI, Costantino VII, ecc.) che tradiscono la presenza di un incisore più abile ed ispirato.

Nei primi tempi è frequente il ritratto di profilo, che poi scompare; ma è prevalente quello di fronte, o col solo busto (come in qualche rara moneta del Basso Impero) od a figura intera (talvolta seduta in trono); raro e tardo è il ritratto a cavallo; eccezionale e tardo quello, noto da pochi anni, dell'imperatore alato ed altre figurazioni sulle quali ritorneremo. Talvolta assieme all'imperatore regnante compaiono altre figure imperiali: in generale la moglie, i figli; ciò avviene però una sola volta all'epoca dei Comneni; mentre in quella dei Paleologi è di regola rappresentato, accanto all'imperatore principale, il co-imperatore (e presunto erede), e solo questo, e ciò per scopo di propaganda dinastica; in detta epoca compare un'unica volta

(1) Cfr. la nota di PH. GRIERSON nella « Numismatic Circular » (Spink), agosto 1962.

l'imperatrice, in un gruppo di monete d'argento (che avremo spesso occasione di menzionare) venute in luce poche decine d'anni fa, rappresentanti Anna di Savoia, vedova di Andronico III, accanto al figlio giovinetto, Giovanni V Paleologo⁽²⁾.

In alcuni casi ed in epoche diverse (come nel sec. VIII con Leone III e successori, e nel sec. XIV con Giovanni V e la madre Anna) si trova, accanto all'immagine dell'imperatore regnante, quella del padre defunto, e talvolta anche quella del nonno e bisnonno: anche questa specie di galleria di ritratti attraverso più generazioni perseguiva gli stessi scopi di propaganda dinastica.

Un caso abbastanza curioso è quello di alcuni iperperi conati a Nicea sotto Giovanni III (Vatatze) che riproducono alcuni di quelli di Giovanni II (Comneno), compreso il titolo di « porfirogenito » che non poteva in alcun modo spettare al Vatatze⁽³⁾. Si tratta di una specie di « monete di restituzione », simili a quelle che sono abbastanza frequenti nella numismatica romana: lo scopo, non solo quello di onorare la memoria di Giovanni II ma di servirsi di essa per accrescere indirettamente il prestigio dell'omonimo imperatore di Nicea.

A distanza di secoli troviamo anche delle monete che presentano un doppio ritratto del sovrano (come alcune di Irene, Teofilo, Michele III, altra recentemente apparsa di Michele VIII Paleologo probabilmente conata a Nicea)⁽⁴⁾: di solito un ritratto occupa il dritto e l'altro il rovescio, ma almeno una volta (Michele VIII) la duplice immagine si trova nello stesso lato della

(2) Cfr. il nostro studio *Monete e sigilli di Anna di Savoia, imperatrice di Bisanzio*, Roma (Santamaria), 1932, pp. 69 con XI tavv.

(3) Cfr. M. METCALF, *John Vatatzes and John Comnenus. Questions of style and detail in Byzantine Numismatics*, nella riv. « Greek, Roman and Byzantine Studies », vol. 3, n. 4, 1960, pp. 203-214, con 4 tavv., (University, Mississippi; Cambridge, Mass.). La separazione delle monete dei due imperatori può farsi, oltrechè in base allo stile od a segni di zecca, servendosi di qualche altro elemento che ci riserviamo di illustrare.

Diverso è il caso di alcune rarissime monete d'oro della zecca di Nicea, segnalate nel secolo scorso, che portano il nome di « Teodoro Porfirogenito » e che potrebbero appartenere soltanto a Teodoro II Duca Lascari il quale, come narra Niceforo Gregoras, era nato nello stesso giorno in cui il padre, Giovanni Vatatze, saliva al trono.

(4) Cfr. il catalogo dell'asta Hess-Leu, Lucerna 1964, n. 475.

moneta; il sovrano può portare sempre la stessa veste o vesti diverse. Queste figurazioni eccezionali dovevano essere provocate da motivi speciali, essenzialmente politici.

L'imperatore è raffigurato con le vesti, gli attributi e le insegne che ci sono note da fonti storiche e che vediamo soprattutto nelle miniature, mosaici e sigilli: la corazza (frequente nei primi tempi e poi assai rara); l'elmo, derivato dal Basso Impero ma che presto scompare; qualche volta il manto; il diadema che assunse varie forme ma che si fissò presto in uno schema rimasto per secoli immutato ossia un cerchio ingioiellato con pendenti laterali decorati con perle e pietre preziose, rappresentate con globuli: solo alla fine del sec. XIV questo schema è sostituito da una corona emisferica che sulle miniature compare invece molto prima; talvolta ha il nimbo; la lunga tunica (chiamata prima *divitision* e poi *sakkos*) è portata con l'antica clamide o più spesso col *loros* ingioiellato. L'imperatore Teofilo ha su alcune monete di rame un copricapo piumato (*tufa*) ed il *loros*.

Talvolta l'imperatore ha la clamide mentre il co-imperatore o gli imperatori defunti (raffigurati assieme a lui) portano il *loros*: le diversità di abbigliamento, in questi ed altri casi, dovevano obbedire a norme precise in relazione a date cerimonie e per motivi e con significati speciali; esse non sono state ancora sistematicamente studiate con riferimento a tutte le monete, sebbene sia stata fatta qualche eccellente indagine parziale ⁽⁵⁾.

In una mano l'imperatore tiene il labaro e più spesso lo scettro di varia forma ma specialmente crucigero; nell'altra il globo (spesso crucigero); raramente la spada; col *loros*, secondo le epoche, ha prima l'antica *mappa* consolare poi la simbolica *akakía*.

La rappresentazione del sovrano con diadema decorato con pendenti, il *loros*, lo scettro crucigero e l'*akakía* è l'immagine più maestosa e più tipicamente bizantina che compare spesso sulle monete durante vari secoli.

(5) Cfr. gli studi di G. P. GALAVARIS e di J. D. BRECKENRIDGE cit. nell'appendice bibliografica.

Tutti questi attributi ed insegne avevano un valore simbolico a sfondo religioso.

I titoli dell'imperatore, dopo quello antico di *augustus* (ancora adoperato per vario tempo, quasi sempre in forma abbreviata) ed eccezionalmente quello di *imperator*, fu poi quello di *basileus* (e di *basileus Romaion*), raramente quello di *autokrator* (che però è frequentemente usato all'epoca dei Paleologi nella forma di *autokratores Romaion*)⁽⁶⁾; ma un titolo che compare sovente è quello di *despotes*, il quale sulle monete fu usato spesso fino alla fine dell'impero, anche quando tale titolo era diminuito d'importanza nella scala bizantina delle cariche e degli onori: prova questa, come la forma piatta del diadema, di quella tendenza conservatrice che prevale nel campo numismatico.

In due casi (Michele VI, Isacco II) l'imperatore è qualificato « ortodosso »⁽⁷⁾ ciò che invece avviene frequentemente nelle « intitolazioni » di crisoboli del sec. XI.

Alcune monete di rame del sec. XIII recentemente pubblicate⁽⁸⁾ hanno tutto il rovescio occupato dalle leggende « Macedonia » oppure « Costantinopoli », con allusione ad Alessandro Magno ed a Costantino il Grande, dei quali gli imperatori bizantini si consideravano successori.

3. La figura dell'imperatrice, rappresentata col solo busto oppure in piedi, da sola ma più spesso accanto all'imperatore, è frequente per vari secoli, specialmente su monete di rame; all'epoca dei Comneni compare, assieme col marito e col figlio, solo una volta, all'epoca di Alessio I, in una emissione speciale in più metalli probabilmente fatta per celebrare l'associazione al trono del figlio Giovanni; in quella dei Paleologi, solo sulle

(6) Cfr. le monete d'oro, d'argento e di rame riprodotte da A. VEGLERY-G. ZACOS nella « Numism. Circular », giugno-agosto 1961, pp. 136, 159-161.

(7) Per Michele VI, cfr. il nostro art. *Un riflesso numismatico dello scisma d'Oriente* di cui alla « Byzant. Zeitschrift », 42 (1942), p. 361, e LAURENT, *Bulletin*, p. 234, come pure il precedente art. dello stesso Autore *Le titre d'empereur orthodoxe et le sens de son emploi en numismatique byz.* nella « Cronica Numism. si arheologica », Bucarest, n. 135-136, luglio-dicembre 1945, pp. 34-41.

(8) Cfr. il nostro art. *Autocratori dei Romani, di Costantinopoli e della Macedonia* nella riv. « Numismatica », Roma (Santamaria) 1961, n. 2, pp. 75-82.

monete già menzionate di Anna di Savoia; mai in quelle degli imperi di Nicea e di Salonicco. Imperatrice può essere la moglie; oppure la reggente, vedova, come era ad es. Anna di Savoia; oppure la sovrana effettiva, come fu Irene dopo la deposizione del figlio.

Le sue vesti ed attributi sono gli stessi di quelli che vediamo in altri campi artistici. Essa ha spesso un caratteristico diadema « a punte » con pendenti; nel sec. XI la sua ricca veste ha nella parte anteriore un drappeggio in forma quasi di scudo, pendente dalla cintola (*thorakion*); il suo scettro è sovente crucigero ma talvolta ha la forma di una verga decorata di globuli, la quale in qualche caso si espande all'estremità superiore; Anna di Savoia porta una veste con larghissime maniche.

I visi sono uniformi e privi di carattere personale. I titoli usati sono quelli di *augusta*, *basilissa*, *despoina*; non è mai comparso sulle monete il titolo di *autokratorissa* sebbene Anna di Savoia lo abbia nei suoi sigilli.

4. Tra i simboli religiosi è soprattutto importante quello della croce che per vari secoli occupa un lato dei solidi d'oro, prima sostenuta da un angelo (il quale prolunga l'antica immagine della Vittoria alata), poi a sè stante. Essa è sostituita in seguito da figure religiose ma ricompare in varie forme di tanto in tanto e, in modo vistoso, all'epoca dei Paleologi, specialmente su monete di rame.

Le figure religiose, che occupano anch'esse tutto un lato delle monete e spesso sono poste anche accanto all'imperatore (di solito alla sinistra di esso), sono in primo luogo Cristo, il cui busto compare per la prima volta su monete d'oro di Giustino II⁽⁹⁾; la Vergine, che vediamo per la prima volta su quelle di Leone VI; vari Santi soprattutto quelli militari: S. Demetrio, S. Giorgio, S. Michele, S. Teodoro; e poi S. Andronico, S. Costantino, S. Elena, S. Nicola, S. Pietro (all'epoca dei

(9) L'immagine di Cristo, a figura intera, era comparsa nella serie bizantina su una speciale emissione di aurei di Anastasio I: cfr. G. ZACOS - A. VEGLERY, *An unknown solidus of Anastasius I* nella « Numism. Circular », settembre 1959, e *Marriage solidi of the fifth century* nella stessa « Numism. Circular », aprile 1960.

Comneni e poi di Giovanni Vatatzé), S. Trifone (a Nicea) ed altri, ai quali è venuto ad aggiungersi pochi anni or sono il nome, se non la figura, del profeta Achia⁽¹⁰⁾. Tutte queste immagini seguono nei tratti, nei gesti, nelle vesti i vari schemi tradizionali, immutabili. Una sola volta è stata notata una anomalia iconografica almeno apparente: la Vergine, su alcune belle monete d'argento dell'impero di Salonicco (sec. XIII), è raffigurata in piedi, di fronte, con le braccia alzate, nell'atteggiamento cioè della Vergine detta *blachernitissa*, mentre è ivi detta *aghiosoritissa*, (la quale è normalmente rappresentata di profilo, in atto di preghiera)⁽¹¹⁾.

Quando Cristo è accanto all'imperatore, egli stende la mano sul capo del sovrano nel gesto dell'incoronazione; lo stesso gesto

(10) Per S. Elena, cfr. i nostri art. *Monete biz. ined. o rare* nella « Zeitschrift für Numismatik », XXXVI, fasc. 1-2, Berlino 1926, nn. 114-117 e tav. IV; e *Costantino il Grande e S. Elena su alcune monete bizantine* nella rivista « Numismatica », 1948, n. 4-6, figg. 1-14 della tav.

Per S. Nicola, v. il predetto art. nella « Zeitschrift für Numism. », 1926, nn. 65, 65 bis, 80 bis e tav. III.

Per S. Pietro, cfr. LAURENT, *Bulletin*, p. 234, (tesoretto rumeno di Bals con monete dei Comneni); e il nostro art. *Le chiavi di S. Pietro su una moneta di Giovanni III Duca Vatatzé imperatore di Nicea* nella riv. « Numismatica », Roma 1948, n. 4-6, pp. 88-90.

Il nome del profeta Achia appare su una moneta d'argento del regno di Andronico II pubbl. da TH. GERASIMOV, *Monnaies inédites des Paléologues* (in bulgaro, con breve riassunto in francese) in « Razkopki i Proucvanija » (Fouilles et Recherches), IV, Sofia 1949, pp. 23-25 e 41 (Accad. Bulg. delle Scienze, Museo Naz. Bulg.). Essa rappresenta Andronico II assieme ad altra figura con corta barba, vestita col costume imperiale (corona con pendenti, loros), posta a destra dell'osservatore, la quale tiene la mano, sull'asta della croce centrale situata fra i due personaggi, più in basso di quella di Andronico; accanto ad essa vi è l'iscrizione « Profeta Achia », in forma circolare. Questo profeta aveva preannunziato a Geroboamo che sarebbe salito al trono, come pure, se avesse sempre camminato sulla retta via, i suoi discendenti; poichè tuttavia non aveva seguito poi i comandamenti divini, gli aveva predetto infine la sua distruzione e quella dell'intera sua famiglia. Achia è descritto nella Bibbia come un vecchio cieco, coperto di un mantello, ed è rappresentato nella pittura biz. come un vegliardo con barba lunga e larga, descrizione che non corrisponde in alcun punto con l'immagine monetaria. Quest'ultima sembra quella consueta del co-imperatore (Michele IX o Andronico III), cui corrisponderebbe l'aspetto, la veste, la posizione della mano (segno di rango inferiore), ed al quale si potrebbe riferire la prima profezia di Achia; (cfr. *La Sacra Bibbia, Antico Testamento, I Libri dei Re*, III, cap. XI, righe 29-39, e cap. XIV, righe 1-18. M. DIDRON, *Manuel d'iconographie chrétienne grecque et latine*, Parigi 1845, p. 139).

(11) Cfr. il nostro art. *La Vergine aghiosoritissa nella numismatica biz.* in « Revue des Etudes Byz. », XVI (Mélanges Salaville), Parigi 1958, p. 234 e figg. 5-6 della tav.

fa di solito la Vergine e talvolta un Santo, ambedue (come ci dicono i bizantinisti)⁽¹²⁾ in sostituzione di Cristo e come intermediari tra esso e l'imperatore; altre volte Vergine e Santi tengono assieme all'imperatore una lunga croce; i Santi in alcuni casi tengono con l'imperatore altri simboli, come il globo crucigero, la spada, un castello: in detti, e simili casi, Vergine e Santi sono presenti per proteggere l'imperatore e l'impero.

Tutte le figure religiose furono eliminate nell'epoca iconoclastica e sostituite con la croce o con ritratti imperiali, ma ricomparvero quando quel movimento si esaurì.

In relazione all'indagine iconografica, giova accennare ad alcune questioni con essa collegate.

5. Anzitutto la scomparsa per molto tempo, specialmente dalle monete di rame, dell'immagine (e del nome stesso) dell'imperatore che fu sostituita con figure od iscrizioni religiose. Questa innovazione ebbe inizio con Giovanni Zimisce⁽¹³⁾ e caratterizzò tutta la monetazione di rame dei regni successivi fino ad Isacco I, ma monete di tal genere, dette anonime religiose, si trovano fino ad Alessio I mescolate con altre aventi il nome o il ritratto dell'imperatore⁽¹⁴⁾; qualche esempio vi è anche in

(12) Cfr. GRABAR, *Empereur*, p. 112 e TREITINGER, *Kaiser-und Reichsidee*, p. 30, nota 2.

(13) Una moneta anonima d'argento ritenuta di Giov. Zimisce è stata recentemente attribuita al successivo regno di Basilio II con Costantino VIII: cfr. PH. GRIERSON, *A misattributed miliaresion of Basil II* nel « *Recueil des travaux de l'Institut d'Etudes Biz.* », VIII, 1 (Mélanges G. Ostrogorsky, I), Belgrado 1963, pp. 111-116. Il nome dell'imperatore è conservato nelle monete di rame di Giovanni Zimisce e di Basilio II della zecca di Cherson.

(14) Le monete anonime religiose furono oggetto delle pazienti indagini di vari studiosi per determinarne l'attribuzione all'uno od all'altro regno: cfr. WROTH, *Catalogue*, II, pp. 480-483; A. R. BELLINGER, *The anonymous Byzantine bronze coinage*, New York 1928 (Numismatic Notes and Monographs, n. 35, ed. dalla Amer. Numism. Society); P. D. WHITTING e C. H. PIPER nel « *Seaby's Coin and Medal Bulletin* » (luglio 1949, p. 328 seg.; aprile e novembre 1950, p. 162 seg., 529 segg.; settembre 1951, p. 359 segg.; v. anche aprile 1953, p. 148); M. THOMSON, *The Athenian Agora, II: Coins*, Princeton 1954, pp. 109-115; I. DIMIAN, *De la chronologie et de l'attribution des monnaies byz. anonymes en bronze* in « *Studi si cercetari de numismatica* », III, (Etudes et Recherches), Bucarest 1960, pp. 197-221 (in rumeno con breve sunto anche in francese: Accademia della Rep. Pop. Rum.; Istituto di Archeol.).

epoche successive (fra monete, anche concave, posteriori ad Alessio I e fra quelle di Nicea e dei Paleologi) ⁽¹⁵⁾.

In considerazione dell'importanza fondamentale che aveva la figura dell'imperatore, sia come garanzia del carattere ufficiale delle monete, sia per scopi di propaganda dinastica, la soppressione della sua immagine non può che apparire sorprendente; e mentre si può comprendere che il sistema, una volta instaurato, possa essere stato poi seguito da altri, si deve presumere che le prime rivoluzionarie apparizioni siano state provocate da potenti ondate di sentimento religioso, per le quali sono state offerte spiegazioni nei casi di Giovanni Zimisce e di Basilio II ⁽¹⁶⁾.

6. Abbiamo già accennato allo spirito conservatore che si manifesta nel campo numismatico bizantino ma dobbiamo aggiungere che molte ed importanti innovazioni iconografiche avvennero nei secc. XIII e XIV, soprattutto su monete in gran parte inedite della zecca di Salonicco (che deve aver goduto di una certa autonomia nella scelta delle figurazioni monetarie).

Vediamo infatti apparire, ad es., l'imperatore inginocchiato, o alato, o sotto un arco, o fra i merli di un castello, o a cavallo; che tiene in mano una bandiera, un castello, un grande giglio, un ramo di palma; tra i simboli vediamo nei rovesci l'aquila ad una o due teste, quattro bande intrecciate, la croce alata, un giglio, un grande fiore con foglie aperte a raggiera, una grande mezzaluna, come pure tre chiavi, una cinta fortificata, una specie di ostensorio, l'antica immagine del trono di Cristo detta impropriamente del trono « vuoto », ed altre ancora, con una grande

(15) Per l'epoca dei Comneni, cfr. ad es. il cit. nostro art. nella « Zeitschrift für Numism. », 1926, nn. 101-117 e tav. IV, e l'art. *Costantino il Grande e S. Elena su alcune monete biz.* già cit., nn. 1-10 e figg. relative sulla tav., ma ne esistono varie altre, alcune inedite. Per Nicea, cfr. WROTH, *Vandals*, p. 216, nota 2 (moneta d'argento avente nel lato interno il Cristo di Chalce ed in quello esterno la Vergine). Per i Paleologi, v. la « Numism. Circular », aprile 1948, coll. 161-162, e aprile 1962, pp. 77, 79.

(16) Cfr., per Giov. Zimisce, G. SCHLUMBERGER, *L'épopée byzantine à la fin du Xe siècle*, I, Parigi 1896, p. 184; per Basilio II, l'art. di GRIERSON cit. alla nota 13; v. anche la nota 13 del nostro art. sopra menzionato relativo alle monete di Costantino il Grande e S. Elena.

profusione di stelle; un'immagine tipica è quella di due ali sormontate da una grande stella, simbolo di Cristo e di angeli che l'adorano e massima riduzione di una scena ad alcuni elementi essenziali.

Varie di queste figurazioni, pur essendo completamente nuove nel campo numismatico, erano già note in altri campi artistici bizantini. Fa eccezione tuttavia quella dell'imperatore alato, che non trova alcun riscontro nell'arte bizantina nè prima nè dopo la sua comparsa sulle monete; essa si ricollega ad una ideologia che risuona soltanto in poesie di Corte. La croce alata e le figure alate sono invece frequenti, talvolta con un anticipo di alcuni anni (per quanto finora ci consta) su monete germaniche di città poste quasi tutte lungo il Danubio o vicino ad esso, ed in queste l'ala, quando è unita al busto di un imperatore o di un principe (civile od ecclesiastico), come pure ad un oggetto, ha di solito il valore di simbolo araldico parlante, mentre nelle monete bizantine il significato dell'ala è sempre religioso, in primo luogo il richiamo ad un angelo che protegge il sovrano e lo stato.

Anche vari altri nuovi tipi tra quelli sopra segnalati sono preceduti da analoghe immagini su monete germaniche, specialmente bratteate (più raramente su monete latine). Tali figurazioni straniere possono aver costituito un incentivo per spingere i Bizantini sia a trasferire anch'essi nel campo numismatico quelle simili già esistenti in altre loro manifestazioni artistiche, sia a portare in esso delle immagini nuove che riflettevano dei loro profondi sentimenti (17).

(17) Su dette figurazioni, cfr. il nostro studio sull'*Imperatore alato*, e l'art. di H. LONGUET, *Une trouvaille de monnaies des Paléologues* nella « Revue Belge de Numism. », 1960, pp. 243-266, con 3 tavv.

Per l'immagine dell'imperatore con una bandiera e quella dell'aquila monocolpale, cfr. il nostro art. *Monete di Giovanni Comneno Duca, imperatore di Salonicco* (1237-1244) nella riv. « Numismatica », Roma 1950, figg. 17, 25, 26 della tav. L'aquila bicipite compare all'epoca dei Paleologi in monete di basso argento aventi la leggenda « Politikon », fatte conoscere per la prima volta da N. МОУСНМОВ (v. « Numism. Circular », gennaio 1935), ed anche su monete di rame (v. per es. il cat. delle *Monnaies byz. de la collection Photiadès Pacha*, Parigi 1890, n. 597).

Il ramo di palma si osserva in monete inedite di rame di Manuele Duca, pure di Salonicco.

7. Quando sulle monete sono rappresentate più figure imperiali il loro rango è indicato secondo schemi di origine antichissima. Tralasciando qui i pochi casi di molteplici figure (che pur presentano qualche problema assai interessante), limitiamoci a dire che, nel caso più frequente di due imperatori, il posto d'onore (ossia quello a sinistra dell'osservatore) è riservato all'imperatore principale (che poteva anche essere un fanciullo); quello secondario (a destra dell'osservatore) al co-imperatore (di solito figlio primogenito dell'imperatore). Ma questo schema assai semplice si complica per due motivi principali. Uno è onorifico, quando l'imperatore cede per deferenza il suo posto, in qualche serie di monete, alla moglie (v. Costantino X ed Eudocia), od alla madre (v. Giovanni V ed Anna di Savoia), od al figlio in certe occasioni speciali, (ciò che avviene ad es. in monete poco note od inedite di Michele VIII col figlio Andronico II, ed in altre di Andronico II col figlio Michele IX) ⁽¹⁸⁾.

L'altro e più grave motivo è politico, di solito quando l'imperatore legittimo è un giovinetto ed il co-imperatore un uomo maturo che è riuscito a giungere al potere e poi tenta di usurpare il posto principale: questa drammatica lotta per il dominio si riflette in tutte le sue fasi sulle monete (v. la posizione delle figure, delle mani, dei nomi, in quelle di Costantino VII e Romano I) ⁽¹⁹⁾. Abbiamo anche il caso di un usurpatore che assume subito il posto principale relegando in quello secondario l'imperatore legittimo, il quale però a poco a poco riesce a far trasfe-

Il giglio occupa tutto il rovescio di monete di rame di Giovanni Vatatzes a Nicea, di una inedita del predetto Giovanni Comneno Duca, a Salonicco, ecc.

Le chiavi sono state segnalate in alcuni cataloghi ma finora non riprodotte; esistono però in qualche collezione; rientrano anch'esse, come pure quelle aventi una cinta fortificata, nella categoria di quelle con la leggenda « Politikon » studiate da V. LAURENT nella « Cronica Numism. si Arheologica », n. 119-120, Bucarest 1940.

L'« ostensorio » ed il trono « vuoto » compaiono in monete di rame dei Paleologi tuttora inedite.

(18) Cfr. SABATIER, II, tav. LXII, 2; Cat. Ratto (1930), nn. 2234-2235 (le descrizioni ed attribuzioni fatte in dette opere vanno rettificare).

(19) Cfr. H. GOODACRE, *The story of Constantine VII Porphyrogenitus from his solidi* nella « Numism. Chronicle », 1935, pp. 114-119, con 1 tav.

rire la sua immagine al posto principale (v. le monete di Giovanni V Paleologo con Giovanni VI Cantacuzeno, da noi recentemente pubblicate) ⁽²⁰⁾.

Sia nei casi normali che in quelli eccezionali la preminenza di un imperatore è indicata sulle monete bizantine con la posizione delle mani sull'asta della grande croce quando è situata fra due figure imperiali ed è tenuta con una mano da ciascuna di esse: la mano dell'imperatore principale è situata sempre più in alto. Parimenti quando un'imperatrice tiene, sull'asta della croce, la mano più in alto di quella dell'imperatore, e tanto più se occupa anche il posto d'onore, abbiamo una prova sicura che essa aveva in quel momento una posizione politica e giuridica preminente (v. due aurei rarissimi di Eudocia col figlio Michele VII) ⁽²¹⁾.

Fanno eccezione le monete del secondo regno di Giustiniano II sulle quali compaiono per la prima volta due imperatori che tengono congiuntamente la croce fra loro; Giustiniano II ha la mano più in basso di quella del figlio, con uno sforzato gesto del braccio destro che si era già visto su aurei del Basso Impero quando ad es. due imperatori, seduti, reggevano assieme il globo; tale schema va scomparendo sulle monete di Basilio I e successori, sotto i quali a poco a poco se ne afferma uno più semplice e sciolto che diverrà definitivo e permanente.

Quest'ultimo schema iconografico è costantemente applicato anche quando la figura religiosa — la Vergine, un Santo — è rappresentata accanto a quella dell'imperatore: se tengono fra

(20) Nel già cit. *Recueil des travaux de l'Institut d'Etudes Byz.*, Belgrado 1963, pp. 43-59, con 4 tavv.

(21) Uno dei detti aurei è stato indicato e riprodotto nel noto cat. d'asta della Ditta Glendining comprendente monete di un « Foreign Prince » (Cantacuzeno), Londra, dicembre 1922, n. 209 ed è menzionato da GOODACRE, *Handbook*, p. 255; un altro è stato segnalato e riprodotto nella « Numism. Circular », maggio-giugno 1949, col. 217 seg., 281. Precedentemente si ha un aureo di Costantino VII e Zoe in cui la madre, pur essendo situata al posto secondario, ha la mano sull'asta della croce più in alto di quella del figlio (cfr. GOODACRE, *The story of Constantine VII* già cit., tav. VIII, n. 2).

Dedicheremo all'argomento del rango imperiale uno studio speciale basato su materiale in gran parte inedito dell'epoca dei Paleologi che abbiamo raccolto in molti anni di ricerche.

loro la croce, la mano della figura religiosa è posta più in alto di quella dell'imperatore: le eccezioni sono rarissime (22).

In alcune monete vi è talvolta la *manus Dei*, che scende dall'alto ed è rivolta verso l'imperatore in segno di protezione e benedizione; quando vi è il co-imperatore, la *manus Dei* è situata presso il capo dell'imperatore principale, in qualunque posto si trovi (come si vede in alcune monete ancora inedite); talvolta essa è posta sul capo dell'imperatore anche se accanto a lui vi è l'immagine della Vergine.

8. Anche la determinazione del dritto e del rovescio delle monete bizantine solleva qualche difficoltà. Si ammette generalmente che il dritto è il lato della moneta contenente l'immagine dell'imperatore, e ciò è ben chiaro nelle monete di rame che nel rovescio hanno il segno del valore e l'indicazione della zecca. Ma vi è, per es., un tipo di solido di Giustiniano II nel quale il nome della zecca è posto dal lato dell'imperatore, e vi sono altre monete, per es., una d'argento di Romano IV e altre di Alessio I Comneno, che hanno nel cosiddetto rovescio una figura religiosa circondata da una iscrizione che ne esalta ed invoca la protezione per l'imperatore, rappresentato nell'altro lato, e l'iscrizione relativa alla figura religiosa si prolunga in quella posta accanto all'imperatore (il cui nome e titolo, che normalmente appaiono, sono posti spesso al dativo). Probabilmente la difficoltà si può chiarire considerando che la figura religiosa prevale ovviamente su ogni altra immagine: il lato interamente occupato da Cristo, dalla Vergine, da un Santo è idealmente il primo e più importante; ma agli effetti giuridici, politici e pratici della moneta poteva prevalere nell'uso, ed essere considerato come dritto, il lato normalmente improntato dell'immagine del sovrano.

Nelle monete concave, l'imperatore appare di regola nel lato interno: in tal modo il dritto verrebbe qui a coincidere col

(22) Ciò avviene su monete di rame, inedite, di Michele VIII della zecca di Salonicco, aventi lo stesso tipo iconografico, nelle quali l'imperatore ha sull'asta della croce la mano più in alto di quella di S. Demetrio che gli sta accanto.

lato che normalmente teniamo sott'occhio nel maneggiare dette monete; solo in qualche raro caso, come in monete di Giovanni Comneno Duca di Salonicco e di Andronico III Paleologo, l'imperatore è raffigurato nel lato esterno e S. Demetrio in quello interno (23).

9. Le iscrizioni monetarie, per qualche tempo in latino e poi in greco, sono regolari e nitide per molti secoli ma tendono a diventare sempre più rozze negli ultimi tempi: ciò corrisponde ad un generale peggioramento nel disegno delle figure e nella regolarità del modulo e del peso, su cui torneremo.

Le date poste sulle monete esistono nei primi secoli con l'indicazione dell'anno di regno (dal 12° del regno di Giustiniano I, sulle monete di rame), e talvolta con l'indizione; verso la metà del sec. VIII ogni forma di datazione scompare; solo dopo molti secoli, su poche, poco note od inedite monete dei Paleologi si può trovare di nuovo l'indizione (24).

(23) Lo stesso quesito si può porre per le monete concave quando hanno una figura religiosa da ambo i lati. Ciò avviene ad es. nelle seguenti, edite ed inedite, di varie epoche:

<i>Fig. interna</i>	<i>Fig. esterna</i>	<i>Fonte</i>
Cristo	Vergine	W., <i>Vandals</i> , p. 216, nota 2
Vergine	Cristo	SAB., tav. LXX, 9, 10
Vergine	S. Pietro	Z. f. N., 1926, tav. IV, 101
S. Michele	Cristo	W., II, tav. LXXII, 9; <i>Vandals</i> , tav. XXVII
S. Michele	Vergine	Inedita
S. Giov. Batt.	Vergine	Inedita
SS. Pietro e Paolo	Vergine	Z. f. N., 1926, tav. IV, 104-105
S. Costantino e S. Elena	Cristo	Riv. « Numismatica » (Roma), 1948

E' da supporre che tali figure siano state poste casualmente nell'uno o nell'altro lato? O la scelta del lato interno (concavo) e di quello esterno (convesso) obbedisce ad una precisa intenzione? In quest'ultimo caso, che ci sembra più probabile e logico, il posto usuale dell'imperatore (quello interno) sarebbe stato ceduto all'immagine che il sovrano intendeva di volta in volta onorare in modo speciale.

(24) Faranno oggetto di un nostro studio in corso di preparazione.

Anche il segno del valore, nelle forme derivate dalla riforma della monetazione di rame applicata da Anastasio I (M = 40 nummi; K = 20; I = 10; E = 5; ecc.), durò qualche secolo; fu soppresso nelle monete della zecca di Costantinopoli nella prima metà del sec. IX (Teofilo).

Le monete possono presentare numerosi altri segni (lettere, croci, stelle, globuli, sigle, monogrammi — oltre a quelli indicanti talvolta il nome dell'imperatore —, ecc.), specialmente nei primi tempi ed ancor più negli ultimi; si ritiene che possano essere — secondo le epoche — segni di zecca, indicazioni dell'officina monetaria in cui le monete furono coniate, talvolta forme di datazione, forse anche indicazioni delle emissioni, ecc.; ma negli ultimi secoli sono probabilmente simboli o iniziali designanti la persona (o eventualmente due) responsabile della fabbricazione delle monete (come era avvenuto all'epoca romana ed avveniva in contemporanee monetazioni europee); tenendo anche presente che in certi casi sia le stelle che certe lettere possano avere significati religiosi⁽²⁵⁾.

Questi segni potranno essere chiariti con una sistematica ricerca ed esame di tutti quelli usati nei vari regni, tenendo presenti sia gli usi romani e del Basso Impero, sia anche quelli di stati orientali e europei che avevano maggiori relazioni con Bisanzio e che potrebbero aver subito o esercitato qualche influenza anche in questo speciale settore⁽²⁶⁾.

In ogni modo va sottolineato che, in una stessa serie di monete, i segni non possono avere significati eterogenei ma devono seguire uno stesso principio; sarebbe perciò fare opera vana ed ingannevole l'attribuire una allettante spiegazione a quelli di una singola moneta senza esaminare se una spiegazione analoga può applicarsi a quelli di analoghe monete.

(25) Circa le invocazioni religiose, cfr. I. N. SVORONOS, *Byzantiaka Nomismatika Zetemata* in « Journal International d'Archéologie Numismatique », II, Atene 1899, specialmente p. 382 segg.

(26) Alcuni di tali segni, ricavati da iperperi del regno di Andronico II Paleologo nelle sue varie fasi, sono stati segnalati in apposite tabelle da A. VEGLERY e G. ZACOS nella « Numism. Circular », giugno 1961, p. 135 e da Th. GERASIMOV in appendice al suo art. *Les yperpères d'Andronic II et d'Andronic III* nella riv. « Byzantinobulgarica », I, Sofia 1962, p. 236.

II

La parte «interiore» ed essenziale della moneta consiste nel valore del metallo, dipendente a sua volta dal titolo della lega e dal peso. Ne consegue l'importanza del rapporto legalmente stabilito fra le varie monete e di quello che via via può essere esistito tra esse ed il mutevole valore di mercato dei relativi metalli.

10. Come abbiamo già detto, la moneta più importante del sistema monetario bizantino fu quella d'oro, basata sul solido di Costantino I (che esamineremo brevemente, facendo solo qualche accenno alle sue frazioni). Esso era la 72^a parte della libbra e perciò, se questa può considerarsi del peso di gr. 327,45 come generalmente si ammette, pesava gr. 4,55; ma questo presunto peso teorico non è quasi mai raggiunto nelle monete.

Uno studioso (Neville) ha ritenuto che la libbra romana pesasse gr. 322,56 e che perciò il solido fosse di gr. 4,48. Un altro (Guilhiermoz) è d'avviso che detta libbra si sia andata indebolendo all'epoca bizantina e che sia scesa a circa gr. 318,69: la moneta d'oro sarebbe stata allora di circa gr. 4,42, ed esistono molti aurei bizantini di epoche più recenti che tendono a suffragare detta ipotesi. Ma sono stati fatti e possono farsi anche altri calcoli ottenendo risultati un po' diversi, tutti verosimili ma tutti in qualche misura ipotetici⁽²⁷⁾. Nel corso del presente

(27) Cfr. L. NAVILLE, *Fragments de métrologie antique* in «Revue Suisse de Numism.», XXII (1920), p. 45; P. GUILHIERMOZ, *Note sur les poids du Moyen Age* in «Bibliothèque de l'École des Chartes», LXVII (1906), p. 174, n. 17 e p. 448, e dello stesso Autore, *Remarques diverses sur les poids et mesures du Moyen Age* nella predetta «Bibliothèque de l'École des Chartes», LXXX (1919), p. 39, n. 11; v. anche O. ULRICH-BANSA, *Moneta mediolanensis*, Venezia 1949, p. 359.

articolo ci atterremo, nell'accennare al rapporto oro-argento in alcune epoche, al peso originario dell'aureo in gr. 4,55 fino ad Alessio III (anche se frattanto si fosse indebolito e detta cifra potesse ritenersi convenzionale), e ciò per uniformità di esposizione; mentre per i secc. XIII-XIV ci riferiremo ad un aureo del presunto peso teorico di gr. 4,42.

Il solido si divideva in 24 parti dette *siliquae* o *κεράτια* (carati), corrispondenti in origine a monete d'argento del peso di gr. 2,60 (secondo il Babelon, ma anche in questo caso si fanno altre cifre) ⁽²⁸⁾, aventi allora un valore equivalente al peso di ciascuna di dette parti d'oro (gr. 0,189), monete che furono coniate per qualche tempo ma divennero poi nominali, di conto, con variabile peso teorico.

Esso fu successivamente chiamato *nomisma* (sec. VIII), ed infine *nomisma-iperpero* (fine sec. XI) o semplicemente *iperpero*. (Circa la parola « nomisma » dei documenti, va tenuto presente che può avere vari significati ed indicare genericamente moneta, oppure detto aureo, oppure il suo equivalente legale in monete d'argento).

Il solido era all'origine di forma piana, di modulo non molto grande (circa mm. 20 di diametro, eccetto i solidi emessi dalla zecca di Cartagine che erano più piccoli), di titolo altissimo (quasi 24 carati, ossia d'oro quasi puro).

Sono però esistiti in diverse epoche alcuni gruppi di solidi emessi da varie zecche che hanno tutti dei pesi inferiori a quello teorico e talvolta dei titoli più bassi.

Il primo gruppo dei solidi, detti leggieri, è stato coniato in alcune zecche tra il VI e VII secolo, dall'epoca di Giustiniano I a quella di Costantino IV: questi solidi hanno da 23 a 20 carati-peso, sono di titolo regolare e generalmente riconoscibili perchè hanno molto spesso nell'esergo l'indicazione del peso (per esem-

(28) Cfr. E. BABELON, *Traité des monnaies grecques et romaines*, I, Parigi 1901, coll. 574-580; Regling in F. SCHRÖTTER, *Wörterbuch der Münzkunde*, Berlino 1930, p. 638. Per altre valutazioni, v. tra altri NAVILLE, op. cit., p. 47; ULRICH-BANSA, op. cit., p. 367 segg.; G. MICKWITZ, *Die Systeme des römischen Silbergeldes im IV. Jhdt. n. Chr.*, Helsingfors (1933), p. 33.

pio: OBXX = 20 silique, ecc.) o nel campo del rovescio dei segni speciali (una o due stelle).

Il secondo gruppo è rappresentato da solidi emessi dalle zecche bizantine in Italia (come quelle di Roma e di Siracusa) dal VII al IX secolo, tra il regno di Costantino IV e quello di Basilio I: essi sono di peso ridotto e, nella zecca di Roma, anche di titolo notevolmente abbassato: si ritiene che possano essere i *manкуси* menzionati in molti documenti medioevali dell'Occidente.

Il terzo gruppo è quello di certi solidi emessi dalla seconda metà del sec. X (dal regno di Niceforo Foca, secondo antichi cronisti) a quasi tutto il sec. XI (fino all'inizio del regno di Alessio I Comneno). Essi sono di peso lievemente inferiore al normale ma di titolo regolare: si ritiene che siano i *tetartera* dei documenti (nome applicato poi, all'epoca dei Comneni, a monete di rame, probabilmente anch'esse piane). In origine questi solidi erano difficilmente distinguibili da quelli normali perchè avevano lo stesso modulo e gli stessi tipi iconografici: per meglio riconoscere le due serie, i solidi più leggeri continuarono ad essere conati secondo il modulo e la forma piana tradizionale, mentre quelli di peso normale incominciarono ad essere battuti su un tondello più grande e sottile (la differenza è ben visibile nelle monete di Costantino VIII), che presto divenne concavo⁽²⁹⁾ (probabilmente per ragioni tecniche, forse perchè, con la curvatura, il metallo era più compatto e meno soggetto a rotture). Verso la fine del sec. XI la moneta d'oro più leggera

(29) In documenti dell'Italia meridionale compaiono le frasi « aureum scifato » nell'anno 842, « aurei solidi constantini scifati » nell'anno 910, « aurei solidi constantini boni scifati » nell'anno 911, e così in epoche successive; qui « scifati » non potrebbe intendersi come « concavi » perchè nessuna traccia di monete d'oro biz. concave esiste per epoche così antiche, nè del resto si conoscono monete concave di qualsiasi metallo emesse da contemporanee zecche italiane. Il Costantino di detti docc. potrebbe poi essere un imperatore bizantino di tal nome di epoca più o meno lontana, ma l'indicazione « solidi Constantini » potrebbe essere talvolta, come pensava il Ducange, una errata lettura delle parole « solidi Constantinopolitani » scritte in forma abbreviata. Cfr. A. ENGEL, *Recherches sur la numismatique des Normands de Sicile et d'Italie*, Parigi 1882, pp. 73, 75; A. SAMBON, *Recueil des monnaies médiévales du Sud de l'Italie avant la domination des Normands*, Parigi 1919, p. 44; DUCANGE, *Dissertatio* cit. alla nota 99, p. 128 seg.

e più piccola scomparve e rimase solo quella grande, concava, che doveva avere una lunga e travagliata storia.

Questi tre gruppi di solidi dovettero la loro origine a cause politiche ed economiche ben valide, alcune delle quali sono state prospettate ma senza raccogliere spesso unanimità di consensi. La principale si ritiene generalmente essere quella di adattare l'antico solido alle misure diverse usate in date regioni.

Vari studiosi pensano che i solidi leggeri del primo gruppo potevano servire a facilitare gli scambi commerciali con popolazioni finitime, ma si obietta che era severamente proibito ai mercanti di esportare l'oro ⁽³⁰⁾.

Terminata questa menzione di aurei interessanti ma che, per i loro caratteri speciali, le epoche limitate e probabilmente le funzioni circoscritte, costituiscono una parte secondaria della monetazione d'oro bizantina, torniamo alle monete auree di peso normale.

Queste, dopo aver mantenuto per molti secoli il loro titolo elevatissimo, subirono una progressiva svalutazione nel corso del sec. XI perchè ne fu sempre più alterato il titolo, che scese infine nel breve regno di Niceforo III a circa 9 carati di metallo fino contenuto nella lega ⁽³¹⁾: questo è il più basso livello cui

(30) I tre gruppi di solidi leggeri sono ben precisati da GRIERSON, *Coinage and money*, pp. 419-422. Su quelli del primo gruppo, cfr. H. L. ADELSON, *Light weight solidi and Byzantine trade during the sixth and seventh centuries*, New York 1957 (Numismatic Notes and Monographs, n. 138, ed. dalla Amer. Numism. Society); E. LEUTHOLD, *Solidi leggeri da XXIII siliqua degli imperatori Maurizio Tiberio, Foca ed Eraclio* nella « Riv. Ital. di Numism. », Milano 1960.

Sul « tetarteron » del terzo gruppo è stata avanzata un'altra interpretazione (che non sarà probabilmente l'ultima) da H. AHRWEILER-GLYKATZI, *Nouvelle hypothèse sur le tértartéron d'or et la politique monétaire de Nicéphore Focas* nel « Recueil des travaux » (Mélanges Ostrogorsky) (di cui alla nota 13), pp. 1-9. L'A. ritiene che questo nomisma un po' più leggero possa essere stato fatto coniare da Niceforo Foca coll'intenzione di sostituirlo totalmente, a poco a poco, a quello antico fino allora corrente. Resterebbe da spiegare per quale scopo l'aureo leggero abbia poi continuato ad essere emesso parallelamente a quello più pesante per più di un secolo ancora, sotto molti imperatori fino ad Alessio I Comneno, in forme diverse e ben riconoscibili, l'uno stretto e piano e l'altro largo e concavo.

Per due pesi monetari coll'iscrizione rispettivamente « Tetarteron » e « Dyo tetarton », cfr. F. DWORTSCHAK, *Studien zum byzant. Münzwesen*, I, nella « Numism. Zeitschrift », 29, Vienna 1936, pp. 77-81 e tav. 1.

(31) Una cifra più bassa (circa car. 8) fu dedotta da quella della densità (peso specifico). Ma tale procedimento, come è noto, porta a risultati molto

è scesa, e solo per pochissimi anni, la moneta aurea bizantina nel corso di tutta la sua storia. Il successore, Alessio I Comneno, ne emise però una di titolo assai migliore, che fu l'iperpero (ὑπερπυρον). Tale nome è documentato con certezza nel 1093, ma doveva essere stato usato già da qualche anno prima. Vi sono poi atti del monastero di Lavra, nel Monte Athos, degli anni 1017, 1018-1019 (?), 1081, che menzionano gli iperperi; si tratta però di copie, bizantine bensì, ma posteriori di pochi o molti anni al 1093⁽³²⁾, e perciò di notizie malsicure; se date

divergenti quando il titolo della moneta aurea è molto basso, e ciò in dipendenza della lega adoperata.

In iperperi di Niceforo III fu ottenuta ad es. una densità di circa 12,30 - 12,40 - 12,50. Con la densità 12,30 la moneta sarebbe di carati 7,73 se la lega fosse (come si fu inclini a ritenere) d'argento, e di carati 13,02 se la lega fosse di rame; con la densità 12,40, si avrebbero rispettivamente carati 8,10 e 13,30, con quella di 12,50, carati 8,47 e 13,57.

Che gli iperperi di quest'epoca non contenessero solo una quota d'argento ma anche di altri metalli (rame, zinco, ecc.) è provato ad es. dalle due analisi degli iperperi di Alessio I e di Giovanni II Comneno cit. appresso. Che nella lega potesse anche intervenire, in minore o maggiore quantità, del rame è suggerito da un iperpero dello stesso Niceforo III da noi visto, che appariva di colore rossastro e che un tecnico molto esperto (il quale però non poté esaminare l'aureo che col metodo empirico della pietra di paragone) giudicò che poteva essere di circa 10 carati.

Per disporre di un dato sicuro abbiamo fatto esaminare un iperpero d'oro pallido di Niceforo III (analogo a WROTH, *Catalogue*, I, tav. 63,4) con procedimento chimico, ottenendo il seguente risultato (in millesimi): oro 0,365; argento 0,540; altro metallo 0,095; ciò che dà un aureo di carati $8\frac{3}{4}$.

L'iperpero corrente all'epoca del Pegolotti — verso la fine del regno di Andronico II e Andronico III — era di carati 11 e la lega conteneva, oltre alle 11 parti d'oro, 6 parti d'argento e 7 di rame (F. BALDUCCI PEGOLOTTI, *La pratica della mercatura*, ed A. EVANS, Cambridge, Mass., 1936, p. 40; *The Mediaeval Academy of America*).

Tutto ciò fa ritenere che i carati ricavati col metodo del peso specifico, da una lega ritenuta esclusivamente d'oro e d'argento, debbano essere opportunamente aumentati.

Per conoscere veramente il titolo delle monete d'oro bizantine dal sec. XI al sec. XIV (epoche di titoli variabili), occorre quindi ricorrere possibilmente al metodo dell'analisi chimica. E' poi augurabile, diremmo indispensabile, che quando viene pubblicata una moneta contenente oro od argento si fornisca, oltre al peso e diametro, anche e sempre il titolo, ottenuto col metodo più sicuro ma, in caso di necessità, anche col semplice ricorso alla pietra di paragone, che potrà dare almeno una generale indicazione.

(32) Cfr. G. ROUILLARD - P. COLLOMP, *Actes de Lavra*, I, Parigi 1937, atti nn. 19, 21, 35 e p. 167, n. 35 (nella collez. « Archives de l'Athos »), basati su copie tardissime. Il Prof. P. LEMERLE, che dirige la predetta collezione, ci ha cortesemente informati che si dispone ora di fotografie di copie di epoca molto

analoghe risultassero da documenti originali, l'iperpero sarebbe sorto con Basilio II e dovrebbe identificarsi con l'aureo largo da lui emesso, ma di ciò manca finora una prova indiscutibile. L'etimologia del nome è ancora controversa⁽³³⁾. L'iperpero durò per tutte le epoche successive, fino verso la fine del sec. XIV; si trattò sempre di una moneta concava (eccetto che per qualche tempo sotto Giovanni V Paleologo). Di esso esistono esemplari di titolo elevato per tutta l'epoca dei Comneni, come lo indicano i seguenti esami, fatti con procedimenti diversi quasi per ogni regno, da Alessio I ad Alessio III (nella tabella che segue, ed in qualche altra che avremo occasione di riprodurre in seguito, è indicato in primo luogo il tipo di moneta esaminato, quale è illustrato nelle tavole del Catalogo del Museo Britannico del Wroth):

Esami chimici fatti eseguire da noi (in millesimi):

Alessio I	W. 64,3	oro 0,868	arg. 0,098	altri metalli 0,034	car. 20 $\frac{3}{4}$ c.
Giovanni II	W. 67,5-11	» 0,884	» 0,088	» 0,028	car. 21 $\frac{1}{4}$ c.
»	W. 66,10	» 0,833	» 0,142	» 0,025	car. 20

più antica, le quali saranno pubblicate in un prossimo volume, pure dedicato ad atti di Lavra.

Egli precisò che dell'atto n. 19 (secondo l'ediz. del 1937) dell'anno 1017 si conosce ora una copia di epoca bizantina che ha la voce « iperpero ». Dell'atto n. 21 (a. 1018-1019?) si ha una copia del sec. XIV o XV, anch'essa contenente la parola « iperpero ». Dell'atto n. 35 (a. 1081) si conosce una copia antica, probabilmente di circa l'anno 1200, con le parole « nomismi iperperi ». Non possiamo però essere del tutto sicuri che l'iperpero fosse effettivamente menzionato negli originali poichè il copista potrebbe eventualmente aver interpretato l'antica sigla monetaria usando un termine divenuto ormai corrente. Invece il doc. n. 32, dell'anno 1079, lacunoso nella trascrizione del 1937, ha potuto essere controllato e completato su una fotografia dell'originale: in questo si parla di « nomismi » ma non di « iperperi ».

(33) Circa l'etimologia della parola iperpero, cfr. specialmente DUCANGE, FROLOW, LAURENT, *Bulletin*, citati alla nota 99. L'interpretazione « iper-puro » è ritenuta dal Dölger, dal punto di vista filologico, « quasi scherzosa » (« Byz. Zeitschrift », 49, 2, 1956, p. 429). In ogni modo può dirsi che, allo stato attuale delle nostre conoscenze, quel nome appare applicato ad un aureo di Alessio I avente un titolo molto superiore agli aurei emessi dal predecessore Niceforo III.

Esami fatti dal Brunetti⁽³⁴⁾ con la determinazione della densità (peso specifico) che abbiamo trasformata poi in carati, in dipendenza della lega:

Manuele I	Cat. Ratto 2113 = W. 68,14-15	dens. 16,75	car. 19,71 se lega d'argento car. 21,13 se lega di rame
Alessio III	Sab. 5 = W. 72,15-16	dens. 16,49	car. 19,21 se lega d'argento car. 20,80 se lega di rame

e in realtà una cifra di carati intermedia, dato che gli iperperi probabilmente contenevano, come quelli di Alessio I e di Giovanni II sopra indicati, una piccola porzione di altri metalli (specialmente rame) oltre l'argento.

Esame fatto con la pietra di paragone:

Isacco II | W. 72,1 | *car. 20 circa*

(Tale esame, se eseguito da persona esperta, comporta la possibilità di errori, in più od in meno, limitati a poche decine di millesimi ossia a circa mezzo od un carato).

Accanto agli iperperi dei Comneni esistono altre monete d'oro di titolo assai più basso che non sono iperperi e dei quali parleremo più innanzi.

Dopo la IV Crociata, il titolo dell'iperpero (come ci è tramandato in parte dal cronista Pachimere⁽³⁵⁾ ed è confermato, precisato e completato da analisi chimiche, nostre e talvolta anche di altri) subì nuovamente delle notevoli alterazioni: durante l'impero di Nicea, fu ridotto da Giovanni Vatatzes e così rimase sotto Teodoro II Lascari; sotto i Paleologi (non potendo quì indicare tutte le alterazioni ci limiteremo a segnalare sommarariamente le successive fasi principali) fu ulteriormente ribas-

(34) Cfr. l'art. di BRUNETTI cit. alla nota 36.

(35) Secondo l'interpretazione, da tutti accettata, che è stata data ad un passo del cronista da D. A. ZAKYTHINOS, *Crise monétaire et crise économique à Byzance du XIII^e siècle au XV^e siècle*, Atene 1948, p. 8 seg.

sato alle epoche e nelle misure sotto indicate ⁽³⁶⁾ (con l'avvertenza che gli iperperi di Michele VIII col giovane figlio Andronico II, venuti in luce pochi anni or sono, non sono stati ancora pubblicati):

Giovanni Vatatzè (Nicea),	da circa car. 18 a 16
Teodoro II Lascari (Nicea),	car. 16
Michele VIII Paleologo,	da car. 16 a 14 1/2
Michele VIII e Andr. II,	car. 14
Andron. II e Michele IX,	tra car. 14 e 11 1/2
Andron. II e Andron. III,	tra car. 12 e 11
Giov. V e Anna di Savoia,	car. 11 1/2
Giov. V e Giov. VI Cantac.,	car. 11 1/4

Qualche tempo dopo il 1355, quando Giovanni V regnava da solo, sembra che sia avvenuta una radicale trasformazione dell'iperpero, che da largo e concavo sarebbe diventato piccolo e piano, con un nuovo tipo iconografico nel rovescio (l'immagine di S. Giovanni Battista, analoga a quella del fiorino di Firenze, invece di quella, sorta con Michele VIII e mantenuta da tutti i suoi successori, del busto della Vergine fra il cerchio stilizzato delle mura di Costantinopoli riconquistata). Il titolo

(36) Analisi di monete d'oro sulla base del loro peso specifico sono state fatte da L. BRUNETTI e da lui segnalate nell'art. *Nuovi orientamenti statistici nella monetazione antica* apparso nella « Riv. Ital. di Numism. », Milano 1951: i dati relativi a monete bizantine, da Anastasio I ad Andronico II, sono contenuti nelle pp. 7-9. Analoghe analisi, con lo stesso metodo, sono state fatte da PH. GRIERSON e da lui rese note in due art. della « Byz. Zeitschrift », 47, 1954, pp. 379-394 (*The debasement of the bezant in the eleventh century*), e 54, 1961, pp. 91-97 (*Notes on the fineness of the Byz. solidus*): esse giungono fino a Niceforo III. Detto Autore dà ripetuti avvertimenti affinché i titoli più bassi, basati su una lega ritenuta di solo argento, siano accolti con qualche riserva, ma purtroppo sono generalmente considerati e citati come definitivi.

Analisi chimiche di monete d'oro e d'argento furono fatte eseguire da noi, sia saltuariamente fino ad Alessio III, e queste sono segnalate nel presente studio, sia sistematicamente per tutta l'epoca dei Paleologi: queste ultime saranno a suo tempo rese pubbliche in modo particolareggiato in altra sede.

Analisi chimiche di alcune monete d'oro, d'argento e di rame bizantine, specialmente dei primi secoli, sono state fatte da alcuni studiosi tra cui il SABATIER, *Production de l'or, de l'argent et du cuivre chez les anciens*, Pietroburgo 1850, pp. 75 e 82 seg., e sono riprodotte da J. HAMMER, *Der Feingehalt der griechischen und römischen Münzen*, Inaugural-Dissertation, Univ. di Tübinga, 1906, p. 67, 110, 140 seg., pubbl. poi nella « Zeitschrift f. Numism. », 1908.

dell'unico esemplare di Parigi finora noto è altissimo, circa carati 23 $\frac{1}{2}$, ma il peso assai basso, gr. 1,88. (In tal modo sarebbe stato anche alterato l'antico rapporto di 72 monete d'oro per libbra, che sarebbe divenuto di circa 170 pezzi nuovi per una libbra bizantina « debole »).

Dopo detta emissione non conosciamo più nessuna moneta d'oro bizantina (salvo alcune col nome di Manuele II, grandi, concave, di buon titolo ma di peso eccezionale e di stile così rozzo che non potrebbero essere uscite da zecca bizantina, ma che potrebbero essere imitazioni di una moneta bizantina effettivamente emessa, probabilmente in quantità limitata e con speciale carattere metrologico, in occasione dell'incoronazione di detto imperatore).

Forse verso la fine del regno di Giovanni V, e certamente durante quello di Andronico IV, si ebbe a Bisanzio una riforma della monetazione d'argento che rimase ben presto la monetazione normale in uso fino alla caduta dell'impero, invece di quella d'oro durata tanti secoli: di essa diremo qualche parola fra poco.

La causa principale delle suddette svalutazioni, e quella che comunque va sempre indagata per prima, può essere stata una variazione del prezzo dei metalli preziosi, che si ripercuoteva sulle monete mettendo in crisi il rapporto legale vigente fra esse.

Variazioni di valore dell'argento e dell'oro, con ripercussioni reciproche, avvennero di tanto in tanto, nel corso dei secoli, in Oriente ed in Occidente. Ci riferiamo a crisi non locali e momentanee ma generali e di lunga durata così da produrre i loro effetti, rapidi o lenti, anche in regioni lontane, collegate da più o meno sicuri e più o meno frequenti rapporti marittimi o terrestri. Ma in generale tali crisi ed i loro distanti influssi non sono stati ancora studiati (o non hanno potuto esserlo) con la debita precisione.

È stato segnalato ad es. che al principio del sec. XI vi fu una grande carestia d'argento nel mondo islamico che provocò una riduzione del titolo delle monete d'argento anche in quasi tutti gli stati dell'Europa occidentale. Tali conseguenze dovettero farsi sentire anche nell'impero bizantino (prima, come

sempre avviene, nel campo pratico e poi in quello legale), sia, come si ammette⁽³⁷⁾, sulle monete d'argento (segnaleremo appresso un ribasso del titolo di quelle di Michele VII Duca), sia, si può aggiungere, su quelle d'oro. Infatti lo squilibrio che un rialzo dell'argento può provocare nel campo monetario, in un paese ove circolino contemporaneamente monete d'oro e d'argento, con un dato rapporto fra esse, si può sanare: col ridurre il peso od il fino delle monete d'argento, lasciando inalterate quelle d'oro; con l'aumentare il peso o migliorare il fino di quelle d'oro, lasciando inalterate quelle d'argento; col modificare il rapporto legale esistente fra le due monete, lasciandole ambedue inalterate; con l'intervenire infine tanto sulle monete d'argento che su quelle d'oro e col distribuire i necessari ritocchi sulle une e sulle altre, specialmente ribassando in modo opportuno il titolo sia dei pezzi d'oro che di quelli d'argento, lasciando immutato il loro rapporto legale. Quest'ultima soluzione è quella che sembra sia stata adottata allora a Bisanzio le cui monete, sia d'oro che d'argento, subirono nel corso del secolo XI una graduale svalutazione.

Uno studioso ritiene che la causa di detto rincaro dell'argento in Oriente possa risalire alla conquista musulmana di regioni dell'India nord-occidentale (Punjab) avvenuta fra la fine del sec. X ed il principio del sec. XI per opera di bande di razza turca originarie del Turkestan (che si erano prima impadronite dell'Afganistan e dell'Iran orientale), conquista che un secolo dopo fu estesa fino al Bengala; essa avrebbe determinato l'afflusso di argento nelle regioni occupate, traendolo dall'Oriente islamico e dall'Iran. Tale situazione sarebbe durata (attraverso l'epoca dei Turchi Selgiucidi, giunti nella loro espansione fino alla Siria ed all'Anatolia) fin verso la metà del secolo XIII⁽³⁸⁾.

(37) Cfr. GRIERSON, *Coinage and money*, p. 430.

(38) Cfr. R. P. BLAKE, *The circulation of silver in the Moslem East down to the Mongol epoch* in « Harvard Journal of Asiatic Studies », II, 1937, pp. 291-328. Il numismatico orientalista R. VASMER ha riassunto i disastrosi effetti prodotti sul « dirhem » dalla crisi dell'argento (che, dice anch'egli, si fece sentire in tutta l'Asia anteriore sul principio del sec. XI e durò circa due secoli) nella v. « dirhem » in SCHRÖTTER, *Wörterbuch* cit., p. 146.

È evidente che una spiegazione come questa potrebbe indicare la causa di fondo del fenomeno ma non escluderebbe che, col suo espandersi, gli effetti potessero essere influenzati da molteplici fattori minori, di carattere locale, atti ad aggravarlo od attenuarlo (come avvenimenti bellici e politici, scoperta o sfruttamento più intenso di miniere di metalli preziosi, ecc.), dandovi numerosi aspetti. Ciò nonostante essa additerebbe una via principalissima per la comprensione dei grandi movimenti dei prezzi dell'argento nel Medioevo: cronisti e documenti indicano talvolta l'origine di tali fenomeni nell'Oriente, ma la dizione generica potrebbe talvolta condurci anche molto addentro nell'Asia.

Lo stesso studioso accenna poi alle spettacolose conquiste fatte nel primo quarto del sec. XIII da Gengis Khan nella Mongolia, nella Cina, nelle regioni asiatiche sud-occidentali, arrivando con i suoi luogotenenti al Mar Caspio ed al Mar d'Azov, conquiste proseguite dai successori con l'occupazione della Russia meridionale, della Persia, dell'Irak (Bagdad), giungendo così nei pressi della Siria e dell'Asia Minore; e mette in rilievo l'incetta nella Cina fatta da lui e dai successori di grandi quantità di argento e l'esportazione di esso in tutte le regioni occupate dai Mongoli, fino al settore anatolico. Sembra lecito pensare che tale afflusso d'argento non avrebbe potuto rimanere senza effetto e non avere ripercussioni nei vicini territori bizantini e nei paesi europei che avevano relazioni con Bisanzio ed il Levante provocando in essi un ribasso dell'argento e conseguentemente un rincaro dell'oro. Tutto ciò potrebbe aver contribuito a Bisanzio al ribasso del titolo dell'iperpero avvenuto tra il regno di Michele VIII Paleologo e la fine di quello di Andronico II, ossia tra il 1261 e il 1328 ma specialmente tra il 1295 ed il 1328, nella misura che abbiamo già indicata.

Nella stessa epoca si ebbe anche in Italia un rincaro dell'oro, specialmente sensibile verso la fine del sec. XIII ed il principio del sec. XIV.

Seguì in Occidente un movimento opposto con un rincaro dell'argento, già notevole nel terzo decennio del Trecento, che raggiunse l'apice verso la metà di quel secolo ed andò poi diminuendo. Questo movimento fu determinato da un precedente

rincarare sui mercati orientali: il cronista Villani, in un noto passo, dice che nel 1345 l'argento era scarsissimo a Firenze perchè « tutte le monete d'argento si fondieno e portavansi oltre mare »⁽³⁹⁾. È dunque ancora in Oriente ove, per cause non precisate⁽⁴⁰⁾, ebbe origine la nuova e diversa ondata, che deve aver provocato a Bisanzio la riduzione del peso delle monete d'argento avutasi nel corso del regno di Andronico III, tra circa il 1330 ed il 1341; le monete di questo imperatore ci permettono di seguire bene le varie fasi di questa riduzione.

Il pericolo insito nell'alterare le monete d'oro e quelle d'argento, per salvaguardare in qualche modo il rapporto stabilito tra esse, sta nella difficoltà di misurare il grado dell'alterazione o nella tentazione, per motivi di speculazione, di andare più lontano di quanto sarebbe necessario, senza poter più risalire in seguito la china. Un caso di raggiunto equilibrio è quello documentatoci dal mercante Pegolotti⁽⁴¹⁾, il quale ci informa (e la sua notizia può riferirsi a circa il 1328) che l'iperpero valeva, dal punto di vista legale, 12 monete bizantine d'argento e, secondo il prezzo del mercato, circa 12 ½ - 13 monete veneziane d'argento, cioè i *grossi*: questi erano allora di peso analogo (gr. 2,18) ma di titolo un po' superiore (965 millesimi invece dei c. 950 bizantini). Un caso invece di grave squilibrio fu quello provocato dalla eccessiva alterazione, avvenuta poco dopo, del peso delle monete d'argento bizantine, rapidamente ridotto, durante il regno di Andronico III, da circa gr. 2,18⁽⁴²⁾

(39) VILLANI, Lib. XII, cap. 52.

(40) Un altro studioso credette vedere la causa di questo fenomeno nella ripresa del commercio con l'Egitto nel 1344, dopo che era stato a lungo interrotto, e nel conseguente assorbimento dell'argento colà, ma il fenomeno si era fatto sentire vari anni prima (cfr. R. H. BAUTIER, *L'or et l'argent en Occident de la fin du XIII^e siècle au début du XIV^e siècle* in « Comptes Rendus de l'Académie des Inscriptions », Parigi 1951, pp. 169-174: questa comunicazione fu da noi brevemente riassunta e commentata con riserve nell'ultima parte del nostro studio *L'iperpero biz.*, la quale va parzialmente ritoccata in base a quanto scriviamo ora).

(41) PEGOLOTTI, op. cit., p. 40.

(42) Un peso monetario d'argento dell'epoca di Andronico II Paleologo è di gr. 2,10, ma è un po' consunto e bucato; esistono anche monete di peso lievemente superiore, fino a gr. 2,20. Invece un analogo peso monetario è di gr. 2,55 e non corrisponde ad alcuna moneta d'argento di Andronico II finora conosciuta; (cfr. G. SCHLUMBERGER, *Deux exagias de l'époque des Paléologues* in *Mélanges d'archéologie byzantine*, Parigi 1895, pp. 35-37).

a circa gr. 1,20, ciò che provocò a sua volta una crisi monetaria alla quale non fu mai potuto porre rimedio e che portò infine alla scomparsa della moneta d'oro bizantina. Per difendersi dai danni di ogni eventuale alterazione della valuta argentea, molti privati bizantini ricorsero durante il sec. XIV al sistema (ampiamente documentato) di esigere che i loro crediti in iperperi fossero pagati in 12 monete d'argento veneziane per iperpero, oppure in tante once di dette monete veneziane quanti erano gli iperperi dovuti⁽⁴³⁾: tali formule si corrispondono perchè anche le once dovevano contenere, in cifra tonda, 12 monete veneziane, che i documenti chiamano *ducats*, intendendo i ducats d'argento ossia i *grossi*, il cui peso giunse nel sec. XIV ad essere quasi il doppio di quello delle monete d'argento bizantine, come abbiamo sopra indicato.

I movimenti avvenuti nei secc. XIII-XIV con l'aumento di valore, prima dell'oro e poi dell'argento, sono ben noti e da tempo studiati per quanto concerne l'Italia⁽⁴⁴⁾.

Dopo le crisi nei prezzi dei metalli preziosi entrano in considerazione, per spiegare la svalutazione delle monete d'oro e d'argento, le spese eccessive avvenute durante qualche regno per spedizioni militari o per altri e meno giustificati motivi.

(43) Cfr., per es., *Actes de Chilandar* in appendice alla « Vizantiskij Vremennik », 17, 1910, p. 180, righe 58-59 (anno 1322); p. 184, r. 56-57, (a. 1322); p. 219, r. 37-38, (a. 1326); p. 232, r. 33-34, 51-53 (a. 1327); p. 244, r. 100-101 (a. 1328); p. 257, r. 43-44, (a. 1333); p. 261, r. 42-43 (a. 1335); ecc. F. DÖLGER, *Aus den Schatzkammern des Heiligen Berges*, Textband, Monaco (1948), p. 303, r. 28-29; p. 306, r. 6,30,31 (a. 1326); ecc. Alcuni esempi sono stati pure indicati da E. STEIN, *Spätbyzantinische Verfassungs- und Wirtschaftsgeschichte*, p. 14, nota 1, ove però, come è noto, l'A. ritenne erroneamente che il normale peso del solido (= iperpero) fosse allora indicato come « oncia », mentre invece è il valore che è valutato un'oncia di ducats (*grossi*) veneziani; detto studio è apparso nelle « Mitteilungen zur osmanischen Geschichte », Band II, fasc. I e II, Hannover, 1925.

(44) Cfr. R. CESSI, *Problemi monetari e bancari veneziani nel secolo XIV* in « Archivio Veneto-Tridentino », IX, 1926, pp. 217-301 e, dello stesso Autore, *Problemi monetari veneziani fino a tutto il sec. XIV*, Padova 1937, (in « Documenti finanziari della Rep. di Venezia », Accad. dei Lincei, serie IV, vol. I). G. LUZZATTO, *L'oro e l'argento nella politica monetaria veneziana dei secoli XIII e XIV* in « Riv. Storica Ital. », serie V, vol. II, fasc. III, 1937, (ristampato nel vol. dello stesso A. *Studi di storia economica veneziana*, Padova 1954, p. 259 segg.). C. M. CIPOLLA, *Studi di storia della moneta*, I: *I movimenti dei cambi in Italia dal secolo XIII al XIV*, Pavia 1948, (Pubbl. dell'Università di Pavia. Studi nelle scienze giuridiche e sociali).

Riferendosi a dette alterazioni monetarie, gli antichi cronisti bizantini accusano indistintamente di prevaricazione l'uno o l'altro imperatore, facendosi eco del malcontento di tutti coloro che erano stati colpiti nei loro interessi dalle misure adottate. Ma questa interpretazione, che può essere vera in qualche caso, appare nell'insieme troppo sommaria ed abbisogna di una prudente revisione che tenga conto di tutti i fattori che possono aver influito sulle deprecate svalutazioni.

11. Accanto alle monete d'oro di buon titolo vi sono, all'epoca dei Comneni, delle monete per così dire intermedie (per lega e valore) e cioè d'oro molto mescolato con argento e rame (*elettro*). Si tratta di monete concave, di largo modulo, che costituivano monete divisionali dell'iperpero e che, a causa della forma concava, furono a torto ritenute da alcuni degli iperperi degenerati. Quelle di elettro si differenziano sempre dai veri iperperi (con i quali avrebbero potuto essere confuse) per i loro tipi iconografici che sono diversi (molto o poco, e talvolta solo per qualche particolare) da quelli della buona moneta d'oro.

Se talvolta — per ristrettezze del Tesoro o con intenzioni speculative — è stata emessa dai Comneni qualche moneta d'oro di bassa lega in sostituzione dei buoni iperperi, la finzione o speculazione fu certo di breve durata perchè in presenza di anteriori, contemporanei o successivi veri iperperi, i cattivi devono aver presto assunto nell'uso e poi legalmente (per ferree leggi economiche che non si possono eludere, nonostante ordini, minacce e pene), il loro vero e ridotto valore. Lo stesso si verifica quando monete di buon argento si trovano a contatto con monete d'argento molto mescolato con rame o altri metalli (ossia monete di biglione).

Le monete di elettro dei Comneni rappresentano perciò, come dicemmo, una frazione di valore dell'iperpero di buon titolo (con funzione analoga a quella che in epoche più antiche ebbero i *semissi* e *tremissi* rispetto al solido). Emissioni analoghe non avvennero all'epoca dei Paleologi perchè l'iperpero era allora di titolo piuttosto basso: le monete divisionali erano allora fornite da quelle di altro metallo, in primo luogo da quelle d'argento.

Alcuni esami chimici di monete concave di elettro di quest'epoca, fatti fare da noi, diedero i risultati indicati nella tabella che segue, nella quale è data in millesimi la proporzione constatata dell'oro, dell'argento e di altro metallo formante la lega; accanto all'oro, si indica l'equivalenza in carati, in relazione ad una moneta d'oro del presunto peso teorico di gr. 4,55; accanto all'argento, la quantità di argento fino, in grammi, contenuta in detta moneta; in seguito la quota di altri metalli (in primo luogo probabilmente rame) che completavano la lega; infine l'aspetto che la moneta esaminata presentava; questi esami sono preceduti da quello di altre tre monete di elettro fatto col metodo della pietra di paragone, che aggiungiamo (in corsivo) a semplice scopo indicativo.

Alessio I	W. 64,6-7	car. 9½ circa			
Giovanni II	W. 68,1-2	» 11 »			
Manuele I	W. 69,7-8	» 10 »			
Isacco II	W. 72,2	oro 0,112	arg. 0,748	altro metallo 0,140	
		= c. car. 2¾	= gr. 3,40	arg. con riflessi aurei	
Isacco II	W. 72,2	oro 0,090	arg. 0,700	altro metallo 0,210	
		= c. car. 2¼	= gr. 3,18		
Alessio III	W. 73,2-3	oro 0,160	arg. 0,700	» » 0,140	
		= c. car. 4	= gr. 3,18		
Alessio III	W. 73,2-3	oro 0,007	arg. 0,501	» » 0,492	
			= gr. 2,28	arg. (45)	

Per determinare il valore delle monete di Isacco II ed Alessio III ed il loro rapporto con l'iperpero converrebbe, per quanto concerne la quota d'argento, metterla in relazione col

(45) Questa moneta apparve formata con due lamelle d'argento.

contemporaneo miliarense di cui conosciamo il valore metrologico: ma tale miliarense sembra tuttora ignoto per il regno di Isacco II, e noto solo per pochissimi esemplari nel caso di Alessio III ⁽⁴⁶⁾. Occorrerà attendere che sia segnalato qualche miliarense ben conservato e ne sia indicato il peso ed il titolo. Appare comunque che il titolo delle monete di elettro ha subito forti riduzioni sotto detti ultimi imperatori.

Documenti da tempo ben noti ma che solo recentemente sono stati studiati in modo speciale dal lato monetario, ci forniscono importanti notizie circa una moneta di elettro di Alessio I le cui vicende sono altamente istruttive per la comprensione ed apprezzamento degli effetti che poteva produrre l'immissione di pezzi di tal genere nella circolazione. Si tratta del *trachy* (τραχύ), parola che ha avuto varie interpretazioni ma che si ritiene autorevolmente abbia significato all'origine, nel campo numismatico, « aspro » ossia ruvido al tatto, appena coniato, e per conseguenza poi di peso giusto ed anche di buona qualità. Un *nomisma trachy* è menzionato in un atto del 1077 (epoca di Michele VII). All'epoca di Alessio I circolava il *nomisma trachy aspron* che alla sua comparsa provocò notevoli complicazioni, disordini e difficoltà tra agenti del fisco e contribuenti nel conteggio e riscossione delle imposte per la diversità di valore rispetto alla moneta d'oro di buona lega; ad esso fu infine riconosciuto dall'imperatore il valore di 4 miliarensi (invece dei 12 del buon iperpero), come lo provano documenti del 1106-1109 riuniti pochi anni dopo in un importante manualetto bizantino di contabilità fiscale, nella sezione « Nea Logariké » ⁽⁴⁷⁾. Era perciò

(46) SABATIER, II, tav. LVIII, 9 (moneta non di rame ma d'argento come è detto a p. 229, n. 1); WROTH, *Catalogue*, II, tav. LXXIII, 13.

(47) Cfr. ZACHARIAE A LINGENTHAL, *Jus graeco-romanum*, parte III, Lipsia 1857, pp. 385-400 (« Palaià Logariké e Nea Logariké = Rescripta ad rationales et rationarium antiquum et novum »); si ritiene ora, come dicemmo, che le disposizioni di Alessio I rimontino agli anni 1106-1109. Detti documenti furono anche pubbl. con una traduzione latina a cura dei monaci Benedettini in *Analecta graeca*, I, Parigi 1688, pp. 316-392. Essi sono stati commentati da F. CHALANDON, *Essai sur le règne d'Alexis I^{er} Comnène*, Parigi 1900, pp. 302-309; G. OSTROGORSKY, *Die ländliche Steuergemeinde des Byz. Reiches im X. Jahr.* nel « Vierteljahrschr. für Sozial-und Wirtschaftsgeschichte », XX (1927), pp. 63-70; e più ampiamente da N. G. SVORONOS, *Recherches sur le cadastre byz. et la fiscalité aux XI^e et XII^e siècles: le cadastre de Thèbes*, Atene (1959), pp. 81-109.

una moneta di elettro, probabilmente con riflessi argentei, del valore di un terzo dell'iperpero normale e che per conseguenza doveva avere un titolo proporzionalmente inferiore a quest'ultimo; e siccome il titolo dell'iperpero di Alessio I era, come già detto, di poco inferiore a 21 carati, detto nomisma avrebbe dovuto avere un fino di circa 7 carati, che non è stato trovato tra le monete di elettro di detto imperatore finora esaminate.

Poco dopo la morte di Alessio I (1118) è menzionato un *trachy* che valeva follari 12 o 16; nel 1136, follari 6: queste ultime monete di poco valore dovevano essere di argento assai basso (biglione)⁽⁴⁸⁾.

Che significa tutto ciò? Diamo uno sguardo alle monete note: per i regni da Alessio I ad Alessio III abbiamo monete concave d'oro di buona qualità (iperperi), altre di elettro (talvolta dall'apparenza di argento), pochissime altre che sembrano di pieno argento, altre infine di biglione (o di rame, il quale mostra talvolta tracce di un'antica argentatura). Queste monete, pur essendo di forma simile, hanno tipi diversi secondo la qualità del metallo, e talvolta anche tipi uguali quando il metallo è diverso e di regola chiaramente e facilmente riconoscibile. Non è possibile che in ogni regno si sia ripetuta la stessa malinconica esperienza dello svilimento della moneta aurea, originariamente coniata da ogni imperatore con un titolo elevato ed ogni volta scesa poi per varie fasi fino a diventare di rame. È logico invece ritenere che le monete di lega varia e decrescente siano state emesse secondo una determinata se pur variabile scala di valori, come monete — ripetiamo — divisionali dell'iperpero e tutte rientrino nella categoria generale delle monete chiamate *trachea*.

È stato segnalato⁽⁴⁸⁾ un peso monetario che darebbe, secondo l'iscrizione in esso incisa, il « giusto peso del *trachy hyperpyron* » in gr. 3,83, che si ritiene probabilmente rettificabile in

(48) Cfr. V. LAURENT, *Le « juste poids » de l'hyperpyron trachy* negli Atti del Congresso Internaz. di Numism. di Parigi del 1953, vol. II, Parigi 1957, pp. 299-307. (Nell'ultima colonna della tabella finale va rettificato in 24 follari il rapporto tra esso ed il miliarense, e perciò vanno ritoccate anche le altre cifre di quella colonna). Sul *trachy* dell'epoca di Alessio I, v. le opere citate alla nota precedente, specialmente quella di N. SVORONOS.

gr. 4,00, come risulta da altro peso monetario. Rileviamo anzitutto che non si comprende perchè sarebbe stato necessario di ridurre il peso tradizionale di una moneta a base aurea. Inoltre non conosciamo alcuna serie di monete concave che possano mostrare in modo uniforme il nuovo peso, mentre tali monete dovrebbero aver avuto, secondo i documenti, una grande diffusione. Conosciamo invece per ogni regno, da Alessio I ad Alessio III, monete sia d'oro che di elettro il cui peso è quasi sempre superiore a gr. 4,00, giungendo talvolta fino a gr. 4,91, ma oscillando spesso tra gr. 4,35 e gr. 4,45. (Le monete concave di biglione e di rame hanno pesi più irregolari ma anch'essi talvolta superiori a gr. 4,00, cosicchè si ha perfino l'impressione che tutte le monete concave dei Comneni, di largo modulo e di qualsiasi metallo, potessero avere teoricamente lo stesso peso, e che i pesi minori di molti pezzi fossero dovuti a difetti di fabbricazione, che diverranno più frequenti e più gravi all'epoca dei Paleologi).

Tutto ciò fa sorgere il dubbio che ambedue i pesi monetari suddetti non diano il peso esatto a causa delle numerose piccole erosioni ed alterazioni che, come sempre avviene, può aver subito il metallo. Il peso dell'iperpero *trachy* deve essere stato quello tradizionale dell'aureo (solido, nomisma, iperpero) che in quest'epoca, nell'uso, poteva essere un po' inferiore a gr. 4,55. Iperperi di buon oro e monete di elettro dovevano cioè avere lo stesso peso. La differenza di circa 55 centigrammi tra i pesi monetari sopra indicati ed il peso che riteniamo potesse essere quello effettivo è del tutto possibile e comprensibile, e non sarebbe eccessiva in materia di pesi antichi anche bizantini, come lo provano numerosi altri pesi giunti a noi ⁽⁴⁹⁾.

(49) Sull'imprecisione dei pesi antichi, cfr. le pessimistiche osservazioni del Regling in F. SCHRÖTTER, *Wörterbuch* cit., alla v. « Metrologie », p. 388 seg., e per ultimo quelle di L. BREGLIA, *Numismatica antica. Storia e metodologia*, Milano 1964, p. 124 seg.

Per esempi di variazioni di peso in « exagia » e altri pesi antichi (nessuno dei quali potrebbe considerarsi perfetto), cfr. tra altri SABATIER, I, pp. 95-97; A. DIEUDONNÉ, *Poids du Bas-Empire et byzantins* in « Revue Numismatique », XXXIV, Parigi 1931, pp. 11-22; K. PINK, *Römische und byzantinische Gewichte in Österreichischen Sammlungen*, Vienna 1938, specialmente pp. 91-100 (Sonderschriften des Öster. Archäol. Institutes in Wien, Band XII).

Questa interpretazione eliminerebbe le contraddizioni ora esistenti fra testi e monete, e le incomprensibilità che ne derivano; eviterebbe l'obbligo di ricorrere a tortuose spiegazioni; offrirebbe invece un quadro logico, portando un po' di luce nella complessa monetazione di quest'epoca.

12. Per quanto concerne le monete d'argento, va rilevato che ne esistono due categorie principali ben diverse.

La prima e più importante è rappresentata da una moneta piana — per molti secoli chiamata *miliarense* (μιλιαρήσιον) — che esiste dal principio alla fine dell'impero d'Oriente e si trova nelle nostre collezioni pur con qualche lacuna; essa costituisce come un secondo pilastro della monetazione bizantina; precisaremo appresso il suo rapporto legale con le monete d'oro. Il suo peso, modulo e titolo variò tuttavia col tempo ma non sono state ben chiarite le cause di tutti i mutamenti (sui quali può avere influito qualche variazione di valore dell'argento). Di tale moneta ci occuperemo brevemente, trascurando le poche frazioni finora note (ed avvertendo che in qualche documento il suo nome può talvolta sottintendere delle monete di rame in numero e per un valore equivalente).

Il miliarense bizantino è ritenuto risalire a Costantino I; il suo peso sarebbe stato in origine di gr. 4,55, come quello del solido d'oro; questo peso avrebbe corrisposto al valore in argento della millesima parte della libbra d'oro (gr. 0,327) secondo il rapporto oro-argento allora vigente che si calcola sia stato di circa 1:14, ciò che avrebbe dato origine al nome della nuova moneta. Tale peso subì successivamente varie alterazioni: nel sistema monetario di Eraclio il suo presunto peso teorico sarebbe stato di gr. 3,41. Tuttavia anche per il miliarense esistono altre valutazioni, sia recenti che più antiche; cosicchè può dirsi che si è ben lontani dall'unanimità nell'apprezzare i valori originari di alcuni fattori essenziali come la libbra, il solido, il miliarense, la siliqua⁽⁵⁰⁾.

(50) Circa l'origine del miliarense e le sue vicende nei primi secoli, cfr. tra altri Th. MOMMSEN, *Histoire de la monnaie romaine*, III, Parigi 1873, pp. 76-84,

Sotto Eraclio avvenne (a. 615) una importante innovazione monetaria: la principale moneta d'argento fu allora il cosiddetto doppio miliarense, chiamato *exagrammo* (εξάγραμμα), del presunto peso teorico di gr. 6,82, sul quale è necessario soffermarsi un poco.

Non vi è accordo tra gli studiosi nel calcolare il rapporto che esistette tra le nuove monete ed il solido: chi è d'avviso che fosse di 12 exagrammi per un pezzo d'oro, chi propende per 6⁽⁵¹⁾; ed essendosi ritenuto che dette monete d'argento fossero tutte di lega purissima, si dedusse che il rapporto monetario tra l'oro e l'argento fosse nel primo caso di 1:18 e per conseguenza nel secondo di 1:9. Per valutare queste interpretazioni conveniva però indagare quale fosse l'intrinseco degli exagrammi e basare il calcolo su di esso. Per parte nostra abbiamo potuto sottoporre ad esame chimico 5 exagrammi, 2 di Eraclio ed Eraclio Costantino, 2 di Costante II ed 1 di Giustiano II. Diamo nelle tabelle che seguono i risultati ottenuti indicando, dopo il nome dell'imperatore, la percentuale in millesimi del fino constatato, di seguito il peso complessivo del fino per ogni pezzo e poi, nella prima tabella, il peso del fino per 12 pezzi ed infine il rapporto oro-argento che ne consegue; nella seconda tabella, invece, il peso del fino per 6 pezzi ed il rap-

153-155; BABELON, op. cit., col. 566-573: Regling in SCHRÖTTER, *Wörterbuch* cit., p. 390. Per nuove ricerche con conclusioni in parte diverse, cfr. ULRICH-BANSA, op. cit., p. 371-375; MICKWITZ, *Systeme des röm. Silbergeldes* già cit.; H. L. ADELSON, *A note on the miliarense from Constantine to Heraclius* in *Museum Notes*, VII, New York 1957, ed. dalla Amer. Numism. Society e, dello stesso A., *Silver currency and values in the early Byzantine Empire* nella *Centennial Publication* della predetta Società, New York 1958.

(51) La tesi della corrispondenza del solido a 12 exagrammi è adottata dal SABATIER, I, p. 60 e da PH. GRIERSON, *The monetary reforms of Abd Al-Malik* in « *Journal of economic and social history of the Orient* », vol. III, parte 3, Leida 1960, pp. 241-264, e nello studio dello stesso Autore, *Coinage and money*, p. 426.

Quella di 6 exagrammi è sostenuta dal MOMMSEN, op. cit., III, p. 84, nota 3, ed applicata dal SEGRÈ, *Moneta bizantina*, p. 321, (art. cit. alla nota 66), e da L. SCHINDLER nel corso dell'art. *Die Reform des Kupfergeldes unter Konstantinos IV* nella « *Numism. Zeitschrift* », Vienna 1955, p. 35.

porto oro-argento relativo (facendo presente che varie cifre sono state lievemente arrotondate):

Eraclio e Eracl. Cost.	W. 23,19	0,956	fino, gr. 6,52	× 12 = gr. 78,24 1 : 17,20
»	»	0,912	» » 6,22	× 12 = gr. 74,64 1 : 16,40
Costante II	W. 31,10	0,975	» » 6,65	× 12 = gr. 79,80 1 : 17,54
»	»	0,734	» » 5,00	× 12 = gr. 60,00 1 : 13,18
Giustiniano II	W. 38,24	0,943	» » 6,43	× 12 = gr. 77,16 1 : 17,00
<hr/>				
Eraclio e Eracl. Cost.	W. 23,19	0,956	fino, gr. 6,52	× 6 = gr. 39,12 1 : 8,60
»	»	0,912	» » 6,22	× 6 = gr. 37,32 1 : 8,20
Costante II	W. 31,10	0,975	» » 6,65	× 6 = gr. 39,90 1 : 8,77
»	»	0,734	» » 5,00	× 6 = gr. 30,00 1 : 6,59
Giustiniano II	W. 38,24	0,943	» » 6,43	× 6 = gr. 38,58 1 : 8,50

Detti esami (come altri indicati nel presente studio) non poterono essere fatti tutti nello stesso tempo e luogo nè dalla stessa persona, e le monete appartengono solo a poche emissioni tra le innumerevoli che debbono essere avvenute. Pur con queste avvertenze, le cifre provano che vi furono in ogni regno

delle emissioni di lega ottima sebbene non uniforme, apparentemente inframmezzate, almeno sotto Costante II, da poche o molte emissioni di lega inferiore, per quanto anch'essa abbastanza elevata ⁽⁵²⁾.

Teniamo a far presente che il secondo esemplare di Costante II risultò composto, invece che con una pasta d'argento come l'altro, con tre lamelle d'argento, una centrale, più forte e più rigida, e due laterali più tenere e malleabili: l'interna conteneva 717 millesimi di fino e le esterne 751, con una media di 734 millesimi da noi sopra segnalata. Le tre lamelle erano fortemente pressate assieme e non erano distinguibili sul bordo ma formavano un tutto compatto. L'aspetto del pezzo sembrava completamente regolare.

Questa strana ed elaborata tecnica di fabbricazione apparve applicata in forma simile, ma non sempre identica, in monete d'argento di largo modulo di Basilio II con Costantino VIII ed in un'altra concava di aspetto argenteo di Alessio III, di cui alle note 45, 56. Eccetto le monete di Basilio II - Costantino VIII, contenenti all'apparenza una notevole porzione di rame, le altre (quella di Costante II e quella di Alessio III) sono formate con lamelle d'argento il cui titolo appare non molto basso: non si potrebbe dunque parlare, per esse, di monete *suberate*, frequenti nella monetazione antica e del Basso Impero ⁽⁵³⁾. Queste monete di fattura inconsueta potrebbero essere uscite da zecca statale, come lo farebbe ritenere l'apparenza (fabbricazione accurata, tipi e leggende regolari), od essere in tutto od in parte opera di antichi abili falsificatori. Ulteriori analisi di altri pezzi

(52) Alcuni exagrammi sottoposti ad esame ci furono favoriti dai sigg. E. LEUTHOLD (Milano) e A. VEGLÉRY (Costantinopoli) che teniamo a ringraziare nuovamente per la loro cortesia.

A titolo di documentazione, ricordiamo che una moneta d'argento di Eraclio e Eraclio Costantino fatta esaminare dal SABATIER, (probabilmente un exagrammo, di cui lo stesso SABATIER, *Description générale des monnaies byz.*, I, tav. XXIX, monete d'argento di detti imperatori), conteneva milligrammi 926 d'argento, 2,00 d'oro, 69,50 di rame, oltre a 2,50 di metallo andato perduto nella fusione (cfr. SABATIER, *Production de l'or*, p. 75, e HAMMER, *Feingehalt*, p. 110, già cit.).

(53) Su cui cfr. BABELON, op. cit., coll. 633-640 e per ultimo BREGLIA, op. cit., p. 45 seg.

potrebbero contribuire a far maggiore luce sul carattere del fenomeno segnalato.

La situazione dello Stato bizantino al momento dell'emissione dei primi exagrammi era politicamente difficilissima e finanziariamente disastrosa per le spese fatte e per quelle più gravi da fare per prepararsi ad un nuovo pericoloso scontro con la Persia. Eraclio dovette prendere varie severe misure per ridurre alcune spese e trovare nuove entrate: fra queste misure vi fu anche l'emissione dell'exagrammo con la legge dell'anno 615, menzionata da un cronista contemporaneo in un passo che, nella traduzione latina, suona come segue: « Hoc anno, lege lata, numus argenteus sex scripulorum (exagrammon) cusus est, quo numi genere factae sunt largitiones imperatoriae, ipseque ad semissem veterum numorum »⁽⁵⁴⁾. Tale frase è stata interpretata in modi piuttosto diversi e succinti. Il più esplicito è stato il Pernice il quale ritenne che con detta legge « si riducevano a metà le distribuzioni e gli stipendi imperiali, facendoli pagare anzichè con l'usuale moneta d'oro con una d'argento, l'exagrammo, espressamente coniato a quest'uso ». Un bizantinista eminente, il Rev. P. V. Laurent, da noi interpellato, ci ha comunicato che, a suo parere, il passo invece significa: « In detto anno, una legge creò una moneta d'argento di 6 scripuli, detta exagrammon, ed i pagamenti dello Stato si fecero in tale moneta fino alla metà dell'antico ammontare »: ossia, aggiungiamo noi, dovendosi per es. pagare 10 solidi, 5 continuavano ad essere pagati in monete d'oro e gli altri 5 nei nuovi exagrammi. Ma in quanti exagrammi per solido? Ci sembra che,

(54) Notizia della legge ci è stata tramandata nel *Chronicon Paschale* (detto anche *Alexandrinum*, ecc.), ed. Bonn, I, p. 706, il cui autore viveva all'epoca di Eraclio. È interpretata come sopra indicato da A. PERNICE, *L'imperatore Eraclio*, Firenze 1905, p. 100; riassunta da F. DÖLGER, *Regesten der Kaiserurkunden des östlichen Reiches*, parte I, n. 167, p. 19 nei seguenti termini: « Es wird eine neue silbermünze in gewicht von 6 g. geprägt, mit der die auszahlungen aus der staatskasse in halber höhe der früheren beträge erfolgen sollen »; e da N. H. BAYNES, (*The Cambridge Medieval History*, II, p. 291) con le parole: « Three years later (= 615) the coins, in which the imperial largess was paid, were reduced to half their value ».

L'exagrammo, come è noto, era un peso basato sul γράμμα o *scripulum* di gr. 1,137.

data la situazione allora esistente, la legge mirasse a risparmiare l'oro e a ridurre l'onere che pesava sullo Stato con l'utilizzare per metà dei pagamenti (secondo l'ultima interpretazione) le nuove monete d'argento (grandi e pesanti, come non si erano mai vedute prima a Bisanzio). Questa intenzione indurrebbe ad escludere che la moneta d'oro risparmiata fosse sostituita da 12 exagrammi, ciò che avrebbe portato il rapporto monetario oro-argento a livelli eccezionalmente alti e quasi mai raggiunti nell'epoca bizantina; tali livelli non corrispondevano a quelli (inferiori) che si ritiene esistessero nell'Oriente musulmano e nell'Europa occidentale, e solo possono aversi senza provocare inconvenienti quando vi è abbondanza d'argento. Ciò non poté avvenire a Bisanzio nel 615, nè la disponibilità di una grande quantità d'oro e d'argento avutasi pochi anni dopo, con la fusione di tutti gli oggetti preziosi delle chiese di Costantinopoli, dovette avere effetti molto prolungati; nè l'eventuale abbondanza d'argento per qualsiasi causa, anche posteriore, poté verosimilmente durare per tutto il tempo (varie decine d'anni) in cui furono emessi gli exagrammi, per cessare poi bruscamente. Del resto, non esiste alcun documento esplicito a favore dell'ipotesi dell'equivalenza monetaria tra un solido e 12 dei suddetti pezzi d'argento.

Solo con l'ipotesi della corrispondenza di 6 exagrammi ad un pezzo d'oro si sarebbe conseguita quell'economia che si voleva ottenere con la legge del 615 e con varie altre emanate in quegli anni.

L'exagrammo fu coniato per circa settant'anni; è abbondante nelle collezioni fino a Costantino IV ma assai scarso sotto Giustiniano II, dopo il quale sembra che ne sia cessata la emissione.

Durante il regno di Leone III e Costantino V (720-741)⁽⁵⁵⁾ fece la sua apparizione a Bisanzio un miliarense sottile, del presunto peso teorico di gr. 2,27, che aveva un aspetto caratteristico, con un'iscrizione in più linee nel rovescio (che fu mantenuta a lungo), ed era simile al *dirhem* coniato sulla fine

(55) Cfr. « Numism. Circular », settembre e dicembre 1963, pp. 162 segg., 247.

del sec. VII dal califfo arabo Abd al-Malik della dinastia degli Omayyadi. Il miliarense sottile durò molti secoli, fino alla caduta dell'impero, anche se con nomi diversi, moduli e pesi decrescenti e variazioni di titolo.

Pur mantenendo l'aspetto generale, i miliarensi dei regni successivi a quello di Leone III presentano qualche variante nel modulo e nel peso e talvolta anche nel titolo. Si pensa che il peso teorico fosse sotto Teofilo di gr. 3,40; sotto Basilio I e successori, fino a Basilio II, di circa gr. 3,00. Il titolo era probabilmente sempre altissimo. Qualche sbalzo di titolo si sarebbe avuto invece in alcuni regni posteriori. Come esempio, diamo qui di seguito il risultato (in millesimi) dell'esame chimico di alcuni miliarensi di varie epoche da noi fatto eseguire:

Costantino VII e Romano II	W. 53,15	arg. 0,942
Niceforo Foca	W. 54,6	» 0,956
Basilio II e Costantino VIII	W. 56,9 - 10	» 0,664 (56)
Basilio II e Costantino VIII	W. 56,11	» 0,960
Costantino X Duca	W. 61,5	» 0,899
Michele VII e Maria	W. 62,12	» 0,698

Nel caso di Costantino VII - Romano II, sulla base di un miliarense di circa gr. 3,00, l'intrinseco di un pezzo sarebbe stato di circa gr. 2,86, e perciò l'insieme di 12 miliarensi equivalenti al nomisma d'oro sarebbe ammontato a circa gr. 33,84

(56) Il pezzo di modulo largo di Basilio II - Costantino VIII sembrava formato con due lamelle d'argento ed aveva delle piccole ossidazioni, sia scure che verdastre. Un altro analogo, non analizzato, da noi posseduto mostra invece chiaramente tre lamelle, le esterne d'argento e l'interna con ossidazioni verdastre.

di fino; il rapporto monetario oro-argento sarebbe risultato pertanto di circa 1:7,43.

Analogamente per Michele VII-Maria, detto rapporto (calcolando un miliarense di circa gr. 2,22 ed un iperpero del titolo di circa carati 14 $\frac{1}{2}$)⁽⁵⁷⁾ sarebbe stato di circa 1:6,76, probabilmente assai inferiore a quello di mercato. Il ribasso del titolo del miliarense di Michele VII-Maria potrebbe essere in relazione col rincaro dell'argento esistito nel sec. XI, di cui abbiamo già fatto parola.

Per l'epoca dei Comneni conosciamo solo contatissimi miliarensi di Alessio I e Alessio III sebbene, come vedremo, essi dovettero esistere in gran numero. Nel regno di Alessio I vi sono anche delle monete piane d'argento che sono un po' più piccole ma più spesse e pesanti del miliarense⁽⁵⁸⁾; esse rientrano in altro gruppo, che sembra limitato a quel regno. Queste ultime monete d'argento devono far parte delle riforme, innovazioni, sviluppi monetari avvenuti sotto Alessio I che non sono stati ancora tutti ben studiati: tale attività riguarda in primo luogo gli iperperi di buon titolo già segnalati e poi tutti gli altri generi di monete concave (di elettro, argento, biglione, rame argentato e non argentato) e certe monete piane di rame simili a quelle d'argento sopra segnalate.

Non si conosce alcuna moneta piana d'argento delle zecche di Nicea, di Salonicco e dell'Epiro nel sec. XIII.

Per l'epoca dei Paleologi, ne è sprovvisto il regno di Michele VIII e quello di Andronico II quando regnava da solo⁽⁵⁹⁾; sono state invece trovate, alcune anche recentemente, quelle

(57) Il peso del miliarense di Michele VII - Maria è quello dell'esemplare del WROTH, *Catalogue*, II, p. 531, n. 15; il titolo attribuito all'iperpero di Michele VII è intermedio fra alcuni ottenuti a cura di BRUNETTI e GRIERSON col metodo del peso specifico ed altri per nostra cura a mezzo della pietra di paragone e vuol avere solo carattere indicativo.

(58) Cfr. WROTH, *Catalogue*, II, tav. LXV, 2-6.

(59) Le monete d'argento attribuite ad Andronico II a p. 6 delle « Addenda » nella ristampa del 1957 di GOODACRE, *Handbook*, spettano ad Andronico III a causa del basso peso di alcuni esemplari che ci sono noti (gr. 1,62; 1,43; 1,25; 1,15) che corrisponde a riduzioni apportatevi da detto imperatore tra circa il 1330 ed il 1341.

che vanno dalla fine del sec. XIII (Andronico II e Michele IX) alla metà del sec. XIV (Giovanni V Paleologo e Giovanni VI Cantacuzeno) e che sono tutte di ottima lega (circa 950-900 millesimi) sebbene di peso decrescente. Non se ne conosce quasi nessuna dal 1355 in poi, ossia per il regno di Giovanni V fino all'usurpazione di Andronico IV nel 1376.

Dalla fine del sec. XIV la monetazione d'argento, come abbiamo già detto, fu l'unica d'uso corrente a Bisanzio, ed assunse nuovi aspetti e nuovi caratteri; le monete d'argento di quest'epoca sono di forma piana, di titolo elevatissimo e di triplice modulo; consistono infatti di pezzi piccoli e dei loro multipli, cioè pezzi di modulo medio e grande: questi ultimi erano le più imponenti monete d'argento esistenti allora in Europa (la quale però da molto tempo aveva un'ottima monetazione d'oro corrispondente, per bontà, diffusione e prestigio, a quella antica di Bisanzio). Indicheremo fra poco il rapporto metrologico che intercedeva tra i pezzi di vario modulo, nonché il loro peso e titolo.

L'altra categoria di monete d'argento è quella delle monete *concave*, esistenti per Costantino IX Monomaco, Costantino X Duca, Michele VII, Niceforo III e per alcuni Comneni; altre si hanno a Nicea e a Salonicco nella prima metà del sec. XIII; qualcuna a Costantinopoli durante il regno di Michele VIII Paleologo⁽⁶⁰⁾. Questa categoria è di titolo ineguale: altissimo con Costantino IX Monomaco, basso con Michele VII Duca, bassissimo a Salonicco nel sec. XIII, più elevato a Nicea nello stesso secolo, ed ancor più con Michele VIII Paleologo, come può vedersi nella tabella seguente che dà il risultato dell'esame di alcune monete di dette epoche da noi fatte analizzare con procedimento chimico, ad eccezione di quelle di Michele VIII Paleologo per le quali furono fatte prove — indicate in corsivo — con la pietra di paragone:

(60) Per monete d'argento concave di Alessio I e Michele VIII Paleologo, cfr. per es. quelle segnalate nel cit. nostro art. della « Zeitschrift für Numism. », 1926, nn. 33, 34, 41 e figg. corrispondenti nella tav. II; v. anche Catalogo Ratto 1930, n. 2063 Alessio I; n. 2123 Manuele I.

Costantino IX	W. 59,4	0,956
Michele VII	W. 62,13	0,676
	Salonico:	
Teodoro I	W., <i>Vandals</i> , 26,1-2	0,410
»	« Rev. Et. Byz. », 1958, p. 234, figg. 5-6	0,420
	Nicea:	
Teodoro I	W., <i>Vandals</i> , 28,1-2	0,677
»	riv. « Numismatica », 1936, figg. 1-6 della tav.	0,940
	Paleologi:	
Michele VIII	Z. f. N., 1926, tav. II, nn. 41, 42	0,950 c.

Le monete d'argento conservate nelle collezioni sono in numero diverso: scarse per alcune epoche, abbondanti per altre, inesistenti per qualcuna. Per parte nostra riteniamo però che non sia prudente dedurre da questa situazione di fatto che l'argento abbia avuto sempre una posizione del tutto secondaria nel sistema monetario bizantino: la scoperta del tesoretto di monete col nome di Giovanni V Paleologo e di Anna di Savoia, di cui neppure una era stata per secoli conosciuta, nè ricordata in documenti, nè sospettata di esistere col nome di Anna; la constatazione che esso conteneva ben 8 tipi iconografici (poco o molto differenti) emessi durante un regno che durò solo circa 5 anni; infine i calcoli che poterono essere fatti proprio recentemente circa la quantità di dette monete che potrebbe essere stata coniata (di cui faremo cenno più avanti); tutto ciò fa presumere che la scarsità di monete possa essere sovente del tutto casuale — o eccezionalmente dovuta a cause speciali, come la temporanea riduzione o sospensione della coniazione in dipendenza di forti e perduranti rialzi di valore dell'argento o per

altro straordinario motivo — e non costituisca sempre di per sè stessa una indubbia prova di emissioni ristrettissime.

Questa legittima supposizione può essere suffragata da vari fatti e considerazioni. Anzitutto il sistema metrologico monetario bizantino (sul quale ritorneremo fra poco) comprende fra l'altro il rapporto di 12 monete piane d'argento (miliarensi o successive monete analoghe anche se chiamate con altro nome) per una moneta d'oro (nomisma, iperpero), e ciò avviene per molti secoli; questi miliarensi erano di regola effettivi, e ne abbiamo qualche esemplare quasi per ogni regno; il fatto poi che siano menzionati come parte integrante dell'edificio monetario prova che dovettero essere di uso generale e perciò emessi in grande quantità ed in modo continuativo.

È stato rilevato che per vari regni, nel sec. VIII e sul principio del sec. IX, abbiamo solo monete d'argento di un imperatore assieme al figlio, e perciò con i due nomi, e mancano quelle dello stesso imperatore quando all'inizio regnava da solo: e si ritenne che nel primo periodo tali monete non esistessero, che fossero poi coniate per celebrare l'avvento al trono del co-imperatore e che ne fosse in seguito continuata l'emissione. Ma si può notare che il periodo in cui un imperatore regnò da solo è nell'epoca suddetta quasi sempre brevissimo, ciò che rende meno probabile l'eventualità di ritrovamenti monetari; per rafforzare la dinastia si aveva fretta di associare al potere il figlio del sovrano e di diffondere tra il popolo anche il nome del co-imperatore; questa esigenza si prolungava per tutta la durata, spesso assai lunga, del regno comune (come avvenne per es. durante il lungo regno di Andronico II Paleologo col figlio Michele IX), e veniva a coincidere con i bisogni della circolazione.

Può anche darsi che, dopo l'emissione delle monete col co-imperatore, le precedenti venissero ritirate man mano che rientravano nelle casse dello Stato col pagamento di imposte e tasse, ed il metallo fosse impiegato per emettere le nuove: ma non sembra che tale procedimento abbia avuto a Bisanzio un'applicazione generale.

Si è osservato parimenti che le monete d'argento sono nominate nei documenti meno frequentemente di quelle d'oro e

di rame; ma nella scarsità della documentazione non manca qualche saltuaria, eloquente prova che getta luce sull'importanza e diffusione della monetazione argentea. Ricordiamo ad es. i miliarensi menzionati sia nei conti della spedizione militare bizantina contro i corsari di Creta nell'anno 949, sia a proposito dei ricevimenti a Bisanzio di importanti personaggi stranieri e delle onoranze ad essi rese con banchetti e doni: tali doni, fatti in varie occasioni a detti personaggi ed al loro seguito, comprendevano anche delle « scutellae » d'oro decorate con pietre preziose che contenevano, in variabili proporzioni, forti quantità di miliarensi ⁽⁶¹⁾, splendido dono ma meno dispendioso per la Corte di quello di nomismi d'oro. Analogamente, circa cinquant'anni dopo, Alessio I, nell'impartire le istruzioni (che abbiamo avuto ed avremo spesso occasione di menzionare) ai funzionari adibiti alla riscossione delle imposte, menziona abbondantemente i miliarensi ⁽⁶²⁾.

Le monete d'argento del resto sarebbero state utili, vorremmo dire indispensabili, nel campo pratico, come mezzo di pagamento intermedio tra l'oro ed il rame, presso una popolazione civilissima già abituata a farne uso, come quella bizantina, anche se per qualche periodo sembra esserne stata sprovvista, come sembra essere stata sprovvista talvolta delle frazioni dell'aureo (solido, nomisma), che tuttavia dovettero egualmente essere sempre esistite.

13. Aggiungiamo che Niceforo III ebbe apparentemente anche delle monete *piane* di *biglione* (basso argento), delle quali è stato pubblicato un esemplare ⁽⁶³⁾ ma non ancora precisata la lega.

Anche sotto i Paleologi vi sono delle monete piane di biglione, per es. quelle con la leggenda ΠΟΛΙΤΙΚΟΝ, una delle

(61) Cfr. COSTANTINO PORF., *De Cerimoniis*, II, 15, 45, (ed. Bonn, I, pp. 585, 592, 598, ricevimenti; 667 segg., 673 segg., spedizione di Creta).

(62) Cfr. la « Palaià Logariké » e « Nea Logariké » di cui alla nota 47. I miliarensi ivi menzionati sono quasi sempre effettivi.

(63) Cfr. il sopra cit. nostro art. nella « Zeit. f. Numism. », 1926, tav. II, 32.

quali, anonima, del tipo della croce e cinta fortificata (64), risultò all'esame chimico avere 250 millesimi di fino. Queste monete dovevano rappresentare una frazione del valore di quelle d'argento di buona lega.

Per l'epoca dei Comneni esistono pure delle monete *concave* di *biglione*: di esse doveva far parte il *trachy* già menzionato, che all'epoca di Giovanni II valeva 12 o 16 follari e nel 1136 ne valeva 6. (Monete di tal genere sarebbero state emesse anche prima, sotto Michele VII Duca: sono state sommariamente descritte senza indicazioni di leggende, e non riprodotte).

Ad esse si collegano le *stamme* (*stamina, stamini*), così chiamate dai Crociati e da altri Occidentali, che lo Schindler ritiene siano state per breve tempo d'argento, poi di biglione ed infine — e per lungo tempo — di rame ricoperto da un sottile strato d'argento, che talvolta si conserva tuttora ma del quale più spesso non rimangono che delle tracce.

La voce *stamina* (ιστάμενα) si trova in documenti greci anche prima di Alessio I Comneno con significati diversi (si ritiene che in origine designasse una moneta d'oro di titolo pieno oppure di peso giusto, ed in seguito moneta in generale o una di poco valore). I Crociati, i quali attraversarono il territorio bizantino nel 1147, la applicarono a una « cupream monetam estammas »: queste *stamme* erano probabilmente delle monete di rame argentato, allora cedute ad essi da cambiavalute bizantini contro monete d'argento occidentali, ad un cambio che talvolta ritennero molto sfavorevole (65). Ripareremo di esse nella sezione metrologica.

(64) Una riproduzione ingrandita di questa moneta è contenuta nell'art. di LAURENT, *To Politikon*, pubbl. a Bucarest nel 1940, meglio indicato alla nota 99.

(65) Cfr. L. SCHINDLER, *Byzantinische Studien*: 3. *Die Stamma, eine byz. schüsselförmige Weisskupfermünze* nella « Numism. Zeitschrift », 73, Vienna 1949, pp. 1-4; LAURENT, *Bulletin*, p. 203; F. DÖLGER, *Finanzgeschichtliches aus der byzantinischen Kaiserkanzlei des 11. Jahrhunderts*, p. 21, nota 1 (Bayer. Akad. d. Wissensch., Philos.-Hist. Kl., Sitzungsber., Jahrg. 1956, Heft 1).

Stamme sarebbero le monete concave di Alessio I riprodotte in WROTH, *Catalogue*, II, tav. LXIV, 4-10 (indicate come di rame e di biglione) e quelle analoghe dei regni successivi.

Vanno segnalate infine delle monete concave di biglione dei Paleologi di cui ci sono noti pochissimi esemplari, apparentemente dello stesso conio: si tratta di pezzi concavi molto piccoli, non ben conciati, che potrebbero appartenere ad Andronico III e che sono tuttora inediti; uno di essi, provato con la pietra di paragone, sembrò composto con una pasta argentea avente il titolo di circa 225 millesimi.

14. Le monete di rame sono l'ultimo, importante pilastro della monetazione bizantina e quelle che, per la loro vasta circolazione, più si prestavano con le loro immagini (particolarmente variate sotto i Paleologi) a scopi di propaganda sia della dinastia, sia talvolta di qualche carattere della politica imperiale. Esse sono forse le monete che passarono per le maggiori vicissitudini. Limitiamoci ad accennare alle vicende della più grande, il follaro (φόλλος), originariamente coniato da Anastasio I per qualche tempo con moduli diversi, verosimilmente successivi, che presentano tutti l'indice monetario o segno del valore M (= 40 nummi), al quale poi si aggiunse la data di regno. Pesi e moduli si alterarono in seguito rapidamente, pur con saltuarie riprese, per cause non ancora ben chiarite⁽⁶⁶⁾. Verso la metà del sec. VIII, come già dicemmo, cessa l'indicazione della

(66) Un valoroso studioso, parlando della diminuzione del peso dei follari avvenuta tra Giustiniano I ed Eraclio, osserva; « E' certo che pezzi di zecca, di date e quindi anche di pesi sensibilmente diversi finivano per circolare assieme, perchè il segno del valore impresso sui folles e i loro sottomultipli bastava a stabilirne l'equivalente in *nummia* ». (A. SEGRÈ, *Moneta bizantina* in « Rendiconti del R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere », serie II, vol. LIII, fasc. V-VII, Milano 1920, p. 313, art. sostanzialmente riprodotto dall'A. nella sua *Metrologia e circolazione monetaria degli antichi*, Bologna 1928, cap. XIII, p. 464 segg., cui sono state apportate dall'A. delle aggiunte e correzioni nell'art. *Note sulle monete romane dal I sec. d. Cr. all'età bizantina* nella riv. « Maia », Bologna 1964, pp. 259-275). Questo fenomeno sembra avvenuto anche in qualche altra epoca dopo Eraclio. E' forse possibile che in tali casi le monete fossero scambiate a peso. Ma quando si trovano pezzi accuratamente conciati, emessi perfino da una stessa zecca, con moduli e pesi diversi, conviene anzitutto chiedersi se la differenza abbia potuto aver origine da variazioni del valore dei metalli, cosicché risultava alterato il rapporto già esistente fra la valuta aurea e quella di rame; l'adozione di un diverso modulo e peso per le monete di rame (non volendo toccare quelle d'oro) avrebbe ristabilito l'equilibrio. Per i follari di Anastasio I, cfr. le analoghe osservazioni di GRIERSON, *Tablettes Albertini*, p. 79 seg., cit. alla nota 81.

data che fu sostituita per qualche tempo dalle lettere X - N, spesso ripetute tre volte e da alcuni interpretate come un'invocazione religiosa. Nella prima metà del sec. IX (Teofilo) scomparvero dalle monete di rame della zecca di Costantinopoli sia il segno del valore, sia dette lettere. Tra la seconda metà del sec. X e quella del sec. XI è soppressa (come abbiamo pure segnalato) l'effigie ed il nome dell'imperatore. Tutte queste monete sono piane; e monete di tal forma, per quanto prevalentemente un po' più piccole e meno pesanti, esisteranno fino alla fine dell'impero.

Nello scorso secolo furono fatti esami chimici di alcune monete, di vario modulo e peso, da Anastasio I a Giovanni Zimisces, che risultarono possedere nella maggior parte una altissima proporzione di rame (tra circa 990 e 930 millesimi) e in piccola parte una proporzione minore ma sempre elevata (circa 800 millesimi con Maurizio Tiberio e Teofilo, 720 con Romano I) assieme a piccole, variabili quote di zinco, stagno, piombo (67).

Sotto Alessio I Comneno abbiamo due gruppi di monete *piane* di *rame*, le une con pesi irregolari, che in parte richiamano le monete di Niceforo III, e le altre con pesi un po' più uniformi (in prevalenza oscillanti tra gr. 3,00 - 4,00) (68), che si collegano per certi moduli e tipi alle nuove monete d'argento di Alessio già segnalate.

Accanto ad esse esistono, cominciando da Alessio I, quelle di *rame concave* che ci sono note fino alla metà del sec. XIV. Quelle coniate all'epoca dei Comneni si mescolano e confondono spesso con le analoghe monete di rame già argentate, di cui abbiamo fatto cenno, dalle quali sembrano essere derivate.

Una moneta concava di Manuele I, fatta analizzare dal Sabatier, era composta di millesimi 940,30 di rame; 34,20 di

(67) Cfr. le cit. opere di SABATIER, *Production de l'or*, p. 82 seg. e HAMMER, *Feingehalt*, p. 140 seg. Una moneta di Giustiniano I sarebbe stata di rame puro (MOMMSEN, op. cit., III, p. 103).

(68) Cfr. WROTH, *Catalogue*, II, tav. LXV, 9-16.

zinco; 7,00 di stagno; i residuali 18,50 millesimi contenevano tracce di argento e di piombo ⁽⁶⁹⁾.

La lunga e più antica serie di monete piane costituisce la principale monetazione di rame; quella concava dovette avere carattere sussidiario, con propri valori, tutti ancora non ben precisati.

In vari momenti della loro storia le monete di rame dell'una e dell'altra serie sono di fattura rozza e presentano, con maggior frequenza del solito, moduli e pesi irregolari nonchè vari casi di riconiazione.

Aggiungiamo infine che nella monetazione bizantina di rame esistono casi di monete cosiddette *tagliate*, come avviene in monete medioevali dell'Europa Occidentale e come era avvenuto anche nell'antichità. Quelle bizantine sono trascurate dai ricercatori e collezionisti e vengono raramente pubblicate. È stato però segnalato un tesoretto di monete di tal genere, appartenenti ai secc. XI-XIII, trovato a Bals in Romania. Noi abbiamo raccolto una diecina di pezzi tra i rifiuti di bottega di alcuni mercanti nei Balcani. Si tratta in quest'ultimo caso di monete originariamente concave, quasi sempre tagliate per metà, raramente in quattro parti. A quanto si può giudicare, appartengono in parte ai Comneni (forse Giovanni II e Manuele I) e in parte alla zecca di Salonicco nel sec. XIII (Teodoro Duca Comneno e Giovanni Vatatzes). Com'è noto, sono state date varie spiegazioni circa i motivi che possono aver provocato tali mutilazioni; uno di questi, che crediamo si applichi al nostro caso, è che talvolta in qualche località si sia voluto ottenere una specie di moneta divisionale nella momentanea scarsità colà di quelle regolari per eseguire piccoli pagamenti o per completarli ⁽⁷⁰⁾.

(69) Cfr. le cit. opere di SABATIER, *Production de l'or*, p. 83 e HAMMER, *Feingehalt*, p. 141.

(70) Cfr. LAURENT, *Bulletin*, p. 222 (tesoretto di Bals); J. A. BLANCHET, *Les monnaies coupées* nella «*Revue Numismatique*», Parigi 1897, pp. 1-13; A. LUSCHIN VON EBENGREUTH, *Allgemeine Münzkunde und Geldgeschichte des Mittelalters und der neueren Zeit*, II ed., Monaco-Berlino 1926, p. 217-219, n. 7; SCHRÖTTER, *Wörterbuch* cit., p. 251 (Halbierte Münzen) e p. 755 (Zerschnittene Münzen).

III

15. *Metrologia.* Non è possibile dare un quadro molto ampio della metrologia monetaria bizantina che comprenda tutte le monete note, nella loro varietà di metallo, modulo, peso, titolo e nelle alterazioni che tali fattori hanno potuto subire. Ci mancano molto spesso documenti da servire di punto d'appoggio per i calcoli; ci mancano moltissime analisi chimiche che ci darebbero una base sicura per essi.

Abbiamo però tre monete fondamentali delle quali è possibile seguire o intravedere i reciproci rapporti in qualche epoca, attraverso molti secoli, e sono (con le denominazioni che avevano all'origine) il solido, il miliarense ed il follaro, fra le quali si inseriscono con i Comneni molte monete concave di elettro, di biglione, di rame e qualcuna d'argento.

Il rapporto legale tra le monete d'oro (solido, nomisma, iperpero) e la buona moneta piana d'argento (miliarense e monete analoghe che ad essa succedettero) è stato di 12 pezzi d'argento per uno d'oro, almeno dal sec. VIII al sec. XIV, ossia dopo la riforma di Eraclio fino al regno di Andronico IV. Di ciò vi sono indizi o prove per ciascuno di detti secoli.

A questo sistema duodecimale di origine antichissima, e che può considerarsi tipico di Bisanzio, farebbe eccezione qualche periodo anteriore a Eraclio nel quale avrebbe prevalso il rapporto di 14 miliarensi per solido: tale opinione, basata su alcuni documenti e calcoli, è condivisa dalla maggioranza degli studiosi. Per tutta detta epoca vi sono però lacune ed oscurità (carattere del miliarense, vita della siliqua, ecc.) che attendono di essere chiarite. Altre complicazioni derivano dall'esistenza in

territori periferici dell'impero, come per es. l'Egitto, di alcune monete diverse da quelle della zecca di Costantinopoli, assieme alle quali potevano circolare: si tratta verosimilmente di monete coniate per bisogni e secondo usi locali, le quali avevano nomi e valori speciali: notevoli esempi si sono trovati nei papiri egiziani. Anche tali fenomeni, come nel caso dei solidi leggeri già menzionati, pur essendo interessanti, sembrano avere, a causa dell'area circoscritta in cui si svolsero e della loro durata limitata, carattere marginale rispetto al largo fiume della principale monetazione bizantina col suo corso multisecolare.

Altra eccezione sembrerebbe esistere per il sec. X: una prova esplicita sarebbe contenuta in un contratto di Bari dell'anno 959 in cui il venditore esige dall'acquirente 14 miliaresi se non poteva pagare un solido d'oro. Ma questo documento non è del tutto persuasivo perchè è noto che i contratti commerciali sono per loro natura influenzati da calcoli che possono alterare le norme consuete (e ne abbiamo già citato degli esempi clamorosi avvenuti nel corso del sec. XIV quando si chiedeva, per un iperpero d'oro, un'oncia di grossi veneziani, o 12 di questi, che corrispondevano a quasi 24 monete d'argento bizantine di peso ridotto, allora correnti). Ci viene detto che nell'Italia meridionale l'oro era scarso, come pure l'argento, cosicchè sia il solido che il miliarese erano sovente rappresentati da monete di rame di valore corrispondente⁽⁷¹⁾; e si può comprendere che un creditore, non ottenendo un solido d'oro, abbia potuto richiedere una maggiore quantità di miliaresi di quella legalmente stabilita.

Anche la considerazione che i sistemi metrologici sono tenaci, e tendono a perdurare immutati, farebbe ritenere improbabile che l'antico sistema duodecimale bizantino fosse stato ufficialmente interrotto nel sec. X per noi tornare di nuovo in vigore ancora per quasi altri quattro secoli.

Ed infatti l'antico manualetto pratico bizantino di contabilità fiscale, più volte menzionato, che — nella prima sezione

(71) Cfr. SAMBON, *Recueil des monnaies médiévales du Sud de l'Italie* già cit., p. VIII.

detta « Palaià Logariké » — riflette la situazione esistente almeno dal principio del sec. VIII (Leone III) fino ai primi anni del sec. XII, è basato su detto sistema duodecimale ⁽⁷²⁾.

Il rapporto legale fra le monete d'oro e d'argento e quelle di rame non può essere sempre seguito. Sotto Giustiniano I fu di 210 follari per solido ma, probabilmente per un mutamento di valore del rame, il solido venne poi valutato 180 follari ⁽⁷³⁾.

Nei secc. IX-XII fu di 24 follari per miliarense e perciò di 288 per un nomisma d'oro (si ritiene che quasi sempre i suddetti follari avessero un valore intrinseco inferiore, poco o molto, a quello nominale; perciò i loro rapporti con le altre monete dovettero in qualche epoca essere convenzionali).

La metrologia relativa alle monete dei Comneni, delle quali ci è noto il nome ed il valore, è riassunta nella tabella seguente ⁽⁷⁴⁾:

Iperpero (oro)	<i>nomisma trachy aspron (elettro)</i>	miliarense (argento)	<i>trachy</i> (biglione)	follaro (rame)
1	3	12	48	288
—	1	4	16	96
—	—	1	4	24
—	—	—	1	6
—	—	—	—	1

Riesce malagevole includere la *stamma* nella sopra indicata tabella. Due documenti della fine del sec. XII ci fanno cono-

(72) Cfr. la « Palaià Logariké » cit. alla nota 47 e l'opera dello SVORONOS ivi menzionata, pp. 67, 80 seg.

(73) Cfr. PROCOPIO DI CESAREA, *Le inedite. Libro nono delle Istorie*, ed. D. Comparetti, Roma 1928, p. 164 e commento a p. 283 (Istituto Storico Italiano, Fonti per la Storia d'Italia).

(74) Riproduciamo il prospetto dato dal LAURENT, *Hyperpyron trachy*, p. 307 (con la rettifica che abbiamo indicato alla nota 48). Tra le monete menzionate ve ne sono sia di concave che di piane.

scere i rapporti tra l'iperpero e detta moneta: la cronaca Ansbert relativa alla spedizione in Oriente di Federico I, secondo la quale l'iperpero corrispondeva nel 1190 (epoca di Isacco II) a 120 *stamme*, e un rendiconto pisano del 1199 (epoca di Alessio III) relativo all'amministrazione dei beni del Comune di Pisa a Costantinopoli, dal quale si deduce che l'iperpero era allora conteggiato per circa 190 *stamme*. Dalla precedente cronaca di Odone di Diogilo (Eudes de Deuil) relativa alla Crociata di Luigi VII del 1147, si rileva che i Crociati ottennero un cambio soddisfacente a Costantinopoli (ove le autorità bizantine esercitavano probabilmente una maggiore sorveglianza) ed in precedenza uno assai sfavorevole al loro ingresso in territorio greco: si trattava sempre di cambi tra le *stamme* e una marca d'argento. Da documenti risulta inoltre che si poteva fare o non fare differenza tra *stamme* pesate e non pesate: quelle pesate (per raggiungere il peso giusto, qualunque ne fosse il numero) valevano di più di quelle non pesate (che venivano cioè scambiate a numero e potevano essere di peso inferiore a quello legale per difetto di fabbricazione, usura del metallo, ecc.). Su questi cambi potevano dunque influire molteplici fattori, secondo che le *stamme* erano pesate o non pesate, vecchie o nuove, scambiate nella capitale o in altra località. Il rapporto (legale e di mercato) dovette inoltre variare col variare della lega di cui le *stamme* furono successivamente composte) ⁽⁷⁵⁾.

(75) Nel cit. art. sulla stamma lo SCHINDLER, tra vari punti interessanti e suggestivi, ne contiene alcuni discutibili: per es. egli stabilisce il rapporto di 24 *stamme* per iperpero in base a motivi che ci sembrano poco chiari e sicuri; mette in dubbio l'esattezza del cambio tramandatoci nella cronaca Ansbert (che però è sulla stessa linea di quello fornitoci dal doc. pisano, il quale è rimasto ignoto a detto A.); e ritiene che il « solido » menzionato da cronisti occidentali sia una moneta biz. di elettro, mentre pensiamo che si tratti del « soldo » di conto occidentale che significava 12 denari e, per analogia, 12 *stamme*: ciò ci sembra chiaramente indicato da Odo di Diogilo quando, a proposito dell'equo cambio ottenuto a Bisanzio, dice che fu « earum (*stamme*) triginta tres solidos propter marcam », ossia 33 soldi di *stamme* per una marca d'argento, (invece dell'esofo cambio di 12 soldi per marca che in precedenza era stato fatto alla frontiera).

Per la cronaca di Odo di Diogilo, cfr. MIGNE, *Patrologia Latina*, vol. 185, coll. 1215 e 1222 e, in un testo più corretto, EUDES DE DEUIL, *La croisade de Louis VII roi de France* pubbl. da H. WAQUET, Parigi 1949, pp. 35, 46 (in « Documents relatifs à l'histoire des Croisades publiés par l'Académie des Inscriptions

La numismatica dei Comneni, che ha incominciato a chiarirsi per merito di alcuni valorosi indagatori, presenta ancora molte questioni insolute le quali trovano la loro origine nelle varie innovazioni monetarie di Alessio I. Documenti potranno fornirci nomi ed indicazioni, ma solo esami chimici di pezzi esistenti potranno rivelarne la composizione e farne così conoscere l'intrinseco valore. Si potrà così definire il carattere di alcune monete meglio di quanto non avvenga ora in qualche catalogo, precisando con maggior sicurezza se sono d'oro o di elettro, di elettro o di argento, di argento o di biglione.

Per l'epoca dei Paleologi, nella prima metà del sec. XIV, abbiamo le preziose notizie del Pegolotti dalle quali si deduce che un iperpero equivaleva a 12 monete di buon argento, che in altro passo il mercante chiama *basilei* (c'erano anche i *basilei* di biglione che dovevano valere circa la metà); un *basileo* di buon argento corrispondeva a 8 monete d'argento di bassa lega, che il Pegolotti chiama *tornesi*; un tornese equivaleva a 4 monete di rame, che il predetto chiama «stanmini»; l'iperpero d'oro contava pertanto per 384 *stamini*. (Questi *stamini* dovevano appartenere alla categoria delle monete concave di rame e rientrare nell'ultimo stadio di evoluzione di quelle di biglione e poi di rame argentato che sotto i Comneni erano chiamate dagli Occidentali *stamme*, *stamina*, di cui abbiamo fatto parola).

et Belles-Lettres »). Per quella di ANSBERT cfr. *Fontes Rerum Austriacarum*, I Abt., *Scriptores*, vol. V, Vienna 1863, pp. 19, 49. Sul trattato di Adrianopoli del 1190 fra Federico I ed i Bizantini, cfr. F. DÖLGER, *Regesten der Kaiserurkunden des Oströmischen Reiches*, parte II, 1925, p. 97, n. 1603, e l'art. di K. ZIMMERT, *Der Friede zu Adrianopel* nella « *Byz. Zeitschrift* », XI (1902), p. 315.

Il doc. pisano del 1199 è stato pubbl. da G. MÜLLER, *Documenti sulle relazioni delle città toscane coll'Oriente Cristiano e coi Turchi*, Firenze 1879, p. 75 segg.; a p. 77 vi è menzione di un pagamento di « sol. LXXI de staminorum, que sunt yperpera IIII et kar. XV »: dal calcolo di 71 soldi di stamini (= stamini 852) e dei carati corrispondenti (in totale 111) si ottiene un rapporto di circa 190 stamini per iperpero. Nella stessa pagina è notata una spesa di « yperpera XII et stam. CII », da cui si ha conferma che un iperpero valeva allora più di 102 stamini.

A proposito di stamini, si può richiamare un decreto della Repubblica di Ragusa del 1294 il quale, tra i « falsi follari » di cui proibisce la circolazione, pone anche gli « stamenos de Dyrachio et Romania »; cfr. P. RESETAR, *La zecca della Repubblica di Ragusa*, p. 131 seg., estratto dal « *Bullettino di archeologia e storia dalmata* », Spalato 1891-92.

Le informazioni del Pegolotti (circa 1328) sono indicate schematicamente nella seguente tabella ⁽⁷⁶⁾:

Iperpero (oro)	<i>basileo</i> d'argento	<i>basileo</i> di biglione	tornese (biglione)	<i>stamini</i> (rame)
1	12	24	96	384
—	1	2	8	32
—	—	1	4	16
—	—	—	1	4
—	—	—	—	1

Noto e ben chiaro è ora il rapporto esistito tra i pezzi d'argento di vario modulo che costituirono la normale monetazione bizantina tra la fine del sec. XIV ed il 1453. Abbiamo pezzi di modulo grande corrispondenti ad 8 piccoli; quelli di modulo medio del valore di 4 piccoli; infine quelli di modulo piccolo. Due pezzi grandi, oppure 4 medi, oppure 16 piccoli equivalevano ad un iperpero d'argento, nominale. Ciascuno di detti pezzi piccoli corrispondeva a sua volta a 12 « tornesi » che è da ritenere fossero a quell'epoca di rame (estrema forma dei follari precedenti), e ad un numero probabilmente triplo di monetine leggiere, pure di rame.

La cifra di 16 pezzi doveva in origine essere conforme al rapporto di cambio che si era andato formando sul mercato nella seconda metà del sec. XIV tra la valuta d'oro e quella d'argento, e che si esprimeva in quello tra l'iperpero d'oro ed il ducato veneziano o il fiorino; questi ultimi aurei valevano già nel 1366 a Costantinopoli 2 iperperi d'oro oppure 28 o 30 monete d'argento bizantine invece delle 24 legali; ossia l'iperpero d'oro era

(76) Colleghiamo ciò che dice il PEGOLOTTI, op. cit., alle pp. 40 e 290: in quest'ultima, relativa alle leghe delle monete d'argento, il mercante ci tramanda il nome e ci dice la qualità di due monete d'argento biz. correnti al suo tempo, ossia i « basilei di Romania fatti a modo di viniziani, a once 11, denari 8 », cioè di lega altissima (circa 944 millesimi) ed i « basilei di Romania nuovi nuovi, a once 5 e denari 12 », ossia di bassa lega (biglione, di circa 458 millesimi) e perciò di valore inferiore di quasi la metà ai precedenti. Anche questo specchio contiene monete concave e piane.

quotato sul mercato 14 o 15 monetine d'argento invece di 12. Pochi anni dopo la quotazione dovette salire a 16 pezzi per iperpero e servire di base alla grande riforma monetaria allora avvenuta ⁽⁷⁷⁾. (Dette monetine erano le ultime derivazioni dell'antico miliarense).

Il peso originario dei pezzi piccoli era di circa gr. 1,10; perciò teoricamente quello dei medi di gr. 4,40 e quello dei grandi di gr. 8,80. Il peso diminuì lentamente per giungere sotto Giovanni VIII a circa gr. 0,90 per i piccoli, 3,60 per i medi, 7,20 per i grandi: in pratica le monete possedute hanno pesi diversi, talvolta vicini o perfino superiori a quelli indicati ma più spesso ad essi inferiori, poco o molto.

Il titolo fu costantemente molto alto: in origine di circa 950 millesimi, scese a poco a poco a circa 900 millesimi.

La metrologia monetaria dell'ultimo periodo bizantino si può perciò rappresentare con la seguente tabella ⁽⁷⁸⁾:

Iperpero d'argento (nominale)	pezzi grandi d'arg.	pezzi medi d'arg.	pezzi piccoli d'argento	tornesi di rame	pezzi piccoli di rame
1	2	4	16	192	576
—	1	2	8	96	288
—	—	1	4	48	144
—	—	—	1	12	36
—	—	—	—	1	3
—	—	—	—	—	1

(77) Per il rapporto nel 1366 tra il ducato veneziano e le monete d'argento bizantine, cfr. BOLLATI, *Spedizione in Oriente di Amedeo VI*, p. 277 (v. nota 97): il tesoriere della spedizione registra nel suo conto (usando formule occidentali: soldi e denari, 12 dei quali, come è noto, costituivano un soldo) il cambio del ducato d'oro in 28 o 30 monetine d'argento biz. (« denari monete Constantinopolis »).

(78) Riportiamo sostanzialmente il prospetto già dato nel nostro art. sull'*Iperpero biz.*, p. 79 (= 10 dell'estratto). La voce « tornese » è usata dal BADOER, di cui alla nota seguente. Poichè un piccolo d'argento di circa gr. 1,10 corrispondeva a 12 tornesi, ognuno di questi avrebbe avuto circa gr. 0,09 d'argento, quantità troppo piccola per formare una moneta d'argento ed anche per caratterizzare una moneta di biglione. I 12 tornesi dovevano perciò essere di rame, di valore equivalente a detta piccola quantità d'argento. Alcune di tali monete di rame esistono (cfr. WROTH, *Catalogue*, II, tav. LXXVII, nn. 3, 4, 6; il nostro art. su *Costantino il Grande e S. Elena* già cit., p. 95 segg., figg. 12-16; l'art. di GERASIMOV, *Monnaies*

Questa metrologia risulta dall'esame dei conti del Badoer ⁽⁷⁹⁾ e dalle monete che ora possediamo.

Anche in questo periodo (come nel sec. X) sembra tuttavia esistere un'eccezione. Questa troverebbe la sua base in alcune cifre contenute in pochi atti di monasteri del Monte Athos del 1409 e 1421, ed in alcune annotazioni contabili esistenti in un codice greco e riferibili ad operazioni avvenute od originate a Salonico negli anni 1419 e 1425, dalle quali tutte si deduce che un iperpero (detto anche nomisma) era equivalente a 14 *aspri*, che sono generalmente ritenuti come monete d'argento bizantine.

È certo però che il rapporto legale vigente a Bisanzio in quegli anni era di 16 monete bizantine d'argento per iperpero e non è possibile che a Salonico esistesse un rapporto legale diverso. Si deve pertanto arrivare alla conclusione, dopo aver considerato tutti i lati della questione, che a Salonico e nel vicino territorio del Monte Athos continuavano probabilmente ad essere usati degli aspri turchi, che vi avevano circolato in grandi quantità pochi anni prima (1394-1403) durante la dominazione ottomana su quella città e regioni vicine. Quest'uso poteva essere consigliabile per il valore dell'aspro turco, che

inédites des Paléologues già cit., p. 38 seg., figg. 12 e 13, ingrandite); alcune sono inedite. I pesi di tali monete sono assai variabili: gr. 2,59; 2,34; 2,24; 2,19; 2,11; 1,90; 1,76; 1,73; 1,65, ed i pezzi sono generalmente consunti o difettosi. Quello legale poteva essere di gr. 2,40 o 2,70, o un poco di più: non si può essere ora più precisi.

Le monete piccole di rame, divisionali delle precedenti, sono pure note per vari regni, (WROTH, II, tav. LXXVII, nn. 5, 14, 15, 16; nostro art. nella « Zeitschrift für Numism. », 1926, già cit., nn. 91-98, 100, 100 bis); altre sono inedite. Anch'esse hanno pesi variabili: gr. 0,96; 0,86; 0,85; 0,84; 0,80; 0,74; 0,70; 0,68; 0,67; 0,62; 0,60, ecc.; spesso sono consunte o corrose.

In quale proporzione stavano rispetto alle monete di rame più pesanti? E' difficile affermarlo in modo sicuro poichè il materiale disponibile è assai scarso e non permette di calcolare con attendibilità quale poteva essere il probabile peso legale dell'una e dell'altra serie. Ma dall'esame dei pezzi noti, e tenendo conto dei pesi maggiori, si trae l'impressione che potevano valere un terzo di quelle più grandi (meno probabile la metà od un quarto). In considerazione di ciò abbiamo compilato l'ultima colonna della tabella, le cui cifre potranno essere confermate o rettificcate coll'augurabile scoperta di più abbondante materiale che sfuggisse ai pericoli dell'abbandono, della fusione o della dispersione.

(79) U. DORINI - T. BERTELÈ, *Il libro dei conti di Giacomo Badoer* (Costantinopoli 1436-1440), Roma (Libreria dello Stato) 1956, (nella collez. « Il Nuovo Ramusio » ed. a cura dell'Istituto Ital. per il Medio ed Estremo Oriente).

sembra sia stato allora un po' maggiore di quello dell'analogha moneta bizantina: i 14 aspri turchi avrebbero perciò potuto equivalere a 16 monete piccole d'argento bizantine. Anche il nome delle monete in esame è in favore dell'interpretazione suddetta: infatti quelle turche sono chiamate dal Badoer costantemente aspri, e quelle analoghe bizantine sempre *ducatelli*, nome che corrisponde a quello di *ducatopoli* contenuto in una registrazione del codice greco sopracitato, riferibile questa volta a Costantinopoli (80).

Per maggiore sicurezza di giudizio abbiamo fatto analizzare due aspri del sultano Maometto I (1413-1421) ed una moneta analoga dell'imperatore Manuele II (1381-1425) ottenendo i seguenti risultati:

Maometto I	zecca di Seres	a. 816 E. = 1413/14	gr. 1,152	mill. 918
Maometto I	Brussa	a. 822 E. = 1419/20	gr. 1,150	» 894
Manuele II	—	—	gr. 0,760	» 935

Il peso della moneta di Manuele non è quello regolare, che doveva essere allora di circa gr. 0,90 od al massimo gr. 1,00, un po' inferiore comunque a quello dell'aspro turco; i titoli degli aspri di Maometto I potevano essere volutamente diversi o dipendere da irregolarità nella preparazione dell'amalgama; (è significativo che due aspri di Murad II conati a Seres pochi anni dopo, nel 1430-1431, sono ambedue del titolo di 951 millesimi, con un peso rispettivamente di gr. 1,12 e 1,08; circa 11 di tali aspri valevano nel 1437 un iperpero, come apprendiamo dal Badoer). In ogni modo dai dati indicati nella tabellina, e dai calcoli relativi al peso e titolo complessivi, si ottiene la conferma che 14 aspri turchi potevano in pratica corrispondere in quell'epoca a 16 bizantini.

(80) Cfr. DÖLGER, *Aus den Schatzkammern des Heiligen Berges* già cit., pp. 173-176, doc. n. 63, e pp. 263-270, doc. n. 102. S. KUGEAS, *Notizbuch eines Beamten der Metropolis in Thessalonike aus dem Anfang des XV. Jahrhunderts* nella « Byz. Zeitschrift », 23 (1914-1920), p. 143 segg., nn. 5, 12, 17; 53, 58; 55.

Il precedente rapporto: 1 iperpero = 12 pezzi d'argento ha lasciato tracce profonde e durature in tutte le regioni bizantine che passarono sotto altro dominio con la IV Crociata e dopo di essa, nelle quali si continuò per secoli a conteggiare in iperperi (nominali) che corrispondevano spesso a 12 monete d'argento effettive, esistenti localmente.

Anche gli iperperi menzionati in documenti dell'epoca dell'Impero Latino possono essere spesso nominali e significare 12 grossi veneziani d'argento, la cui coniazione era da poco incominciata e che dovettero avere subito una grandissima diffusione in tutto il Levante, sebbene gli iperperi « d'oro » possano talvolta riferirsi ad iperperi bizantini emessi prima del 1204, e senza escludere che altri possano essere stati conati anche dall'Impero Latino, specialmente nei primi tempi, per quanto di questi non si conosca alcun esemplare.

16. Il *carato*. Ma oltre alla metrologia basata sul rispettivo valore delle varie e variabili monete effettive, ve ne era a Bisanzio un'altra che racchiudeva, quasi in una grande rete, servendosi di termini astratti ed immutabili, ogni moneta esistente o futura, di qualsiasi metallo, modulo, forma. Tale seconda metrologia si riallacciava alla originaria divisione del solido d'oro (di gr. 4,55) in 24 parti (silique o carati). Questo è il primo e fondamentale significato della parola *carato*: quando i solidi leggeri di cui abbiamo parlato erano ad es. di 23 carati, si trattava di solidi di egual titolo di quelli normali ma diminuiti del peso di un carato (gr. 0,189); il *carato-peso* è ancor oggi adoperato nel commercio di metalli preziosi (ed è calcolato ora gr. 0,20).

Poichè il solido era in origine praticamente di oro puro, il *carato* passò poi ad indicare (come lo indica anche oggi) le quote di oro puro contenute nelle monete successivamente coniate che erano di qualità meno buona: non più dunque tutte le 24 parti del solido, ma solo quelle parti d'oro che erano contenute nella lega; chiameremo questo il *carato-titolo*.

Ma *carato* passò a significare (e questa è la seconda importante metrologia che vogliamo sottolineare) il valore di ciascuna

delle 24 parti di qualunque moneta principale bizantina, sia quella d'oro (più o meno alterato) che è via via esistita, sia quella ideale, di conto, in uso più tardi: lo chiameremo *carato-valore*. Di conseguenza, ad es., le 12 monetine piane d'argento (miliarensi) che, come dicemmo, equivalsero per molti secoli alla moneta d'oro, contavano per 2 carati ciascuna; la moneta di elettro di Alessio I già menzionata (il *nomisma trachy aspron*), del valore di 4 miliarensi, corrispondeva ad 8 carati (sebbene il suo fino fosse minore, probabilmente di 7 carati-titolo, come già indicato); il *trachy* di biglione, quando valeva un quarto di miliarensi, contava per mezzo carato. Quando poi, sulla fine dell'impero, la monetazione corrente non fu più d'oro ma d'argento, ma fu mantenuta la denominazione iperpero come moneta di conto, le 16 monetine effettive d'argento che gli corrispondevano assunsero il valore di carati $1\frac{1}{2}$ ciascuna; in quest'ultimo caso sia l'iperpero che il carato non esistevano come singole monete effettive: unico caso a Bisanzio d'una metrologia totalmente formulata in termini astratti, riferentisi però a monete ben reali, conosciute con propri nomi.

È stato inoltre in uso a Bisanzio il conteggio in *nummi*, ossia nell'antica più piccola unità monetaria di rame che, prima effettiva, divenne poi nominale. Quando il nummo era effettivo, il rapporto tra esso e la moneta d'oro variò fortemente⁽⁸¹⁾. Dal sec. VIII fino alla fine dell'epoca dei Comneni, quando il nummo era nominale, detto rapporto appare convenzionale e fissato nella misura di 6.000 nummi per nomisma d'oro, ossia di 500 nummi per miliarensi⁽⁸²⁾. Ma il calcolo in carati sembra aver avuto maggiore importanza e durata perchè fu usato anche per somme superiori ad un nomisma (o iperpero) fino alla caduta dell'impero bizantino.

(81) Cfr. SEGRÈ, op. cit., p. 316 seg. e, per ultimo, PH. GRIERSON, *The tablettes Albertini and the value of the solidus in the fifth and sixth centuries A. D.*, in « *Journal of Roman Studies* », Londra 1959, pp. 73-80.

(82) Tale rapporto fu dedotto dalle indicazioni contenute nella « *Palaià Logariké* » da N. SVORONOS, *Cadastre de Thèbes* già cit., p. 80.

Il calcolo in detti carati-valore, che presentava evidenti vantaggi pratici, dovette essere d'uso generale a Bisanzio in operazioni commerciali e finanziarie; ne abbiamo un chiaro riflesso in documenti occidentali relativi all'Oriente, fortunatamente meno scarsi di quelli bizantini, come, nel sec. XIV, il manuale di mercatura del Pegolotti e, nel sec. XV, il grande libro dei conti costantinopolitano del Badoer nel quale tutte le operazioni sono registrate in iperperi e carati.

Sotto il nome *carato* sono nascoste anche le monete di rame, nella proporzione che ebbero via via con la moneta d'oro: quando per es. il rapporto legale era di 288 follari per aureo, il carato corrispondeva a 12 follari; quando era di 384 stamini, il carato equivaleva a 16 stamini.

Da numerosi documenti veneziani (e da altri non veneziani) si vede che, per indicare più di un iperpero, si adoperava sovente nei secc. XIV-XV la formula dei carati: ciò avveniva specialmente per esprimere il cambio tra la valuta bizantina ed una straniera, secondo le oscillazioni del mercato. Così vediamo che nel 1323 un ducato (o fiorino) era valutato 42 carati, ossia 1 iperpero e 18 carati; nel 1352, 41 carati = 1 iperp. e 17 car.; così avveniva quando la Repubblica Veneta stabiliva il cambio per il pagamento (se fosse stato fatto in Levante invece che a Venezia) dei noli delle galere di commercio veneziane (il quale cambio in tal caso era di regola un po' superiore a quello di mercato): esso fu fissato successivamente (tra il 1386 ed il 1420) in carati 60, 65, 80, 90, ossia rispettivamente in iperperi, allora nominali, 2 e car. 12; 2 e car. 17; 3 e car. 8; 3 e car. 18. Tutti questi carati erano in pratica rappresentati da monete d'argento o di rame nella proporzione via via vigente: per es. i 18 carati residuali dei 90 fissati per i noli del 1420 corrispondevano a 12 pezzi piccoli d'argento bizantini (che valevano, come già detto, car. 1 $\frac{1}{2}$ ciascuno)⁽⁸³⁾.

(83) Per il cambio di carati 42 nel 1323, cfr. R. PREDELLI, *I libri commemoriali della Rep. di Venezia*. REGESTI, I, Venezia 1876, p. 253, n. 382, (in « Monumenti Storici » pubbl. dalla Deputazione Ven. di Storia Patria); per quello di carati 41 nel 1352, A. RUBIÒ I LLUCH, *Diplomatari de l' Orient Català* (1301-1409), Barcellona 1947, pp. 272-275.

Solo nel conteggio di piccole somme (e ne è giunto a noi un tardo esempio particolarmente significativo)⁽⁸⁴⁾ potevano essere specificatamente menzionate in piccole contabilità le svariate monete effettive adoperate nei pagamenti, con l'indicazione del loro nome d'uso, del metallo, della qualità e dello stato di conservazione (vecchie, pesanti, leggiere, ecc.).

17. *Monometallismo e bimetallismo a Bisanzio.* Come è noto, si ha monometallismo (aureo o argenteo) quando la moneta principale ha un valore conforme a quello di mercato del relativo metallo, mentre le altre monete hanno un valore nominale che è inferiore, poco o molto, a quello del metallo di cui sono formate. Si ha bimetallismo quando due monete principali (rispettivamente d'oro e d'argento) hanno entrambe valore analogo a quello di mercato, stanno tra esse in un dato rapporto che viene stabilito al momento della prima coniazione e possono essere ambedue usate per i pagamenti secondo tale rapporto. I valori dei metalli però (come è noto ed abbiamo già segnalato) subiscono frequentemente oscillazioni e variazioni, anche notevoli e di lunga durata, che si ripercuotono su questo sistema alterandone l'equilibrio e provocando grandi perturbazioni e danni, a meno che non vi siano apportati i necessari, ripetuti ritocchi.

Nel campo bizantino si sono avute, secondo le epoche, situazioni improntate ad ambedue detti sistemi.

Cfr. anche le tabelle in PECOLOTTI, op. cit., pp. 48, 50 che danno l'equivalenza in soldi e denari, rispettivamente genovesi e veneziani, dell'iperpero secondo vari ed ipotetici cambi tra esso ed il fiorino od il ducato, ossia quando un fiorino od un ducato era quotato in valuta bizantina da carati 38 a carati $46\frac{1}{2}$ o 48 (= da iperp. 1 e car. 14 a iperp. 1 e car. $22\frac{1}{2}$ od a iperp. 2). Da altre notizie del PECOLOTTI si vede inoltre quanto diffuso fosse a Costantinopoli il conteggio in carati: cfr., ad es., pp. 35, 38, 42-47, ecc.

Le sopra citate disposizioni veneziane sui cambi in Levante sono contenute nelle deliberazioni del Senato Veneto (relative all'incanto delle galere di mercato dette « di Romania ») conservate nei registri dei *Misti* presso l'Archivio di Stato di Venezia: v., per es. per il cambio di carati 60, la deliberazione del 24 maggio 1386, Reg. 40, c. 29 v.; per car. 65, delib. 29 maggio 1393, Reg. 42, c. 113; per car. 80, delib. 14 giugno 1397, Reg. 44, c. 4 v.; per car. 90, delib. 10 giugno 1413, Reg. 49, c. 189 v. ecc.

(84) Cfr. KUGEAS, *Notizbuch* cit.

Situazioni di bimetallismo si ebbero al momento della creazione del solido e delle silique corrispondenti, ossia all'epoca costantiniana e, nel periodo propriamente bizantino, sulla fine del regno di Andronico II Paleologo (circa 1328), secondo la testimonianza del contemporaneo Pegolotti già menzionata; ma è possibile che lo stesso sia accaduto in alcune altre epoche, ciò che potrà accertarsi con indagini circa il titolo degli aurei e delle rispettive monete d'argento, in relazione a quanto potesse conoscersi sull'andamento del valore dei metalli. Del resto sono indicative di bimetallismo anche le ripercussioni avute dalle crisi dell'oro e dell'argento sulle monete di ambedue tali metalli, dati gli aggiustamenti che vi devono essere stati apportati secondo le forme già prospettate. Finchè si volle mantenere le normali monete d'oro al massimo titolo di 24 carati, cioè dall'origine al sec. XI, detti aggiustamenti dovettero essere fatti ritoccando le monete d'argento (e quelle di rame), ciò che potrebbe spiegare alcune variazioni del loro modulo, peso e titolo. Dopo che fu intaccata la qualità degli aurei, i ritocchi poterono coinvolgere anche questi ultimi.

Situazioni di monometallismo aureo si ebbero, di fatto se non di diritto, quando il valore del prescritto numero di monete d'argento fu, e permase a lungo, assai inferiore a quello della relativa moneta d'oro; tale fenomeno può essere accaduto in varie epoche; particolarmente grave quello avvenuto verso la metà del sec. XIV.

Si ebbe infine una situazione di monometallismo argenteo dalla fine del sec. XIV alla caduta di Costantinopoli ⁽⁸⁵⁾.

18. *Zecche*. Esse furono numerose (sebbene di varia importanza) nei primi secoli, quando l'impero — nelle cui regioni erano distribuite — era assai esteso. Esisterono nelle seguenti città: Salonicco, Cherson in Crimea; sulle coste dell'Asia Minore, Nicomedia, Cizico; in Siria, Antiochia; in Egitto, Alessandria; nell'Africa del Nord, Cartagine; in Italia, Catania, Si-

(85) Alcune di dette situazioni sono state notate da TH. REINACH nella recensione dei cataloghi del WROTH, nella « Revue des études grecques », XXVI, 1913, pp. 108-109.

racusa, Napoli, Roma, Ravenna ⁽⁸⁶⁾; una zecca funzionò per breve tempo anche ad Isaura (Asia Minore) ed a Cipro. Queste zecche si ridussero man mano che l'impero si restrinse, finchè rimase in attività solo quella di Costantinopoli.

Durante l'epoca dei Comneni, non vi è alcuna prova sicura che vi fossero, oltre a quella della capitale, altre zecche autorizzate a coniare l'oro e l'argento. Si trovano però, specialmente nei Balcani, delle monete di rame, irregolari nel modulo e trascurate nella fattura ⁽⁸⁷⁾, che fanno sorgere l'ipotesi della esistenza di un'altra zecca che coniava detto metallo, la quale potrebbe aver avuto la sua sede a Salonicco od eventualmente essere stata una zecca mobile al seguito di spedizioni militari.

Dopo il 1204, ognuno dei frammenti in cui si era spezzato l'impero e che potè mantenersi indipendente aprì una propria zecca: a Nicea, in Epiro, a Salonicco, a Trebisonda.

Dopo il 1261, con la riunione di quasi tutte queste regioni sotto lo scettro dei Paleologi, fu ristabilita la zecca di Costantinopoli e mantenuta in funzione quella di Salonicco, della quale si conoscono monete di rame fino verso la metà del sec. XIV.

Nei primi secoli, solo alcune zecche coniarono l'oro e l'argento; tutte coniarono il rame. Il nome della zecca di Costantinopoli era indicato sulle monete d'oro (e per breve tempo lo fu anche su quelle d'argento): la sigla degli aurei di Costantinopoli (CONOB) fu adottata per gli aurei anche da altre zecche. Tutte le zecche segnarono col loro nome le monete di rame. Dalla fine del sec. VIII ogni nome di zecca scomparve, anche

(86) Per monete di rame attribuite alla zecca di Napoli, v. SABATIER, I, tav. XXXIII, 28; G. SAMBON, *Repertorio generale delle monete coniate in Italia ecc.*, Parigi 1912, tav. III, figg. 205, 236, 261 e pp. 31, 37, 39; A. SAMBON, *Recueil des monnaies médiévales du Sud de l'Italie* già cit., pp. 69-71. Cfr. anche L. LAFRANCHI, *La numismatica di Leonzio II* nella riv. « Numismatica », a. V., n. 1, 1939, le monete auree del gruppo IV.

(87) Cfr. il catalogo Ratto del 1930, cit. nell'appendice bibl., nn. 2075-2077, 2104-2105, 2143; GOODACRE, *Handbook*, p. 279, n. 23; A. R. BELLINGER, *Three hoards of Byz. bronze coins* nella riv. « Greek and Byz. Studies », vol. I, n. 2, ottobre 1958 (Cambridge, Mass.), tav. 8, nn. 7, 8 e p. 169; A. R. BELLINGER - D. M. METCALF, *A hoard of scyphate bronze coins from Arcadia* nella « Numism. Chronicle », Londra 1959, tav. XVI, nn. 5-7, monete tutte che riteniamo appartengano a Manuele I Comneno.

quello della zecca di Costantinopoli, e l'uso non fu più ripreso. La delicata, spesso malsicura operazione di distinguere e separare i prodotti dell'una o dell'altra zecca (sia quando gli aurei hanno la stessa sigla costantinopolitana, sia quando manca ogni nome di zecca) si basa sullo stile, sulla forma abituale di alcune lettere nelle leggende, su alcuni particolari di fattura, sulla provenienza, ecc.

Dopo i secc. XI e XII per i quali, come si disse, non è stata ancora provata in modo indubbio l'esistenza di altre zecche oltre a quella di Costantinopoli, specialmente per la coniazione dell'oro e dell'argento, il problema di separare le monete tra varie zecche si presenta di nuovo in seguito all'occupazione della capitale da parte dei Latini.

Le prime monete coniate dai Bizantini a Nicea si ricollegano per lo stile alle ultime battute a Costantinopoli sotto Alessio III. Ciò fa supporre che, fra coloro che emigrarono nel nuovo Stato, si sia trovato anche qualche incisore della zecca dell'antica capitale.

Mentre i pezzi d'oro continuarono a mantenere i caratteri tradizionali, lo stile dei pezzi d'argento e di rame si alterò a poco a poco ed assunse alcuni caratteri propri, segno della presenza di nuovi artigiani: per es. la corona con pendenti portata dall'imperatore si allarga talvolta fuori dei bordi del viso in modo stravagante. Invece, nell'unica moneta di rame sicura venuta finora alla luce, prodotta dalla zecca dell'Epiro⁽⁸⁸⁾, e nelle monete d'argento e di rame che appartengono con sicurezza alla zecca di Salonicco sotto la dinastia degli Angeli Comneno Duca, si nota l'intervento di incisori diversi da quelli che avevano lavorato a Costantinopoli o che lavoravano a Nicea, perchè le immagini sono in generale delineate con molta finezza ed eleganza e le figure sono più sobrie e raccolte; questo caratteristico stile si ritrova anche su alcune contemporanee monete di rame bulgare di Giovanni Assen II.

(88) Da noi segnalata nell'art. *Una moneta dei despotti di Epiro* nella « Byz. Zeitschrift », 44 (1951), p. 25 seg. con 1 tav., ristampato con alcune modificazioni nella riv. « Numismatica », Roma 1952.

Per le zecche di Costantinopoli e di Salonicco dopo la restaurazione dell'impero, abbiamo già accennato alle numerose innovazioni iconografiche avvenute, come pure alle riforme monetarie per l'oro (Giovanni V) e l'argento (Andronico IV) applicate nella zecca della capitale. In quest'ultima (ed ancor più in quella di Salonicco) la fattura e lo stile delle monete divengono via via più rozzi; le immagini, iscrizioni, pesi e moduli sono sempre più trasandati. Per es. nel disegnare i visi del co-imperatore o di Cristo è talvolta indicata una corta barba ma non i baffi. Le iscrizioni perdono a poco a poco la loro antica regolarità, sono meno uniformi, le abbreviazioni diventano più frequenti e talvolta stravaganti (in monete di rame della zecca di Salonicco, il nome Andronico per es. è talvolta ridotto alle lettere AKO o subisce altre simili contrazioni); frequenti sono i casi di iscrizioni retrograde. Il peso dell'aureo, che, dall'origine alla fine del sec. XII (Alessio III) ed anche, sembra, a Nicea nel sec. XIII, si mantiene assai vicino a quello teorico (cosicchè anche lievi, sistematiche riduzioni di esso permisero in certe epoche di riconoscere le categorie dei solidi leggeri già menzionati), mostra ora delle forti oscillazioni (ed eccezionalmente fortissime, fino a scendere in certi iperperi a circa gr. 2,50 od a salire a più di gr. 6,00). Ciò è dovuto a trascurata fabbricazione od aggiustamento dei tondelli. Tale trascuratezza (sia da parte degli artigiani che dei controllori) non provocava in pratica seri inconvenienti perchè, seguendo antichissimi usi, al momento di effettuare un pagamento gli iperperi non venivano contati ma pesati (con una operazione che anche il Pegolotti conferma e descrive) ⁽⁸⁹⁾ e scambiati solo quando era raggiunto

(89) Cfr. PEGOLOTTI, op. cit., p. 40.

In documenti medioevali greci sono spesso nominati i « nomismata exagia » e i « nomismata yperpyra chrysa exagia » per indicare gli aurei di giusto peso, secondo il peso-campione monetario bizantino (*exagion*), che era la sesta parte dell'oncia. In molti contratti notarili italiani relativi al Levante, specialmente dei secc. XIII-XV, che menzionano gli iperperi, è prescritto che il pagamento di questi sia fatto *ad sagium Constantinopolis* o *ad sagium Pera* quando si tratta di atti genovesi redatti a Pera, alla Tana, a Kilia (questi ultimi tuttora inediti), o *ad sagium* di altro luogo. Dette formule si riferiscono al diritto di pesare gli iperperi secondo l'*exagium* bizantino od altro peso ad esso equivalente. A Pera circolava l'iperpero bizantino, perciò l'*exagium* era quello di Costantinopoli.

il peso richiesto, senza tener conto del numero di essi. I tondelli non sono più ben rotondi: appaiono sovente piuttosto irregolari (alterazione che incomincia a notarsi già sotto i Comneni e che in quest'epoca è più pronunziata e frequente), e talvolta mostrano di aver subito dei tagli affrettati sul bordo per ridurne il peso eccessivo ad uno più normale, che non è quasi mai raggiunto perchè continua a peccare per difetto o per eccesso. Il loro bordo è spesso irregolare ed il metallo sovente screpolato per il violento colpo della battitura.

Nell'effettuare la coniazione, le immagini non sono sempre mantenute al centro del tondello, ma spesso sono spostate verso uno dei lati; si trovano anche degli iperperi ribattuti — sia nel lato esterno delle monete concave, sia talvolta in quello interno — fenomeno del tutto ignoto nelle monete d'oro delle epoche precedenti e che denota un grande rilassamento dei controlli, i quali avrebbero dovuto, come in passato, impedire che venissero messi in circolazione dei pezzi difettosi.

Le monete concave di rame della zecca di Salonicco sono poi in generale meno curve, più sottili e più leggiere di quelle coniate a Costantinopoli e, nel sec. XIV, anche assai piccole e di rozza fattura.

Del piccolo stato di Trebisonda, rimasto a sè anche dopo il 1261, è noto solò l'argento ed il rame: le monete d'argento sono quasi tutte piane, con l'immagine dell'imperatore da un lato e di quella di S. Eugenio dall'altra, ambedue rappresentati

La clausola *ad sagium* è sostituita talvolta da quella *ad pondus* e più raramente *ad pensum* o da frasi come la seguente: « yperpera recta et recte ponderata ad rectas pensas de Constantinopoli »; e infine da quella *ad rationem*, quest'ultima riferita non più al peso degli iperperi ma al valore di essi in monete di un dato luogo al cambio del giorno.

Il *sagium* delle monete non riguarda mai l'esame (analisi) di esse per accertarne la qualità. Tale esame era fatto certamente, all'apparire di ogni nuova moneta bizantina, da banchieri, cambiavalute, mercanti, cosicchè diveniva subito ben noto che una data moneta, riconoscibile per un dato tipo iconografico o per un dato particolare (molti esempi in PEGOLOTTI, op. cit., p. 288 seg.), era di un dato titolo. In quasi tutti i contratti notarili è detto esplicitamente che gli iperperi devono essere « boni » ma, ripetiamo, la clausola del « saggio » si riferisce al peso. Veramente può dirsi che nel Medioevo si ebbe il trionfo della bilancia ed il regno del cambiavalute!

in un primo tempo in piedi e più tardi a cavallo; esse formano un capitolo speciale della numismatica bizantina, con caratteri e valori propri, distinti da quelli di Costantinopoli.

Si propende ora a ritenere che le zecche bizantine fossero in numero molto maggiore di quello finora ammesso (e ciò, anche per l'epoca dei Comneni, per zecche che avrebbero coniato l'oro). Però l'identificazione deve essere basata su prove sicure perchè certe novità di stile e di fattura possono semplicemente indicare talvolta la presenza di un nuovo incisore in una zecca già nota piuttosto che l'esistenza di una nuova zecca (che, del resto, prima dell'oro avrebbe dovuto coniare l'argento e specialmente il rame ed averne lasciato qualche traccia). Anche il luogo di ritrovamento di tesoretti non può sempre costituire un fattore decisivo a prova dell'attività di una nuova zecca locale perchè le monete potevano andare anche lontano dal luogo di emissione. Ciò è mostrato, fra moltissimi esempi, da alcuni tesoretti di monete concave di rame trovati nei Balcani — probabilmente nella Serbia meridionale — ed ancora inediti, e da altri trovati ad Atene e Corinto ⁽⁹⁰⁾ contenenti monete dei Comneni con l'aggiunta di alcune del primo imperatore di Nicea, Teodoro I: queste ultime devono essere state trasportate in Europa subito dopo la loro emissione, attraverso il mare e le regioni allora dominate dai Latini. Più probativo che non i tesoretti ci sembra il ripetuto ritrovamento di singoli esemplari sparsi, in luoghi ove esistevano cittadine o fortezze bizantine o si tenevano periodici mercati all'epoca bizantina: questo materiale che di solito rimane abbandonato quando è di rame ed apparentemente malconservato, o si disperde mescolandosi poi a monete di altre provenienze, va pazientemente ricercato con periodiche visite in dette località.

Finora non sono state trovate monete coniate a Mistra nei secc. XIV-XV da quel despotato bizantino che dovrebbe aver avuto una zecca propria, dipendente da Costantinopoli, ed aver

(90) I tesoretti trovati nel Balcani furono da noi acquistati nel 1938; per quelli trovati ad Atene e Corinto, cfr. BELLINGER, *Three hoards of Byz. bronze coins* già cit., tav. 8, nn. 4, 5, 13 e pp. 164, 166, 168 (Teodoro I di Nicea).

emesso monete a nome dell'imperatore di Bisanzio per i bisogni di quel piccolo, lontano dominio. Sappiamo solo che circolavano nel despotato delle monete forestiere, le quali dovevano essere quelle dei possedimenti veneziani in Morea e quelle del principato franco di Acaia, che ci sono ben note: questo fatto è vivamente deplorato da uno scrittore greco della prima metà del Quattrocento ⁽⁹¹⁾.

Circa l'organizzazione delle zecche, si sa che erano statali e che potevano comprendere varie *officinae* (indicate con lettere che appaiono sulle monete in alcune epoche), e si conoscono alcune delle autorità dalle quali dipendevano. Ma non possediamo notizie analoghe a quelle che abbiamo per alcune zecche medioevali europee (numero e nome degli incisori, ecc.). Dallo stile delle monete si può intravedere quanti erano gli intagliatori dei con, che dovevano sostituire via via quelli consunti o guasti e preparare quelli aventi nuovi tipi iconografici; questi tipi furono particolarmente numerosi nei secc. XIII e XIV poiché vediamo in media più di tre tipi all'anno nelle monete di rame di Giovanni Angelo Comneno Duca a Salonicco, e quasi due tipi all'anno nelle monete d'argento di Giovanni V ed Anna di Savoia.

In base alla cifra delle monete emesse dall'imperatrice Anna (che indicheremo appresso) si può ritenere che la zecca di Costantinopoli disponeva allora, solo per la monetazione d'argento, di 4 (oppure 6) battitori e di almeno 2 incisori, con i loro aiutanti.

19. *Quantità di monete emesse.* Abbiamo qualche cifra sulle monete d'oro possedute o spese da qualche imperatore: ma non sappiamo se furono tutte coniate da lui o in quale proporzione stavano con quelle emesse durante il suo regno. Si ritiene che alcuni regni abbiano avuto una monetazione abbondantissima. Per ottenere maggiori dati serviranno i calcoli che

(91) Cfr. D. A. ZAKYTHINOS. *Le despotat grec de Morée*, I, Parigi 1932, pp. 140-142; II, Atene 1953, pp. 266-267.

si potranno fare in base a principi statistico-matematici. Calcoli di tal genere (i cui principi scientifici possono essere solo giudicati dai competenti) sono stati per la prima volta applicati nel campo bizantino all'esame del tesoretto di monete d'argento appartenenti a Giovanni V ed Anna di Savoia ⁽⁹²⁾. Da essi è risultato che nel periodo di poco più di 5 anni (dalla fine del 1341 al febbraio del 1347) sarebbero stati coniatati circa cinque milioni di tali monete. Questa cifra, al primo momento sorprendente (tanto più che, come già dicemmo, neppure una moneta era nota prima del ritrovamento del tesoretto), è stata sottoposta ad un rapido esame dal punto di vista storico e trovata conforme ai bisogni ed alle possibilità dello Stato bizantino di quell'epoca. Detti calcoli sono stati condotti con grande cura e prudenza; anche se i loro fattori contenessero una quota di probabilità, i risultati rimarrebbero altamente interessanti ed importanti perchè concorrerebbero a far conoscere per un dato regno l'ammontare della produzione monetaria che si è cercato finora di calcolare con altri metodi i quali, pur essendo assai utili, non sembrano essere più proficui o più sicuri ⁽⁹³⁾.

Per parte nostra abbiamo l'impressione che tutti i regni bizantini, anche quelli durati non molti anni, abbiano coniato normalmente qualche milione di monete suddivise nei vari metalli, e che perciò potremmo sperare che molte siano scoperte in futuro, del tutto nuove, o varianti di quelle conosciute, o di diversa fattura, dati i numerosi coni che dovettero essere stati adoperati.

20. *Potere d'acquisto delle monete.* Questa nozione corona l'edificio numismatico; le relative indagini esigono la collaborazione tra numismatici, bizantinisti e studiosi di storia eco-

(92) L. BRUNETTI, *Sulla quantità di monete d'argento emesse sotto Anna di Savoia, imperatrice di Bisanzio*, (con commenti di T. BERTELÉ) nella « Riv. Ital. di Numism. », Milano 1963.

(93) Cfr. BREGLIA, *Numismatica antica* già cit., p. 274 segg. circa l'importanza ed i limiti dei rinvenimenti monetari per la conoscenza della portata delle emissioni antiche e della massa di numerario circolante.

nomica. Molti dati sono stati già ricavati da disparate fonti ⁽⁹⁴⁾; per qualche epoca disponiamo anche di speciali documenti, più o meno abbondanti.

Fino verso la metà del sec. VII, e limitatamente all'Egitto, abbiamo gli innumerevoli dati forniti dai papiri, che hanno formato oggetto di numerosi studi ⁽⁹⁵⁾.

Per il sec. X abbiamo alcuni conti, tramandatici da Costantino VII Porfirogenito, delle spese fatte per la spedizione di Creta del 949 ⁽⁹⁶⁾.

Ben più ampi e particolareggiati sono i conti della spedizione in Oriente di Amedeo VI di Savoia (1366-1367), pubblicati da tempo ⁽⁹⁷⁾ ma finora poco utilizzati, che offrono preziose notizie sulle spese per il noleggio delle navi, gli stipendi di comandanti e soldati, gli acquisti di viveri e di altre forniture per il piccolo esercito durante la permanenza in territori appartenenti a Bisanzio ed alla Bulgaria: moltissime di tali spese sono registrate in monete locali (bizantine e bulgare) e ragguagliate al ducato veneto o al fiorino.

Per il sec. XV infine abbiamo ora a disposizione l'incomparabile massa di dati (in iperperi e carati) forniti dal già menzionato mercante veneziano Giacomo Badoer sulla vita commerciale bizantina negli anni 1436-1440.

Da quest'ultimo, e da altri contemporanei documenti, si può vedere che la valuta bizantina (allora d'argento), nonostante le apparenze (mancanza di monete per il regno dell'ul-

(94) Cfr. A. ANDRÉADÈS, *Les finances byzantines* nella « Revue des Sciences Politiques », Parigi, fasc. marzo-aprile 1911, p. 268 segg.; e dello stesso A., *De la monnaie et de la puissance d'achat des métaux précieux dans l'Empire Byz.*, nel periodico « Byzantion », Bruxelles 1924; G. OSTROGORSKY, *Löhne und Preise in Byzanz* nella « Byz. Zeitschrift », 32 (1932), pp. 293-333.

(95) Ci limitiamo a citare A. SEGRÈ, *Circolazione monetaria e prezzi nel mondo antico ed in particolare in Egitto*, Roma 1922, (che originariamente formava il fasc. per l'a. XIII della « Rassegna Numismatica » diretta da Furio Lenzi); A. CHESTER JOHNSON - L. C. WEST, *Byzantine Egypt. Economic Studies*, Princeton 1949.

(96) Cfr. COSTANTINO PORF., *De Cerimoniis*, II, 45 già cit.

(97) F. BOLLATI di Saint Pierre, *Illustrazioni della spedizione in Oriente di Amedeo VI (il Conte Verde)*, Torino 1900 (nella Biblioteca Storica Italiana pubbl. dalla R. Deputazione di Storia Patria. V).

timo Costantino), aveva anche nel sec. XV un valore apprezzabile che preciseremo appresso ⁽⁹⁸⁾.

21. *Nomi e appellativi di monete.* Abbiamo avuto occasione di menzionarne alcuni nel corso del presente studio ma vari altri appaiono in documenti greci e latini (tra cui quelli italiani, anche dell'Italia meridionale). Tali nomi sono quasi tutti quelli d'uso. Essi possono dividersi nelle seguenti categorie principali:

nomi corrispondenti a quello dell'imperatore che ha emesso le monete, per es.: *romanato*, *monomacato*, *doukato*, *michaelato*, *botanato*, *manuelato*, *paglioloccato*; si riferiscono ad aurei dei secc. XI-XII, eccetto l'ultimo (probabilmente di Romano III, Costantino IX Monomaco, Costantino X Duca, Michele VII, Niceforo III Botaniate, Manuele I Comneno e Michele VIII Paleologo) e, attraverso il nome, intendono sovente segnalare anche la qualità dell'aureo rispettivo;

nomi derivati da figure religiose trovantesi nel dritto o nel rovescio delle monete, come *aghioconstantinato* (S. Costantino);

(98) Vanno anche ricordati gli atti notarili medioevali genovesi e veneziani, editi ed inediti, che concernono operazioni commerciali con Pera o Costantinopoli, con somme indicate in iperperi. Cfr. ad es., per gli atti genovesi editi, G. I. BRATIANU, *Actes des notaires génois de Péra et de Caffa de la fin du treizième siècle* (1281-1290), Bucarest 1927 (Académie Roumaine, Etudes et Recherches) e, dello stesso Autore, *Recherches sur Vicina et Cetatea Alba*, Bucarest 1935, (pubblicazioni dell'Univ. di Iasi), che contiene alle pp. 147-177 gli *Actes des notaires génois de Péra et de Caffa* (1281-1290) *concernant Vicina et Cetatea Alba*.

Per gli atti veneziani, cfr. R. MOROZZO DELLA ROCCA - A. LOMBARDO, *Documenti del commercio veneziano nei secoli XI-XIII*, voll. 2, Roma 1940 (in « Regesta Chartarum Italiae » dell'Istituto Storico Ital. per il Medio Evo) e, degli stessi Autori, *Nuovi documenti del commercio veneto dei sec. XI-XIII*, Venezia 1953, (in « Monumenti Storici » pubbl. dalla Deputazione di Storia Patria per le Venetie). Cfr. inoltre un documento catalano concernente la vendita all'incanto di merci genovesi catturate come preda di guerra, che ebbe luogo a Costantinopoli nel 1352 (cfr. RUBIÒ, *Diplomatari* cit., pp. 272-275).

V. anche i conti della masseria di Pera degli anni 1390, 1391-1392 e 1402, tenuti in valuta bizantina, conservati in quattro grossi cartolari nell'Archivio di Stato di Genova, di cui il Belgrano ha pubblicato solo pochi e brevi estratti (cfr. L. T. BELGRANO, *Documenti riguardanti la colonia genovese di Pera*, Genova 1888, pp. 151-174, estratto dal vol. XIII degli Atti della Società Ligure di Storia Patria 1877-1884).

aghiogheorgato (S. Giorgio); *soterico* (il Salvatore); *theotokio* (la Vergine);

nomi derivati da particolarità delle immagini: *aghioselenato*, *elioselenato*, *stellato* (con una simbolica luna, sole o stelle; è anche noto un peso monetario bizantino con l'invocazione al sole ed alla luna); *scettrato*; *senzaton* (con Cristo seduto); *staurato* (con la croce, in varie forme); *staurato politico*; *tricefalo* (con tre figure in un solo lato o nei due lati della moneta); ecc.;

nomi d'altra origine: *aspro* (bianco, come colore o per designare una moneta piana d'argento); *basilicon* (e *basilei* — di due qualità — menzionati dal Pegolotti); *doukata*, usato nel sec. XIV per indicare i grossi veneziani, chiamati in origine ducati, e forse talvolta anche delle monete d'argento bizantine simili a detti grossi; *ducatopolo* (il ducatello del Badoer, già menzionato); *kainurghio* (nuovo, recente, corrente) e anche *paleokainurghio*; *politico*; *trimeno*; ecc.;

nomi composti di più elementi tra quelli segnalati: come *stauro-manuelati* (in un doc. veneziano del 1157).

Alcuni dei predetti nomi si applicano a monete di un solo metallo, altri possono riferirsi a quelle di diversi metalli (come tricefalo); alcuni hanno avuto più significati; vari necessitano ulteriori indagini per giungere possibilmente a chiarirne con certezza sia il significato che il riferimento a monete già conosciute ed eventualmente ad alcune non ancora apparse ⁽⁹⁹⁾.

(99) Cfr. specialmente DUCANGE, *De Imperatorum Constantinopolitanorum numismatibus dissertatio*, Roma 1755; ENGEL, *Recherches* già cit.; A. FROLOW, *Les noms de monnaies dans le typicon du Pantocrator* nella riv. « Byzantinoslavica », X-2, Praga 1949, pp. 241-253; LAURENT, *Bulletin*, pp. 200-206; e dello stesso Autore, *Les monnaies tricéphales de Jean II Comnène* nella « Revue Numism. », 1951, pp. 97-108, con 1 tav.; *Le basilicon* nella « Byz. Zeitschrift », 45 (1952), pp. 50-58; per il *senzaton*, « Bulletin de la Société Française de Numism. », dicembre 1953; per il *politikon*, « Bulletin de la Société Française » predetta, febbraio 1954, e precedente art. nella « Cronica Numism. si Arheologica », Bucarest 1940, n. 119-120. PEGOLOTTI, op. cit., p. 290 (basilei di Romania). Per i nomi *monomacato*, *doukato*, *scettrato*, cfr. L. PETIT, *Typikon de Grégoire Pacourianos* (dell'anno 1083) in appendice alla « Vizantiskij Vremennik », XI, 1904, p. 13, righe 22-23, e N. SVORONOS, *Cadastre de Thèbes* già cit., p. 99; per il *botanato*, ZAKYTHINOS, *Crise* già cit., p. 5, nota 1.

Per il peso monetario coll'iscrizione « elioselenaton », cfr. SCHLUMBERGER, *Mélanges d'archéol. byz.* già cit., p. 31 seg., n. 12.

22. *Conclusioni riassuntive.* La moneta d'oro bizantina dominò per secoli nel mondo cristiano finchè mantenne la sua altissima qualità (fin verso la metà del sec. XI), ed anche in seguito (quando la qualità — scesa assai in basso nella seconda metà del secolo predetto — fu nuovamente migliorata) godette di un grande prestigio (nel sec. XII sotto i Comneni e perfino durante l'impero di Nicea) finchè non apparvero gli aurei delle repubbliche italiane. Nei primi secoli bizantini fu anche imitata, specialmente in Italia. Inoltre i tipi iconografici bizantini esercitarono il loro influsso sull'iconografia monetaria di altri stati in varie epoche, soprattutto nell'Italia meridionale e nei Balcani, e saltuariamente altrove (per es. sui grossi d'argento e sui ducati d'oro veneziani). D'altra parte si possono notare nelle monete della zecca di Costantinopoli sotto i Paleologi certi influssi latini, ed in quelle della zecca di Salonicco — dall'epoca degli Angeli Comneno Duca in poi, ma specialmente in quella dei Paleologi — anche certi influssi germanici precedentemente segnalati, (fenomeno limitato ma che costituisce una sorprendente eccezione a quello della secolare influenza esercitata da Bisanzio in tutti i campi nei vicini stati europei). Tutto ciò deve essere stato in gran parte conseguenza del sommovimento prodotto dalla IV Crociata e dalla creazione dell'Impero Latino d'Oriente, dopo la quale sembrano essersi allentati i freni psicologici che prima avevano ritardato l'evoluzione dei tradizionali tipi monetari bizantini. Più importanti sono anche certi rapporti che si notano sempre più, egualmente nell'epoca dei Paleologi, tra monete bizantine e veneziane (grossi e ducati) dal lato metrologico.

I rapporti tra la moneta d'oro (effettiva o nominale) e alcune monete di altri metalli possono essere sommariamente ricapitolati per varie epoche come segue:

Giustiniano I	solido (oro)	—	miliar. 14	—	—	follari 210 (180)
Eraclio	»	exagram. 6	—	—	—	follari ?
dal sec. VIII	nomisma (oro)	—	miliar. 12	—	—	follari 288
Comneni	iperpero (oro)	nomismi 3 trachea aspra (elettro)	miliar. 12	—	trachea 48 (biglione)	follari 288
Paleologi (c. 1328)	iperpero (oro)	—	basilei 12 d'argento	basilei 24 (biglione)	tornesi 96 (biglione)	stamini 384 (rame)
Paleologi (fine s. XIV e sec. XV)	iperpero d'argento (nominale)	pezzi 2 grandi d'argento	pezzi 4 medi d'argento	pezzi 16 piccoli d'argento (ducatopoli)	—	tornesi 192 di rame

Volendo dare un sintetico sguardo d'insieme al corso della valuta bizantina durante tutta l'esistenza dell'impero, possiamo dire che la moneta d'oro, dopo aver mantenuto praticamente intatta per secoli la sua bontà, subì tra il sec. XI ed il sec. XIV una alterazione di titolo che dai 24 carati d'oro originali scese a circa carati 11 (ad eccezione del breve regno di Niceforo III in cui scese a circa car. 9): una svalutazione perciò di un po' più della metà avvenuta in quattro secoli.

Per quanto concerne il controvalore legale in argento di detti aurei, diamo alcuni esempi (cominciando dall'origine costantiniana del solido) relativi ad epoche nelle quali le monete d'argento corrispondenti all'aureo furono di valore analogo a quello di mercato dell'argento, e ad altre in cui esistette una forte diversità tra detti valori per l'eccessiva riduzione del peso delle monete argentee (diversità che si è avuta per varie cause ed in varia misura anche in altri periodi oltre a quelli indicati) ⁽¹⁰⁰⁾:

(100) Nei calcoli ci siamo basati, per quanto riguarda la qualità della siliqua dell'epoca costantiniana, su un dato fornito dal MOMMSEN, op. cit., p. 88, nota 2, e da HAMMER, *Feingehalt* cit., p. 110; per il valore di mercato dell'argento verso il 1328, sulla notizia del PEGOLOTTI, op. cit., p. 40 concernente il rapporto tra

Epoca costant.	solido di gr. 4,55 e tit. car. 24	arg. gr. 62,40 = gr. 61,15 di fino (24 sil. di gr. 2,60 e tit. c. 0,980)	rapp.o/a monetario 1 : 13,44	rapp.o/a di mercato c. 1 : 14 probabile
Eraclio - Er. Cost.	»	arg. gr. 40,92 = gr. 39,12 di fino (6 exag. di gr. 6,82 e tit. 0,956)	rapp.o/a monetario 1 : 8,60	rapp.o/a di mercato c. 1 : 12-13 probabile
fine regno Andr. II e III verso 1328	iperpero di c. gr. 4,42 e tit. car. 11 = gr. 2,02 di fino	arg. gr. 26,16 = gr. 24,84 di fino (12 pezzi arg. di c. gr. 2,18 e tit. c. 0,950)	rapp.o/a monetario 1 : 12,30	rapp.o/a di mercato tra c. 1 : 13 c. 1 : 13,50
fine regno Andr. III verso 1340	iperpero di c. gr. 4,42 e tit. car. 11½ = gr. 2,09 di fino	arg. gr. 14,40 = gr. 13,68 di fino (12 pezzi arg. di c. gr. 1,20 e tit. c. 0,950)	rapp.o/a monetario 1 : 6,55	rapp.o/a di mercato 1 : 10,65

Sulla fine del sec. XIV, scomparso dalla normale circolazione l'iperpero d'oro, ne rimase solo il nome riferito a 16 monetine d'argento di circa gr. 1,10 ciascuna e perciò complessivamente di circa gr. 17,60, con titolo di circa 950 millesimi o di poco inferiore.

Verso la metà del sec. XV infine, detto iperpero corrispose a dette 16 monetine d'argento con peso di circa gr. 0,90 ciascuna, ossia a complessivi gr. 14,40, pure di ottimo titolo, oscillante intorno a 900 millesimi.

le monete veneziane d'argento e l'iperpero; per il prezzo dell'argento a Costantinopoli verso il 1340, su un documento veneziano nel quale detto prezzo è indicato in circa 14 iperperi d'oro per libbra genovese (che non era molto diversa da quella bizantina): l'atto è conservato nell'Arch. di Stato di Venezia, *Senato Misti*, Reg. 19, c. 64 v., e consta di varie deliberazioni in data 8 marzo 1341 relative ad una controversia che era sorta in Levante tra mercanti veneziani e genovesi. Il titolo attribuito all'iperpero di Andronico III è quello di Anna e Giovanni V nel 1341.

Anche questo iperpero nominale aveva però un valore apprezzabile: verso la fine del sec. XIV valeva circa la metà del ducato d'oro veneziano o del fiorino (ossia 2 iperperi per ducato, il quale pesava gr. 3,559 ed era praticamente d'oro puro); nel secondo quarto del sec. XV e fino alla vigilia della caduta di Costantinopoli valeva circa un terzo di detti aurei italiani (ossia circa 3 iperperi per ducato) ⁽¹⁰¹⁾.

Per completare l'indagine, aggiungiamo una tabella indicante il controvalore legale in rame della moneta principale (solido, iperpero d'oro ed iperpero nominale d'argento) in epoche per le quali ci è noto il rapporto che esisteva tra essa ed il follaro. Se conosciamo il rapporto numerico, non conosciamo però con sicurezza il peso legale delle monete ed in particolare dei follari che negli esemplari noti è assai variabile: le cifre relative sono perciò da considerare approssimative. Con la tabella s'intende solo segnalare l'andamento generale di certi valori che eventualmente potrebbero essere un po' diminuiti o un po' aumentati ⁽¹⁰²⁾.

(101) Il cambio di 2 iperperi per ducato è indicato per es. nei conti della spedizione in Oriente di Amedeo VI di Savoia nel 1366-1367 (di cui alla nota 97), pp. 25, 26 seg., 278, ecc., come pure in docc. veneziani del 1375 e 1382.

Quello di 3 iperperi per ducato alla vigilia della caduta di Costantinopoli si ricava dal primo registro contabile (1448-1454) di Francesco Contarini, conservato nella Biblioteca del Museo Civico Correr, in Venezia (collezione Tron-Donà); tale registro contiene tra l'altro l'indicazione di alcune operazioni effettuate dal Contarini con suoi corrispondenti a Costantinopoli negli anni 1448-1452; i cambi da lui indicati oscillano tra iperp. 3 e car. 5. e iperp. 3 e car. 9, gli stessi che troviamo innumerevoli volte nel *Libro dei conti* del Badoer già cit., per gli anni 1436-1440; tali vari cambi dipendono dal genere delle operazioni cui si riferiscono e comprendono spese ed interessi, ma possiamo ritenere che il cambio normale fosse anche in detti anni di circa iperp. 3 per ducato, come il Badoer ci dice esplicitamente per l'epoca sua in vari passi dal suo libro (pp. 131, righe 16-17; 214, r. 18-19; ecc.). Gli ultimi cambi con Costantinopoli menzionati dal Contarini sono del 24 maggio 1452. (Ci proponiamo di pubblicare le registrazioni del Contarini relative a Costantinopoli, assieme ad altri documenti, nel volume di commento del *Libro dei conti* del Badoer, in corso di preparazione).

(102) Per Giustiniano I riteniamo opportuno indicare il follaro di circa gr. 18,00 piuttosto che quello precedente e più largo di circa gr. 23,00.

Per i Paleologi, verso il 1328, menzioniamo gli stamini segnalati dal PEGOLOTTI i quali erano forse delle monete concave ma non sembra che i follari di detta epoca fossero di peso molto diverso: per quelli di Andronico III, cfr. il cit. nostro art. nella «*Zeitschrift für Numism.*», 1926, nn. 81-86.

Dei tornesi di rame, dalla fine del sec. XIV in poi, abbiamo fatto cenno nella nota 78.

Giustiniano I	solido di c. gr. 4,55 e tit. car. 24	follari 180 di c. gr. 18	kg. 3,240 di rame
Comneni	iperpero di c. gr. 4,55 e tit. c. car. 21 = gr. 3,98 di fino	follari 288 di c. gr. 4	kg. 1,152 di rame
Paleologi (verso 1328)	iperpero di c. gr. 4,42 e tit. car. 11 = gr. 2,02 di fino	stamini 384 di c. gr. 3	kg. 1,152 di rame
Paleologi (fine sec. XIV)	iperpero nominale d'argento di complessivi gr. 17,60 e tit. c. 0,950	tornesi 192 di rame di c. gr. 2,70	kg. 0,518 di rame

Tutte le cifre risultanti da calcoli di tal genere vanno naturalmente interpretate in relazione al peso e titolo delle rispettive monete, all'andamento del valore dei metalli preziosi ed in generale alle condizioni politiche ed economiche che prevalsero nelle epoche rispettive.

Ma possiamo fin d'ora ritenere che la valuta bizantina nel suo insieme ha manifestato nel corso di mille anni una notevole forza di resistenza e non ha mai subito tragiche vicissitudini nè avuto catastrofica fine come certe valute occidentali anche nei nostri tempi.

Molti sono i problemi ancora aperti, che abbiamo via via segnalati; molte le lacune esistenti nel materiale monetario finora noto: ad es. scarseggiano o mancano le monete d'argento in quasi tutte le epoche e le monete divisionali di quelle conosciute (qualcuna di esse, inedita, esiste in qualche collezione); mancano, negli ultimi secoli, le monete d'oro di Andronico III; mancano quasi del tutto le monete d'oro e d'argento di Giovanni V tra il 1355 ed il 1376; mancano le monete dell'ultimo

imperatore, Costantino XI, che certamente sono esistite e che devono essere state simili a quelle del predecessore Giovanni VIII, le quali ci sono ora ben note in seguito ad un recente, felice ritrovamento ⁽¹⁰³⁾.

Per i secc. XIII-XV ci soccorrono i numerosi cambi commerciali tra la valuta bizantina e quella delle repubbliche italiane, Venezia, Genova, Firenze; tali cambi, opportunamente esaminati, permettono di fare deduzioni attendibili circa il valore dell'iperpero anche quando esso ci manca.

Tuttavia i materiali venuti in luce e le ricerche fatte permettono già di intravedere i pilastri fondamentali della numismatica bizantina. Riteniamo che le future scoperte ed indagini, pur arricchendo sotto ogni aspetto le nostre conoscenze, non rivoluzioneranno i risultati finora raggiunti. D'altra parte non è illogico prevedere che qualche elemento (singole monete, loro nome, pesi esatti, qualche valore, rapporto e variazioni, ecc.) possa rimanere per sempre sconosciuto ⁽¹⁰⁴⁾.

TOMMASO BERTELÈ

(103) Mancano anche le monete d'argento di Andronico II del peso di gr. 2,55, come dicemmo alla nota 42, ed i « basilei » d'argento di bassa lega menzionati dal PEGOLOTTI, op. cit., p. 290 e dal cronista catalano MUNTANER (di cui tra altri LAURENT, *Basilicon* cit., p. 52), nè conosciamo alcuni iperperi bizantini descritti dal PEGOLOTTI, p. 288 seg.; ecc. (Il PEGOLOTTI, come è noto, menziona e descrive 12 diversi iperperi che, salvo qualche eccezione, sembrano bizantini. Dal titolo che fornisce, si deduce che essi si estendono dal principio del sec. XIII al principio del sec. XIV, comprendendo emissioni dell'impero di Nicea e dei Paleologi, da Michele VIII alla fine del regno di Andronico II. Si tratta di notizie raccolte probabilmente a Cipro dal mercante fiorentino durante il suo soggiorno colà dal 1324 al 1329. Gli ultimi iperperi da lui menzionati, detti « nuovi nuovi a carati 11 », dovevano circolare al momento in cui scriveva. Quelli precedenti di miglior titolo che si trovavano in circolazione dovevano esser valutati con un soprapprezzo corrispondente alla loro qualità).

La moneta di rame attribuita a Costantino XI nel già cit. nostro art. *Costantino il Grande e S. Elena*, p. 98 e fig. 14, potrebbe essere, in vista dello stile grossolano, una antica imitazione di una moneta effettivamente esistita.

(104) Cfr. SABATIER, I, p. 46 seg.

APPENDICE BIBLIOGRAFICA

Le più importanti ed accessibili raccolte di materiale numismatico bizantino sono contenute, come è noto, nei cataloghi o manuali di J. SABATIER, *Description générale des monnaies byz.*, voll. 2, Parigi 1862; di W. WROTH, *Catalogue of the imperial Byz. coins in the British Museum*, voll. 2, Londra 1908 e, dello stesso A., *Catalogue of the coins of the Vandals, Ostrogoths and Lombards and of the Empires of Thessalonica, Nicaea and Trebizond in the British Museum*, Londra 1911; quello della Ditta Rodolfo RATTO, *Monnaies Byz.*, Lugano 1930; di H. GOODACRE, *Handbook of the coinage of the Byz. Empire*, parti I-III, Londra 1928-1933, ristampato con qualche aggiunta (a cura di A. Vegléry) nel 1957; e la recente opera di H. LONGUET, *Introduction à la numismatique byz.*, Londra 1961, che si occupa specialmente del lato esteriore delle monete. Qualche spunto suggestivo si può ancora trovare nell'antica e benemerita opera di F. DE SAULCY, *Essai de classification des suites monétaires byz.*, Metz 1836.

Un gruppo di monete, da Tiberio II Costantino ad Artemio Anastasio, sono state riprodotte, anche in forma ingrandita, in XVII tavole e commentate dal lato artistico da A. STAZIO, *Bisanzio* (1959), nella collezione « Arte e Moneta » dell'Istituto Ital. di Numismatica in Roma.

Utili notizie sulle cerimonie della Corte bizantina, le vesti imperiali, le insegne ecc. sono fornite tra altri da J. EBERSOLT, *Mélanges d'histoire et d'archéologie byz.*, Parigi 1917; sull'arte ufficiale dell'impero d'Oriente e lo spirito che la animava, cfr. A. GRABAR, *L'empereur dans l'art byz.*, Strasburgo-Parigi 1936; sull'ideologia imperiale, O. TREITINGER, *Die oströmische Kaiser-und Reichsidee nach ihrer Gestaltung im höfischen Zeremoniell*, II ediz., Darmstadt 1956; queste sono alcune opere indispensabili per comprendere pienamente il significato delle immagini monetarie bizantine.

Tali immagini hanno formato oggetto di interessanti studi parziali da parte di G. P. GALAVARIS, *The symbolism of the imperial costume as displayed on Byzantine coins*, in *Museum Notes*, VIII, New York 1958, ed. dalla American Numism. Society, pp. 99-117, e J. D. BRECKENRIDGE, *The numismatic iconography of Justinian II*, New York 1959 (= *Numism. Notes and Monographs*, n. 144, ed. dalla predetta Società).

Un'importante rassegna degli studi relativi alla numismatica bizantina dal 1940 al 1949 è stata fatta dal Rev. P. V. LAURENT, *Bulletin de numism. byz.* nella « *Revue des Etudes Byz.* », IX (1951), Parigi 1952, pp. 192-251; altre, in occasione dei periodici Congressi internazionali di numismatica: quello di Parigi del 1953 (rapporto Grierson), e quello di Roma del 1961 (relazione Metcalf).

Recensioni o segnalazioni di studi numismatici man mano pubblicati sono periodicamente contenuti nella apposita sezione delle riviste: « *Byzantinische Zeitschrift* »; « *Byzantinoslavica* » (Praga); « *Numismatic Literature* » edita dalla

American Numism. Society (New York) e « Numismatisches Literatur Osteuropas und des Balkans » (Graz), della quale sono finora apparsi due fascicoli (1960, 1963).

Un eccellente quadro delle nostre conoscenze sulla numismatica bizantina dall'origine fino al sec. XI è contenuto nello studio di PH. GRIERSON, *Coinage and money in the Byzantine Empire, 498 - c. 1090*, (Settimane di studio del Centro italiano di studi sull'Alto Medioevo, VIII, *Moneta e scambi nell'Alto Medioevo*, Spoleto, aprile 1960, pubbl. ivi nel 1961, pp. 411-453), opera che abbiamo tenuta presente in modo speciale nella redazione del presente lavoro, pur essendoci allontanati da essa su alcuni punti. (Non abbiamo potuto invece utilizzare il testo delle conferenze che il predetto A. ha tenuto a Parigi nel marzo 1964, testo che non è stato finora pubblicato).

Per l'epoca dei Paleologi, cfr., dal lato iconografico, il nostro studio *L'Imperatore alato nella numismatica bizantina*, Roma (Santamaria) 1951 e, dal lato metrologico, il nostro art. *L'iperpero bizantino dal 1261 al 1453*, nella « Riv. Ital. di Numism. », Milano 1957, pp. 70-89, con una tav.

In dette opere, ed in quelle ivi citate, il lettore potrà trovare maggiori informazioni sui vari argomenti da noi accennati.