

RIVISTA ITALIANA  
DI  
NUMISMATICA  
E SCIENZE AFFINI

FONDATA DA SOLONE AMBROSOLI NEL 1888  
EDITA DALLA SOCIETA' NUMISMATICA ITALIANA DI MILANO

VOL. VII - SERIE QUARTA - LII-LIII

1950-51



1888-1951

# SOCIETÀ NUMISMATICA ITALIANA

VIA BORGOSPESSO, 18  
MILANO

---

## CONSIGLIO

|                                      |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| SORMANI ANDREANI YERRI conte ANTONIO | <i>Presidente</i>      |
| LEUTHOLD ENRICO                      | <i>Vice-Presidente</i> |
| PAGANI rag. ANTONIO                  | <i>Segretario</i>      |
| COSENTINA dott. SALVATORE            | <i>Bibliotecario</i>   |
| MORETTI cav. rag. ATHOS              | <i>Consigliere</i>     |
| PETROFF WOLINSKY ANDREA              | »                      |
| ZUCCHERI TOSIO nob. ing. IPPOLITO    | »                      |

## SINDACI

|                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| BERGAMINI cav. ALBERTO | <i>Sindaco effettivo</i> |
| PERNA prof. ERNESTO    | » »                      |

RIVISTA ITALIANA  
DI  
NUMISMATICA  
E SCIENZE AFFINI

FONDATA DA SOLONE AMBROSOLI NEL 1888  
EDITA DALLA SOCIETA' NUMISMATICA ITALIANA DI MILANO

VOL. VII - SERIE QUARTA - LII-LIII  
1950-51



---

**PROPRIETÀ RISERVATA**

---

# NUOVI ORIENTAMENTI STATISTICI NELLA MONETAZIONE ANTICA

## 1. - DELLA SIMBIOSI TRINOMINALE

Ripetutamente furono esperiti, sulla monetazione greca, degli studi analitici sull'accoppiamento fra D/ e R/ e sui legami di conio di una sequenza, allo scopo di giungere ad un più preciso orientamento sistematico su determinate serie di battiture.

Ad Imhoof-Blumer (1878), che può contare come il precursore in questi studi, seguirono poi via via Kurt Regling, Tudeer, Newell, Seltman, Lederer, Boehring, Gallatin, Noe, Jongkees, Cahn, Desneux, May ed altri moderni nummologi.

Oscar E. Ravel, che variamente e molto proficuamente perseguì il medesimo sistema, riusciva a conferire, da parte sua, un *indirizzo estensivo* a questi studi, derivandone molte chiarificazioni sul sistema tecnico di battitura, sul numero di pile e di punzoni in uso contemporaneo nella stessa officina e sul loro intreccio simbiotico talora estremamente complicato.

Dall'analisi delle simbiosi egli ricavò dunque tutta una serie di nozioni tecniche, di battitura, che esorbitano da quella valorizzazione semplicemente cronologica, che costituiva inizialmente l'unico scopo degli studi dei legami simbiotici (1).

Ora già in un nostro precedente saggio (2) avemmo occasione di accennare all'importanza crescente che veniva ad assumere l'analisi delle varietà di conio se, oltre che portata sulle simbiosi tra D/ e R/, veniva estesa anche ai pesi specifici.

Questo nostro orientamento può considerarsi come un *terzo stadio* nelle ricerche sistematiche sulle simbiosi, stadio che già ci condusse a tracciare delle formule sui rapporti tra funzioni monetarie varie, a ricavare, dai grafici di frequenza dei pesi specifici, dei dati sul numero delle fusioni impiegate per una determinata emissione e zecca, ecc.

La simbiosi (3) finora studiata dagli altri autori, e che noi chiameremo *simbiosi binominale*, non costituisce che un aspetto parziale dell'accoppiamento, numismaticamente inteso. La sequenza delle variazioni nei D/ e la sequenza delle variazioni nei R/, rappresentano soltanto quelle due successioni elemen-

(1) O. E. RAVEL, *Les « Poulains » de Corinthe*, 1936-48 ed altri lavori.

(2) *Riv. It. di Numismatica*, 1949. In margine al « To Tarantos parasemon ».

(3) Si potrebbe chiedersi se la dizione « simbiosi » sia etimologicamente la migliore, in quanto, in numismatica, viene ad assumere il significato di un'espressione tecnica non rigorosa, dato che l'affermare che il D/ *vive* insieme al R/ sa un po' troppo di una spinta spiritualizzazione della materia. Nel fatto però si tratta di un termine che, per la sua origine greca, si presta benissimo ad essere facilmente compreso da chiunque, tanto da assurgere ormai ad un termine tecnico corrente in tutte le lingue.

tari che, considerate abbinatamente, permisero di concepire l'aspetto *elementare* della simbiosi in numismatica, in quanto una simbiosi presume il concorso di almeno due fattori od aspetti funzionali contemporanei, concorrenti a generare un fenomeno unico.

Un terzo criterio di sequenza noi lo riscontriamo nella lega metallica, la quale, nella monetazione, pure seguiva un determinato ciclo funzionale e doveva permanere costante per un rilevante numero di battute, in modo continuativo o meno, a seconda che fossero o meno avvenute delle irregolari mescolanze tra tondelli provenienti da fusioni diverse.

Ora lo studio delle leghe avviene, come già sappiamo, nel modo migliore indirettamente, attraverso a quello dei pesi specifici, quando si voglia procedere senza ledere il materiale di esame; e la valorizzazione dei pesi specifici si compie con vantaggio su quei tipi di leghe e di monete che:

- 1) presentino delle oscillazioni numeriche sufficientemente ampie, in modo da agevolare una differenziazione ed identificazione delle varie fusioni e colate;
- 2) non siano troppo alterate da processi chimici di superficie, secondari (patine ecc.);
- 3) non abbiano subito delle importanti trasformazioni fisiche nella loro struttura intima.

Le prime due condizioni si trovano per lo più soddisfatte nell'argento, elettro ed oro; non invece nella monetazione énea, che si presta meno bene o affatto a questo genere di ricerche, sia perchè essa è originariamente spesso di Cu quasi puro, sia perchè il tipo e lo spessore variabile delle patine, che non si potrebbero in nessun modo allontanare, senza svaloriare completamente il materiale, renderebbero una valutazione delle misure illusoria (4).

La terza premessa riguarda unicamente la trasformazione allotropica cristallina dell'AR, a proposito della quale stiamo ora svolgendo delle indagini metallografiche. Qui accenniamo soltanto al fatto che questa trasformazione allotropica, che subentra dopo millenni, sembrerebbe lievemente modificare il peso specifico della lega; ed essendo impossibile di stabilire fino a quale profondità questa trasformazione interessi la moneta, sarà buona norma di escludere tali esemplari da una valorizzazione ponderale specifica. O. Ravel ci ha già descritto per sommi capi, quale è l'aspetto esteriore di tale trasformazione (5).

A proposito dei pesi specifici riguardanti l'elettro, citiamo uno studio del

(4) Veramente anche nella monetazione argentea c'imbattiamo non di rado in alcune secondarie alterazioni chimiche di superficie, che sarebbe controindicato di eliminare del tutto; così in caso di sottili strati nerastrati, dovuti a solfuri, che conferiscono a certe monete un particolare pregio, specie se, per frequenti manipolazioni interessano in modo quasi elettivo il campo, lasciandone esenti le figurazioni in rilievo. La stessa cosa valga, in casi particolari, per dei sottili strati di *argent cornée* che si volessero mantenere quale documentazione dell'indubbia autenticità in esemplari particolarmente preziosi. In questi casi, qualora le patine non fossero troppo cospicue, anzichè escludere simili esemplari da una valorizzazione ponderale-specifica, basterebbe talora prendere, sul peso specifico misurato, una correzione corrispondente alle patine esistenti, correzione che presumerebbe, da parte della persona che dovesse praticarle, uno studio preventivo sufficientemente esteso sull'infusso di patine sottili sul peso specifico. Questo studio ognuno potrebbe farlo, attraverso a misurazioni sulle variazioni del peso specifico, collaterali a graduali o totali asportazioni di patine in esemplari che meglio si prestassero a simili manovre.

(5) O. RAVEL, *Falsifications*, 1946.

Giesecke (6) su una serie di esemplari del pezzo da 50 lire siracusano, dell'epoca di Dionisio il giovane (367/357), intrapreso da lui unicamente per desumerne le medie valevoli per un computo metrologico, non per fare uno studio sistematico sulle fusioni. Composti i singoli valori ponderali secondo una scala progressiva e tenendo conto di ciò che diremo tosto sulle piccole oscillazioni nei pesi specifici di prelievi di una stessa fusione, se ne ricava il quadro seguente:

*Tipo con la lira:*

15,96  
15,65  
15,54  
15,18  
15,10  
15,00  
14,86  
14,80, 14,78  
14,73  
14,53, 14,51  
14,43  
14,30, 14,28  
13,92  
13,81  
13,77  
12,51

*Tipo col tripode:*

15,80  
15,26  
14,71  
14,44  
14,20  
14,12  
14,07, 14,07, 14,06, 14,05  
14,03  
14,01, 14,01, 14,00, 14,00  
13,98, 13,97, 13,96  
13,95, 13,95, 13,94  
13,91, 13,89, 13,89, 13,89  
13,87, 13,86  
13,80  
13,76, 13,75  
13,73, 13,73, 13,73 (13,73 nostro)  
13,70, 13,69, 13,69  
13,60  
12,51, 13,51  
12,81  
12,49  
12,00, 12,00, 12,00  
11,96  
11,90  
11,72

19 esemplari con almeno 16 tipi di fusioni

48 esemplari con almeno 25 tipi di fusioni

Abbiamo incluso anche l'A7 tra i metalli non sottraentisi ad un'utilizzabilità nell'ambito delle ricerche sui pesi specifici. Da nostre indagini la composizione della lega dell'oro non è risultata tanto costante da dover scartarsi questo metallo a priori da una valorizzazione nel senso accennato. Tutt'altro.

Da misurazioni su 153 esemplari della nostra collezione sono emerse le seguenti cifre:

|              |         |          |          |        |        |       |
|--------------|---------|----------|----------|--------|--------|-------|
| 1. Populonia |         | 25 litre | Samb. 2  | 1,4862 | 1,3933 | 15,91 |
| 2. »         |         | id.      | Samb. 4  | 1,5636 | 1,4713 | 16,94 |
| 3. Macedonia | 359/336 | id.      | BMC. 108 | 8,3530 | 7,9199 | 19,29 |
| 4. »         | 336/323 | id.      |          | 8,4412 | 7,9985 | 19,08 |

(6) GIESECKE, *Sicilia Numismatica*, 1923.

|     |                     |         |              |                   |        |        |       |
|-----|---------------------|---------|--------------|-------------------|--------|--------|-------|
| 5.  | »                   | 323/316 | id.          | Pozzi 946         | 8,3717 | 7,9380 | 19,30 |
| 6.  | Baktria             | 250     | id.          | R. Ratto          |        |        |       |
|     |                     |         |              | 1927, 28197       | 7,8241 | 7,3992 | 18,41 |
| 7.  | Aegyptos            | 204/180 | emidramma    |                   | 0,8810 | 0,8341 | 18,78 |
| 8.  | Kyrene              | 323/305 |              |                   | 0,8662 | 0,8196 | 18,59 |
| 9.  | Romano - camp.      | 269     | XX sesterzii |                   | 1,1194 | 1,0597 | 18,77 |
| 10. | G. Cesare           | 47      | aureo        | L. Planc. Coh. 31 | 8,0895 | 7,6641 | 19,02 |
| 11. | »                   | 46      | id.          | A. Hirt. Coh. 2   | 8,1073 | 7,6830 | 18,67 |
| 12. | Tiberio             | 15      | id.          | Coh. 15           | 7,7428 | 7,3348 | 18,97 |
| 13. | Claudio             | 41      | id.          | Coh. 40           | 7,6447 | 7,2456 | 19,15 |
| 14. | Nerone              | 54      | id.          | Coh. 96           | 7,7962 | 7,3902 | 19,20 |
| 15. | »                   | 57      | id.          | Coh. 208          | 7,6141 | 7,2154 | 19,10 |
| 16. | »                   | 64/65   | id.          | Coh. 118          | 7,1827 | 6,8077 | 19,15 |
| 17. | »                   | 67/68   | id.          | Coh. 120          | 7,4958 | 7,1029 | 19,08 |
| 18. | »                   | »       | id.          | Coh. 315          | 7,3018 | 6,9231 | 19,28 |
| 19. | Vespasiano          |         | id.          | Coh. 21           | 7,2021 | 6,8291 | 19,31 |
| 20. | »                   |         | id.          | Coh. 116          | 7,3361 | 6,9528 | 19,14 |
| 21. | Domiziano           |         | id.          | Coh. 663          | 7,2449 | 6,8661 | 19,13 |
| 22. | »                   |         | id.          | Coh. 157          | 7,5937 | 7,1951 | 19,05 |
| 23. | Traiano             |         | id.          | Coh. 300          | 7,5628 | 7,1651 | 19,02 |
| 24. | Adriano             |         | id.          | Coh. 293          | 7,0488 | 6,6790 | 19,06 |
| 25. | Sabina              |         | id.          | Coh. 93           | 7,4916 | 7,0954 | 18,91 |
| 26. | Ant. Pio            | 151     | id.          | Coh. 476          | 7,3329 | 6,9458 | 18,97 |
| 27. | »                   | 154     | id.          | Coh. 312          | 7,1698 | 6,7994 | 19,36 |
| 28. | Faust. F            | 162/63  | id.          | Coh. 198          | 7,1911 | 6,8171 | 19,23 |
| 29. | L. Vero             | 164     | id.          | Coh. 248          | 7,2348 | 6,8588 | 19,24 |
| 30. | Tr. Decio           |         | id.          | Coh. 48           | 4,2447 | 4,0211 | 18,98 |
| 31. | Caro                |         | id.          | Coh. 85           | 4,7184 | 4,4648 | 18,60 |
| 32. | Massim. Erc.        |         | id.          | Coh. 388          | 5,1653 | 4,8938 | 19,02 |
| 33. | Cost. Magno TS      |         | solido       | Coh. 603          | 4,5085 | 4,2683 | 18,77 |
| 34. | Costanzo II TES     |         | id.          | Coh. 122          | 4,3483 | 4,1123 | 18,30 |
| 35. | Valentiniano I ANT  |         | id.          | Coh. 25           | 4,4233 | 4,1813 | 18,28 |
| 36. | Valente SMNI        |         | id.          | Coh. 32           | 4,4521 | 4,2122 | 18,56 |
| 37. | Valentiniano II COM |         | id.          | Coh. 37           | 4,4392 | 4,2067 | 19,09 |
| 38. | Onorio              | RM      | tremisse     | Coh. 47           | 1,4952 | 1,4168 | 19,08 |
| 39. | »                   | RV      | solido       | Coh. 44           | 4,5069 | 4,2725 | 19,19 |
| 40. | Valentiniano III    | RM      | id.          | Coh. 19           | 4,4321 | 4,1959 | 18,78 |
| 41. | »                   | »       | id.          | Coh. 19           | 4,4494 | 4,2117 | 18,70 |
| 42. | »                   | »       | id.          | Coh. 19           | 4,3771 | 4,1478 | 19,09 |
| 43. | »                   |         | tremisse     | Coh. 49           | 1,4276 | 1,3514 | 18,87 |
| 44. | »                   |         | id.          | Coh. 49           | 1,3968 | 1,3223 | 18,75 |
| 45. | »                   |         | id.          | Coh. 49           | 1,4443 | 1,3666 | 18,59 |
| 46. | Arcadio             |         | solido       | Sab. 12           | 4,4553 | 4,2198 | 18,92 |
| 47. | »                   |         | id.          | Sab. 11           | 4,3863 | 4,1543 | 18,91 |
| 48. | »                   | MD      | id.          | Sab. 18           | 4,4476 | 4,2151 | 19,13 |
| 49. | Teodosio II         | COMOB   | id.          | Sab. 13           | 4,4358 | 4,2028 | 18,18 |
| 50. | »                   | COMOB   | id.          | Sab. 6            | 4,4286 | 4,1929 | 18,70 |

|     |                             |                         |                  |                 |        |        |       |
|-----|-----------------------------|-------------------------|------------------|-----------------|--------|--------|-------|
| 51. | »                           | COMOB                   | id.              | Sab. 6          | 4,4008 | 4,1688 | 18,97 |
| 52. | Pulcheria                   |                         | tremisse         | Sab. 9          | 1,2501 | 1,1819 | 18,33 |
| 53. | Leone I                     | CONOB                   | solido           | Sab. 4          | 4,4725 | 4,2392 | 19,17 |
| 54. | »                           | COMOB                   | id.              | Sab. 4          | 4,4622 | 4,2282 | 19,07 |
| 55. | Anastasio I                 | COMOB                   | id.              | S. 1, Ratto 322 | 4,3710 | 4,1397 | 18,89 |
| 56. | »                           | COMOB                   | id.              | S. 1, Ratto 321 | 4,2870 | 4,0591 | 18,81 |
| 57. | »                           | COMOB                   | tremisse         | Sab. 5          | 1,4886 | 1,4095 | 18,82 |
| 58. | »                           | COMOB                   | id.              | Sab. 5          | 1,4378 | 1,3554 | 17,45 |
| 59. | Giustino I                  | solido con flan         | ridotto          | S. 2, Ratto 382 | 2,2440 | 2,1197 | 18,04 |
| 60. | »                           |                         | tremisse         | R. 388          | 1,3152 | 1,2459 | 18,95 |
| 61. | Giustiniano I               |                         | solido           | R. 451          | 4,1964 | 3,9772 | 19,14 |
| 62. | »                           |                         | id.              | R. 464          | 4,3755 | 4,1439 | 18,89 |
| 63. | »                           |                         | tremisse         | R. 467          | 1,4765 | 1,3969 | 18,55 |
| 64. | »                           |                         | id.              | R. 469          | 1,4517 | 1,3741 | 18,85 |
| 65. | »                           |                         | id.              | R. 469          | 1,4744 | 1,3970 | 19,05 |
| 66. | Giustino II                 |                         | solido           | R. 755          | 4,4428 | 4,2048 | 18,66 |
| 67. | Tib. Costantino             |                         | tremisse         | R. 924          | 1,5028 | 1,4254 | 19,28 |
| 68. | »                           | S. =, R. = R/ simile    | al tremisse di   |                 |        |        |       |
|     |                             | Giustino II             | R. 766           |                 | 1,4391 | 1,3092 | 11,08 |
| 69. | Foca                        |                         | solido           | R. 1182         | 4,4745 | 4,2378 | 18,90 |
| 70. | »                           |                         | id.              | R. 1196         | 4,4378 | 4,2012 | 18,76 |
| 71. | »                           |                         | id.              | R. 1186         | 4,3458 | 4,1107 | 18,14 |
| 72. | »                           | semisse con flan        | rid.             | R. 1205         | 0,9503 | 0,8985 | 18,35 |
| 73. | »                           |                         | tremisse         | R. 1207         | 1,2943 | 1,2249 | 18,65 |
| 74. | Eraclio                     |                         | solido           | R. 1279         | 4,3080 | 4,0778 | 18,72 |
| 75. | »                           |                         | id.              | R. 1281         | 4,2963 | 4,0673 | 18,76 |
| 76. | »                           |                         | tremisse         | R. 1288         | 1,4714 | 1,3934 | 18,86 |
| 77. | »                           | S. =, R. = HERACLI PERP | AUG              |                 | 1,4921 | 1,4146 | 19,25 |
| 78. | »                           |                         | tremisse ridotto | R. 1289         | 0,7082 | 0,6714 | 19,24 |
| 79. | Eraclio e Er. Cost.         |                         | solido           | R. 1359         | 4,4076 | 4,1739 | 18,86 |
| 80. | »                           |                         | id.              | R. 1360         | 4,4768 | 4,2415 | 19,03 |
| 81. | »                           |                         | id.              | R. 1365         | 4,3992 | 4,1646 | 18,75 |
| 82. | »                           |                         | id.              | R. 1380         | 4,5110 | 4,2724 | 18,91 |
| 83. | »                           |                         | id.              | Sab. 49, R. =   | 4,2068 | 3,9838 | 18,86 |
| 84. | Eraclio, Er. Costant. ed    |                         |                  |                 |        |        |       |
|     | Eraclione                   |                         | id.              | R. 1498         | 4,4591 | 4,2258 | 19,11 |
| 85. | Costante II                 | △                       | id.              | dopo R. 1513    | 4,4558 | 4,2196 | 18,86 |
| 86. | »                           | Γ                       | id.              | dopo R. 1513    | 4,2821 | 4,0326 | 17,16 |
| 87. | »                           |                         | tremisse         | R. 1536         | 1,3305 | 1,2589 | 18,58 |
| 88. | Costante II e Costantino IV |                         | solido           | d. R. 1587      | 4,4029 | 4,1778 | 15,44 |
| 89. | »                           |                         | id.              | R. 1591         | 4,3940 | 4,1584 | 18,65 |
| 90. | »                           |                         | id.              | R. 1592         | 4,3994 | 4,1639 | 18,68 |
| 91. | Costante II e 3 figli       |                         | id.              | R. 1610         | 4,4272 | 4,1934 | 18,94 |
| 92. | Costantino IV e f.lli       |                         | id.              | R. 1648         | 4,4274 | 4,1925 | 18,84 |
| 93. | »                           |                         | id.              | R. 1649         | 4,4283 | 4,1931 | 18,83 |
| 94. | Costantino IV               |                         | semisse          | R. 1670         | 2,1160 | 2,0038 | 18,86 |
| 95. | »                           |                         | id.              | R. 1670         | 2,2043 | 2,0875 | 19,00 |

|      |                                       |              |                 |        |        |       |
|------|---------------------------------------|--------------|-----------------|--------|--------|-------|
| 96.  | »                                     | tremisse     | R. 1671         | 1,2486 | 1,1794 | 18,04 |
| 97.  | »                                     | dopo Sab. 23 | id. R. =        | 1,3877 | 1,3128 | 18,50 |
| 98.  | Giustiniano II                        | solido       | R. 1678         | 4,4789 | 4,2431 | 18,99 |
| 99.  | »                                     | semisse      | Sab. 4          | 2,1530 | 2,0389 | 18,87 |
| 100. | Tiberio III                           | tremisse     | Sab. 4          | 1,0813 | 1,0227 | 18,45 |
| 101. | Giustiniano II e Tib. IV              | solido       | R. 1706         | 4,4212 | 4,1803 | 18,35 |
| 102. | Leone III e Cost. IV                  | id.          | R. 1744         | 4,4349 | 4,1770 | 17,19 |
| 103. | Costant. VI e Irene ecc.              | id.          | R. 1774         | 4,4158 | 4,1754 | 18,37 |
| 104. | Niceforo I e Staurace                 | id.          | R. 1783         | 4,4000 | 4,1654 | 18,75 |
| 105. | Leone V e Costant. VII                | id.          | R. 1796         | 4,4394 | 4,2023 | 18,72 |
| 106. | Teofilo                               | semisse      | R. 1818         | 1,6346 | 1,4857 | 10,98 |
| 107. | Teofilo e Michele VII                 | solido       | R. 1832         | 4,4446 | 4,2066 | 18,66 |
| 108. | id.                                   | id.          | R. 1832         | 4,3721 | 4,1392 | 18,77 |
| 109. | id.                                   | id.          | R. 1834         | 4,3370 | 4,1033 | 18,56 |
| 110. | id.                                   | id.          | R. 1833         | 2,2042 | 1,9171 | 7,68  |
| 111. | Michele III e Teodora                 | solido       | Sab. 1          | 4,3695 | 4,1361 | 18,72 |
| 112. | Michele III                           | semisse      | Sab. 5          | 1,7047 | 1,5602 | 11,79 |
| 113. | Basil. I e Leone CI e Ales-<br>sandro | solido       | dopo S. 13      | 3,2263 | 3,0218 | 15,78 |
| 114. | Romano I e Cristoforo                 | id.          | R. 1892         | 4,2395 | 3,9865 | 16,76 |
| 115. | id.                                   | solido       | R. 1892         | 4,3460 | 4,1083 | 18,28 |
| 116. | Cost. VII e Romano II                 | id.          | R. 1905         | 4,3502 | 4,1191 | 18,82 |
| 117. | id.                                   | id.          | R. 1905         | 4,3941 | 4,1532 | 18,20 |
| 118. | Basilo II e Cost. VII                 | id.          | Sab. 4          | 4,0913 | 3,8595 | 17,65 |
| 119. | id.                                   | id.          | R. 1941         | 4,3853 | 4,1416 | 17,99 |
| 120. | id.                                   | id.          | R. 1944         | 4,3670 | 4,1308 | 18,49 |
| 121. | Costantino VIII                       | id.          | R. 1969         | 4,3185 | 4,0822 | 18,27 |
| 122. | »                                     | id.          | R. 1971         | 4,3517 | 4,1002 | 17,30 |
| 123. | »                                     | id.          | R. 1971         | 4,3366 | 4,0871 | 17,38 |
| 124. | Romano III                            | id.          | R. 1973         | 3,8923 | 3,6753 | 17,94 |
| 125. | Michele IV                            | id.          | Sab. 1          | 4,2525 | 3,9516 | 14,13 |
| 126. | Costantino IX                         | id.          | R. 1987         | 4,3492 | 4,1142 | 18,51 |
| 127. | »                                     | id.          | R. 1988         | 4,3153 | 4,0734 | 17,84 |
| 128. | »                                     | id.          | Sab. 3          | 4,4336 | 4,1704 | 16,84 |
| 129. | »                                     | id.          | Sab. 4          | 4,4121 | 4,1403 | 16,23 |
| 130. | »                                     | id.          | Sab. 5, R. 1986 | 3,9982 | 3,7437 | 15,71 |
| 131. | Costantino X                          | id.          | R. 2010         | 4,3793 | 4,1011 | 15,74 |
| 132. | »                                     | id.          | R. 2010         | 3,6290 | 3,4025 | 16,02 |
| 133. | Rom. IV, Eudoxia e nipoti             | id.          | R. 2026         | 4,3852 | 4,1074 | 15,78 |
| 134. | id.                                   | id.          | R. 2026         | 4,2164 | 4,9373 | 15,11 |
| 135. | id. flan rid.                         | id.          | R. 2026         | 2,6528 | 2,4798 | 15,33 |
| 136. | Eudoxia, Rom. IV ecc.                 | id.          | Sab. 1          | 4,1888 | 3,9145 | 15,27 |
| 137. | Michele VII                           | id.          | R. 2032         | 4,3923 | 4,0863 | 14,35 |
| 138. | Michele VII e Maria                   | solido       | R. 2044         | 4,0272 | 3,7134 | 12,83 |
| 139. | Niceforo III                          | id.          | R. 2049         | 4,1861 | 3,8455 | 12,28 |
| 140. | »                                     | id.          | R. 2051         | 3,4851 | 3,2082 | 12,58 |

|                   |     |             |        |        |       |
|-------------------|-----|-------------|--------|--------|-------|
| 141. Alessio I    | id. | R. 2057     | 4,4935 | 4,2258 | 16,78 |
| 142. »            | id. | R. 2059     | 4,2865 | 4,0293 | 16,66 |
| 143. »            | id. | R. 2059     | 4,1919 | 3,9472 | 17,13 |
| 144. » Sab. 5     | id. | R. =        | 4,2736 | 4,0157 | 16,49 |
| 145. Giovanni II  | id. | R. 2094     | 4,3561 | 4,1007 | 17,06 |
| 146. »            | id. | R. = Sab. 4 | 4,4446 | 4,1414 | 14,66 |
| 147. »            | id. | id.         | 4,3208 | 4,0415 | 15,72 |
| 148. »            | id. | id.         | 3,9504 | 3,7001 | 15,74 |
| 149. »            | id. | id.         | 3,5980 | 3,3539 | 14,74 |
| 150. »            | id. | R. 2094     | 4,3816 | 4,1192 | 16,70 |
| 151. Manuele I    | id. | R. 2113     | 4,2323 | 3,9797 | 16,75 |
| 152. Michele VII  | id. | R. 2215     | 4,1476 | 3,8609 | 14,47 |
| 153. Andronico II | id. | R. 2225     | 4,1511 | 3,8530 | 13,92 |

Emergono da questo elenco:

- 1) vistose oscillazioni del peso specifico, per una stessa zecca ed epoca, in-dice di fusioni diverse;
- 2) altre volte pesi specifici similari, in favore di fusione identica;
- 3) il grado delle leghe scadenti, nel basso impero romano, e le oscillazioni in questo fenomeno che, nelle sue grandi linee, si presenta progressivo;
- 4) una migliore precisazione del metallo di qualche monetazione (i nostri esemplari di Populonia risultano di una lega d'oro parecchio scadente; mentre le emissioni frazionarie, a partire da Teofilo, appaiono, negli esemplari della nostra collezione, di regola suberate).

Questa serie di pesi specifici può costituire un primo nucleo di dati, per orientare verso delle ricerche specializzate più circoscritte a determinate zecche ed epoche, sulla base di un materiale sufficientemente abbondante.

Premessa *sine qua non* per raggiungere la determinazione di pesi specifici utilizzabili è di eseguire le due pesate, a secco ed in immersione, in modo esatto fino alla quarta decimale (gr 0,0001) e, logicamente, di possedere una serie di pesi che siano reciprocamente corrispondenti fino a questo grado di calibratura (7). Una simile serie difficilmente si trova oggi in commercio e sarà bene, comunque, che ognuno proceda personalmente ad una rettifica, col sistema della ricalibrazione dei pesi minori, partendo da un peso maggiore standard, ad es. da 10 grammi.

Meno importante sarebbe in teoria, che i pesi fossero esatti in questa decimale anche in senso assoluto; infatti se fossero tutti errati nella medesima pro-

(7) Disponiamo di una bilancia analitica della Ditta Quadrelli, Cavario (Varese), la quale teoricamente dovrebbe dare anche la quinta decimale, essendo corredata di un secondo cavaliere di gr. 0,001, che si lascia spostare d'ogni lato lungo una scala di 100 tacche, dando appunto il centesimo di milligrammo, e potendosi elevare la sua sensibilità, mediante registrazione del centro massa del bilanciante, fino al limite della stabilità della bilancia. Ma nell'uso corrente noi l'abbiamo impiegata solo col cavaliere da 0,01 gr. Le solite apparecchiature standard, costruite espressamente per la misurazione dei pesi specifici ed usate nei laboratori metallografici ecc. (ad es. quella della Casa svizzera Sartorius, utilizzabile anche per la misurazione dei liquidi), che danno soltanto la seconda decimale nei pesi assoluti, sarebbero del tutto insufficienti a scopi numismatici.

porzione, il peso specifico determinato rimarrebbe esatto, anche se l'errore in senso assoluto di ogni peso fosse molto rilevante. Il peso specifico rappresenta infatti solo una funzione di rapporto.

Un errore di misura, alla mano dei pesi esattamente ricalibrati, in una delle due pesate, di gr 0,0001 (per avere ad esempio registrato la bilancia ad un grado di sensibilità insufficiente, o per scarsa scrupolosità tecnica) non si riverbererebbe ancora sulla seconda decimale del peso specifico, quando si trattasse di didrammi. Ma negli esemplari di peso parecchio inferiore, un simile errore inciderebbe apprezzabilmente. Così nella determinazione del p. sp. di un aureo da 10 litre, un errore di 0,0001 gr porterebbe già ad un divario di p. sp. di  $\pm 0,05$ .

Perciò si dovrà non solo tener conto, con l'esattezza del decimilligrammo, del peso del capello di sostegno intinto assieme all'ansa di filo (con la quale si continuerà) al suo giusto livello in acqua distillata a 18° (peso che potrà aggirarsi sui gr 0,0020-0,0040), ma anche registrare periodicamente la bilancia a vuoto, tenendo conto di eventuali scarti minimali, inerenti talora a causali termiche momentanee (raggi luminosi che colpissero la bilancia in modo asimmetrico) o d'altro genere, che non fossero eliminabili in altro modo. Superfluo sarebbe di richiamare l'attenzione sui notevoli errori di misurazione che deriverebbero dal fissarsi, sull'oggetto immerso, di qualche minuscola bollicina gassosa.

In quanto poi alla valorizzazione dei pesi specifici misurati, si dovrà tenere conto del fatto che i prelievi di campioni di lega d'una medesima colata non danno tutti rigorosamente il medesimo peso specifico in quanto i componenti della lega possono essere di percentuali non del tutto identiche nei vari punti (in nesso anche alla presenza di residui di impurità di superficie), mentre anche la entità delle lacune tra i gruppi di cristalli potrà essere, entro ristretti limiti, un po' variabile. Cosicché delle variazioni di  $\pm 0,01$  nel peso specifico non potrebbero ancora contare in numismatica come espressioni di fusione sicuramente diversa, a parità di aspetto di superficie dei pezzi esaminati; mentre in caso di superficie unilateralmente spiccatamente granulosa, anche dei divari di  $- 0,05$  non potrebbero ancora contare come indice di pertinenza a fusione diversa.

\* \* \*

Ritorniamo, dopo queste precisazioni di indole tecnica, all'argomento principale.

Mediante l'abbinamento metodico di studi sui pesi specifici, con quelli sulle simbiosi tra D/ e R/, si viene a passare dal campo delle indagini sulla simbiosi binominale a quello che rappresenta un gradino superiore e che riguarda la *simbiosi trinominale*.

Un primo e *fondamentale vantaggio* cui porterebbero gli studi sulla simbiosi trinominale, rispetto a quelli sulla binominale, sarebbe questo: che gli studi su quest'ultima diventano efficienti, nei riguardi delle indagini di sistematica cronologica, unicamente quando esistono accoppiamenti di una stessa pila con più punzoni, e quindi di qualcuno di questi colla successiva pila; mentre che portando le indagini sulla ST/ (simbiosi trinominale), questa stretta limitazione non esisterebbe più. Infatti anche se la zecca avesse usato il sistema di battere moneta su un unico banco di lavoro e con un unico punzone, ed avesse

sostituito sempre nello stesso momento sia il conio di D/ che quello di R/ (cosa che avrebbe generato sempre una sola simbiosi binominale per ogni pila impiegata), estendendo le ricerche ai pesi specifici, si dovrebbero facilmente rinvenire qui dei legami cronologici mancanti del tutto nel campo della simbiosi binominale; giacchè sarebbe a priori quasi da escludersi che la stessa fusione potesse essere stata impiegata sempre solo per una stessa simbiosi binominale.

Portando invece gli studi sulla ST/, sopra del numerario già sistemato precedentemente nella sua sequenza cronologica, in base ad indagini nel campo della sola simbiosi binominale, noi potremmo giungere al chiarimento di parecchi altri importanti particolari, nel campo della tecnica metallurgica e precisamente:

- 1) sulla regolarità o meno della messa in opera del prodotto di una stessa fusione; ed in caso di sufficiente regolarità anche
- 2) sulla quantità media di lega derivante da ogni fusione; conseguentemente
- 3) sulla successione cronologica nell'impiego di leghe diverse,
- 4) all'incirca sul numero medio di battiture pertinenti ad una stessa fusione, ed infine
- 5) approssimativamente sul numero medio di battiture che sarebbero state eseguite di determinate simbiosi trinomiali.

Le diverse colate di lega, poste in opera, dovrebbero aver dato luogo a delle ST/ parecchio continuative in quei casi (8), in cui di banchi di battitura ne fossero esistiti uno solo, con l'impiego continuativo del medesimo punzone di R/, fino al suo avvicendamento con uno nuovo (9).

In altre contingenze, così ad es. nel IV periodo dei pegasi di Corinto, quando i banchi di battitura erano spesso 4, il materiale di una medesima fusione sarebbe andato ad alimentare pile diverse e la nostra formula c (10) sarebbe qui validamente applicabile solo sopra una *serie cronologica* di pile, non mai sopra il materiale proveniente da una pila sola, o anche di un solo gruppo di 4 pile contemporanee.

Comunque, ricercando i pesi specifici sul materiale proveniente da pile contemporanee, sul tipo di quelle già identificate da O. Ravel per la zecca di Corinto, dovrebbero emergere dei dati significativi in tale ordine di ricerche sulle ST/, non solo dunque nei riguardi dei legami isoponderali specifici, ma anche della quantità ponderale di uno stesso tipo di lega, posto in opera, e quindi indirettamente dell'entità delle singole colate impiegate nella tecnica metallurgica di quella zecca.

L'incertezza interpretativa si attenuerebbe, qualora ci si riferisse non ad uno solo, ma a due o tre gruppi di pile in attività contemporanea, legati nel tempo, oppure ad un corrispondente numero di pile in attività singolare, e sempre stret-

(8) Questo sistema sarebbe valso secondo O. RAVEL di regola per la zecca di Ambracia e nei primi 3 periodi della zecca di Corinto, essendo qui le simbiosi ibride del tutto eccezionali.

(9) Nei pegasi di Corinto, come anche in molte altre zecche, non pare che questo avvicendamento sia dipeso tanto dall'usura totale, quanto da motivi di altra specie; infatti le battiture derivanti da conii visibilmente consunti costituiscono l'eccezione.

(10) In margine al To Tarantos parasemon, RIN. 1949, pag. 36.

tamente contigue nel tempo; preferibilmente non ad un numero molto più grande di pile, in quanto in tal caso subentrerebbe con maggior peso altra causa d'errore, e cioè la possibilità di un ripetersi di colate diverse di stesso peso specifico, cosa che disguiderebbe nei calcoli.

Va da sè che i pezzi riconiati debbono essere eliminati da qualsiasi valorizzazione simbiotica trinominale. Per fortuna di solito la riconiatura è accertabile.

\* \* \*

Soltanto il ripetersi di una stessa simbiosi trinominale, in più esemplari, consentirebbe di qualificarli, con rigore assoluto, veramente identici, dal punto di vista della sistematica generale. Sarebbe stato invero troppo semplicistico ed unilaterale di limitarsi, nella valutazione di un fenomeno (simbiosi), al suo solo aspetto visivo (binominalismo).

Le qualifiche del peso, in una serie di battiture, non assurgerebbe invece, salvo casi eccezionali, ad alcuna importanza sistematica, nello studio del fenomeno simbiotico; come non lo avrebbero altre qualifiche fisiche (larghezza, spessore e forma del flan, ecc.) rappresentando esse, nella monetazione antica, delle particolarità di regola episodiche e non ripetentisi per una serie di molte centinaia di battiture consecutive.

\* \* \*

Non siamo quindi del tutto d'accordo con O. Ravel (4), quando asserisce a proposito dei pegasi di Corinto, che le simbiosi del medesimo D/ con 19 rovesci, portanti simboli diversi, possano essere considerate come *piccole varianti della stessa moneta*. Ciò significherebbe troppo semplificare le cose. Noi qui preferiamo distinguere:

Potremo in effetto avere intanto:

- |  |                     |                      |
|--|---------------------|----------------------|
| 1) Stesso conio di D/ e di R/  | Identità figurativa | <i>Isofania</i> (12) |
| 2) Stesso D/ e stessa figurazione di R/,<br>ma con conio diverso in quest'ultimo | Varietà fig.        | <i>Deuterofania</i>  |
| 3) Stesso D/ e diversa figurazione di R/<br>(anche se nel solo simbolo di campo) | Diversità fig.      | <i>Allofania</i>     |

Ma tra più punzoni si devono distinguere pure dei rapporti intercalari, tra quelli indicati sub 1) e 2); questi rapporti furono già elencati da Ravel stesso (13). E potremo così avere:

- a) identità del punzone di R/, che però abbia subito una ribulinatura, dopo deterioramento;
- b) diversità tra due punzoni, ma loro provenienza da una medesima matrice; nel qual caso vi potrà ancora essere

(11) *Numismatica*, 1948, pag. 8.

(12) da φαίνεσθαι, apparire; diamo qui una serie di nuovi termini tecnici.

(13) O. RAVEL, *Annuario Rinaldi*, 1948, pag. 28-30.

b') diversità solo nel dettaglio della rifinitura od anche

b'') delle forti diversità nelle scritte o nei simboli iso-figurativi, qualora questi ultimi particolari fossero stati aggiunti poi liberamente, senza quel rigore topografico e stilistico che sarebbe invece derivato dall'essere stati presegnati nella matrice.

Questi casi intercalari noi li porremo in un gruppo appartato, qualificando il loro aspetto come *para-isofania*.

E potrebbe darsi ancora il caso che una diversità di simbolo (allofania) si avesse tra punzoni provenienti da medesima matrice (paraisofania della figura centrale), eventualità che verrebbe a costituire un caso particolare di allofania e che si dovrebbe qualificare come *allofania parziale*.

\* \* \*

Tutto ciò sempre a parità di conii di D/.

Ma l'unione cronologica di due monete non identiche potrebbe altrettanto essere indicata da un'identità del R/. Per cui indicando con /<sup>1</sup> un rapporto di para-isofania, con /<sup>2</sup> uno di deutero-fania e con /<sup>3</sup> uno di allofania, avremo i seguenti casi fondamentali:

|                            |                           |                          |
|----------------------------|---------------------------|--------------------------|
| A) Isofania . . . . .      | D/R // D/R                |                          |
| B) Para-isofania . . . . . | D/R // D/R <sup>1</sup> , | D/R // D <sup>1</sup> /R |
| C) Deutero-fania . . . . . | D/R // D/R <sup>2</sup> , | D/R // D <sup>2</sup> /R |
| D) Allofania . . . . .     | D/R // D/R <sup>3</sup> , | D/R // D <sup>3</sup> /R |

Questa classificazione riguarderebbe la sola simbiosi binominale. Completandola con criteri trinomiali, avremo ancora, per ognuno dei casi considerati, la duplice possibilità di:

- a) un'identità di peso specifico o brevemente: *iso-PS*;
- b) una diversità di fusione : *allo-PS*.

\* \* \*

La terminologia tecnica fin qui proposta vale per i casi di legame cronologico tra esemplari con identico D/ oppure con identico R/.

Ora potrebbe anche esistere un legame cronologico meno evidente, tra conii uniti semplicemente da para-isofania o deutero-fania d'uno dei versi, e diversità nell'altro: nel primo caso D/R // D<sup>1</sup>/R<sup>3</sup> o D/R // D<sup>3</sup>/R<sup>1</sup>, nel secondo D/R // D<sup>2</sup>/R<sup>3</sup> o D/R // D<sup>3</sup>/R<sup>2</sup>. Mancando infine qualsiasi colleganza di conii, parleremo di diversità completa dei conii, o di *allofania bilaterale*: D/R // D<sup>3</sup>/R<sup>3</sup>.

Tra esemplari di quest'ultima categoria potrebbe tuttavia ancora sussistere un legame iso-PS, da valutarsi però, in senso cronologico, con qualche circospezione, tra emissioni già apparentemente collegate da elementi di tecnicismo artistico o di concomitanza epigrafica o figurativa.

\* \* \*

Quale l'utilità di simili distinzioni?

Soprattutto quella di acquistare una visione tecnica esatta del problema della simbiosi; soltanto *qui bene distinguit bene docet*. Potremmo applicare queste nozioni propedeutiche, in pratica, in modo più o meno estensivo, a piacimento; in prima linea era essenziale conoscerle.

Qualora invece, seguendo il Ravel, avessimo conglobato tutti i gruppi monetali presentati iso-, paraiso-, deutero- ed allofania quali rappresenanti di « una stessa moneta », ci saremmo posti per partito preso nel caso opposto di quello contemplato nella citata massima. Perfettamente giustificato sarebbe invece l'esprimersi qui nel senso che, pur trattandosi di monete con conio di martello diverso o diversissimo e quindi di « monete diverse », esse debbono essere considerate, causa il legame attraverso il conio d'incudine, come appartenenti ad un gruppo cronologicamente chiuso.

\* \* \*

Nei didrammi della circolazione tarentina noi incontriamo *iso-fania* o *deutero-fania* tra tutti i delfinieri della medesima annata, senza che per ora si sia potuto rilevare il fenomeno della para-isofania; con che sembrerebbe escluso, stando alle attuali nostre conoscenze, che a Tarentum si usasse la tecnica della preimpressione con matrice, seguita da bulinatura dei particolari.

In quanto ai cavalieri tarentini di una stessa annata, essi risultano invece tra loro isofani, deutero-fani od allofani; cosicchè avremo per una stessa annata, tra i vari didrammi i casi seguenti:

$D/R // D/R$ ,  $D/R // D/R^2$ ,  $D/R // D^2/R$ ,  $D/R // D^2/R^2$ ,  $D/R // D^3/R^2$ .

Tra due annate contigue esiste in questa monetazione non di rado unione mediante il tipo dei  $D/$ , ed in tal caso avremo, tra due monete di annate contigue, soprattutto il legame cronologico  $D/R // D^2/R^3$ .

\* \* \*

La monetazione imperiale romana si presta meno bene ad indagini sulla simbiosi binominale e, tanto meno, su quella trinominale, data l'estrema abbondanza di conii usati per un medesimo tipo ed il grande numero delle zecche, non sempre indicate sulle monete od identificabili in altro modo.

Abbiamo comunque voluto esperire un sondaggio in questo senso, limitatamente a singole serie di denarii di Settimio Severo, della nostra collezione. Di denarii segnati con le acclamazioni imperiali VIII /X, comprendenti un periodo di circa 2 anni, a cavallo tra le annate 196/98, ne abbiamo esaminati 73 esemplari, appartenenti a 23 tipi di  $R/$  diversi; e di emissioni segnate PART MAX, IMP XI, che interessarono pure un periodo di circa 2 annate, 199/200, ne abbiamo studiati 46 esemplari, di 21 tipi diversi di  $R/$ . Mai ne rinvenimmo sia pure una sola ripetizione di conio, di martello o di incudine. Risulterebbe perciò che in quell'epoca i quantitativi di lega d'argento posti in opera dovessero essere stati dell'ordine di decine di tonnellate all'anno.

Per stabilire una cifra più precisa, bisognerebbe qui poter verificare almeno qualche migliaio d'esemplari di stessa annata; cosa certamente molto facile, se si pensa che di questa monetazione furono già rinvenuti dei ripostigli di parecchi quintali. Più precisamente sarebbe necessario giungere nell'indagine fino al punto, in cui già parecchie fossero le ripetizioni di conii emerse, per poter stabilire con qualche sicurezza quanto discosta dalla curva limite 100 decorra la curva di frequenza riguardante il caso concreto.

\* \* \*

Nell'ambito della monetazione greca potremmo citare parecchi esempi di legami simbiotico-trinomiali accertati tra il materiale di studio passato per le nostre mani. Ma per il momento le verifiche sono ancora troppo frammentarie, perchè la loro citazione possa essere di qualche utilità.

Nello sviluppo di una branca scientifica non è raro il caso che altri ponga le basi di un problema, ed altri vi concorrano a svilupparlo ed a trarne le pratiche conseguenze.

Sarebbe certo troppo ottimistico di sperare che molti custodi e titolari di Medaglieri pubblici e privati, per quanto di regola lodevolmente correvi a contribuire, nei limiti delle loro possibilità, alle indagini di studiosi estranei ed al progresso della branca, potessero in tempo prevedibile organizzare tecnicamente un posto di misura fornito di bilancia analitica, per successivamente convogliare i dati di simbiosi trinominale raccolti, verso un centro di valorizzazione. Più facile fu certamente per O. Ravel di ottenere il compiacente invio di quei semplici calchi in gesso, la presa dei quali non richiedeva nessuno speciale apparato tecnico, e che gli servirono poi a giungere a delle conclusioni insperate.

Tuttavia il Giesecke riuscì a raccogliere un'importante statistica di pesi specifici anche di esemplari esistenti all'estero, riguardanti quelle emissioni siracusane di El precedentemente citate; non sappiamo se egli dovette personalmente recarsi sul posto per racimolare quei dati.

A noi basta, per il momento, di aver creato le premesse generali per dei futuri piani di lavoro specializzati. Siamo sicuri che nelle mani di chiunque dovesse accingersi a svilupparle con metodo rigoroso, non potrebbero che fruttificare.

## 2. - DELLE CURVE DI FREQUENZA

In un nostro precedente scritto (4) abbiamo toccato l'argomento delle curve di frequenza d'affioramento di conii nuovi e di nuove simbiosi trinomiali, accennando come queste indagini matematiche consentano un approssimato calcolo teorico della quantità dei nuovi conii e delle nuove simbiosi, che dovrebbero emergere in ulteriore materiale d'esame, che avesse ad affiorare.

Qui daremo uno svolgimento più dettagliato all'argomento delle curve di frequenza dei nuovi conii.

(14) Considerazioni sui pegasi di Corinto del IV periodo. *Riv. it. di Num.*, 1949.

\* \* \*

Non ci intratterremo estesamente sulle basi teoriche del calcolo delle probabilità, sul quale si impernia lo studio che stiamo per svolgere, e ci limiteremo invece a quei brevi cenni che dovrebbero essere sufficienti per inquadrare l'argomento in modo facilmente comprensibile per la maggior parte dei numismatici.

\* \* \*

Se prendiamo 1000 gettoni, che a due a due portino il medesimo numero, in totale dunque 500 numeri diversi, li mescoliamo a piacimento, cominciamo quindi ad estrarne a gruppi (ad es. venti alla volta) e riportiamo mano mano in un sistema di coordinate la percentuale di numeri nuovi, rinvenuti in ogni gruppo (percentuale dei rinvenimenti sull'ordinata, numero d'esami sull'ascissa) otterremo un tracciato gradualmente decrescente, che presenterà naturalmente, ripetendosi l'operazione più volte, un decorso medio non fisso, ma variabile, a seconda della mescolanza incontrata.

Se però noi ripetessimo l'estrazione e la notazione grafica un numero infinito di volte, giungeremmo ad una curva media determinata, che sarebbe la *curva teorica media*.

Abbiamo esteso l'indagine (non in base ad estrazioni effettuate bensì al calcolo delle probabilità) a molte altre percentuali di mescolanza e precisamente a quelle del 95 % e via via del 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10, 5 ed 1 % nei mille (15) ricavandone un grafico di inquadramento generale, che ci servì come base. Ci risultò che le curve di frequenza di percentuale bassa incontravano l'ascissa già prima dei mille esami, mentre quelle di percentuale maggiore venivano a tagliare l'ordinata dei mille esami a quote via via maggiori,

e precisamente :

|             |      |      |   |                                |                                    |
|-------------|------|------|---|--------------------------------|------------------------------------|
|             | 1 %  | 30   | } | incontro ascissa<br>dopo esami |                                    |
|             | 5    | 170  |   |                                |                                    |
|             | 10   | 360  |   |                                |                                    |
|             | 20   | 750  |   |                                |                                    |
|             | 30   | 4 %  |   |                                |                                    |
| frequenza % | 40   | 16   |   | }                              | incontro ordinata<br>al valore del |
| nei 1000    | 50   | 29   |   |                                |                                    |
|             | 60   | 42   |   |                                |                                    |
|             | 70   | 56   |   |                                |                                    |
|             | 80   | 70   |   |                                |                                    |
|             | 90   | 84   |   |                                |                                    |
|             | 95 % | 92 % |   |                                |                                    |

Ma questo inquadramento matematico non risultò direttamente applicabile al caso nostro, per il calcolo di previsione, in quanto ad esempio la curva di frequenza del 50 % veniva ad assumere un decorso teorico del tutto diverso, a seconda che l'esame fosse portato su 1000 esemplari, od invece su 2000 (1000

(15) Qualifichiamo con 1% nei mille una mescolanza nella quale sussistano 10 per mille di gettoni diversi, quindi di ogni specie 100. Così, nel caso del 50% nei mille vi saranno 2 gettoni d'ogni specie e nel caso del 95% 900 gettoni rappresentati singolarmente e 50 in doppio esemplare.

specie di gettoni) o più; giacchè aumentando il quantitativo del materiale d'esame (gettoni o conii monetarii) e mantenendo costante la percentuale di mescolanza sul globale, il tratto di ogni curva di frequenza, nei primi mille, assumeva via via un tragitto più alto.

Una medesima alta percentuale di conii nuovi nel tratto iniziale di una curva di frequenza risultava perciò attribuibile a due diversi fattori: ad altissima percentuale globale di conii diversi su un insieme poco numeroso di monete, oppure a più bassa percentuale globale su un insieme molto numeroso di monete. Cosicchè veniva a mancare la possibilità di calcolare, in base al decorso del tratto iniziale della curva, il quantitativo di conii residui.

Abbiamo girato l'ostacolo, imperniando la costruzione delle curve di frequenza, in primo luogo, su una *percentuale fissa* di conii diversi (mescolanza fissa); non cioè sulla presenza, caso per caso, del 90, 80 ecc. per cento di gettoni o conii diversi, bensì, sulla presenza costante dell'uno per mille sul globale. Basandoci sulla nozione correntemente accettata, che un conio d'incudine, nella lavorazione dei didrammi, poteva essere servito in media per circa mille battute, eravamo infatti autorizzati a considerare che abitualmente un conio nuovo d'incudine poteva esistere, sul materiale uscito dalla zecca, in media nella proporzione approssimativa dell'uno per mille (il caso di un numero diverso di battute per conio sarà considerato più innanzi).

In secondo luogo siamo ricorsi alla nozione del *volume variabile* di battitura, di questa mescolanza fissa, da poche migliaia di pezzi ai 100 milioni.

In tal modo l'andamento della curva di frequenza, emersa nel repertamento di conii nuovi, nei primi cento esami, od anche in numero inferiore, veniva a costituire un'utilizzabile base di calcolo, per stabilire il tipo e la lunghezza della curva ulteriore. Giacchè quanto più alto si presentava il primo tratto della curva di frequenza, tanto più lungo ne doveva risultare l'ulteriore suo decorso, fino al raggiungimento dello zero d'ordinata.

\* \* \*

Le curve teoriche di frequenza, calcolate partendo da questi presupposti, avrebbero presentato un andamento medio fisso, in qualsiasi punto del loro tragitto, in quanto non venivano più a dipendere dalla *quantità degli esemplari esaminati*, ma unicamente dal *numero di conii usati dalla zecca*, e quindi dal *volume di battitura*.

\* \* \*

Il problema così inquadrato non risultava tuttavia risolto che parzialmente dal lato tecnico. Con quale criterio si sarebbero infatti lasciate calcolare le curve di frequenza teoriche in questo caso? Siamo dovuti ricorrere intanto ad un dato ausiliario, sempre inerente al calcolo delle probabilità: quello relativo al numero verosimile di esami ( $E$ ), necessario per raggiungere, su un determinato volume di battitura ( $V$ ), il rinvenimento di circa tutti i conii usati ( $c$ ). In un nostro precedente saggio (16) accennammo già, a questo riguardo, come aumen-

(16) In margine al To Tarantos parasemon, in *Riv. It. di Num.*, 1949.

tando il volume di battitura preso in considerazione, la percentuale degli esami, necessari per il rinvenimento di tutti i conii, andava gradualmente aumentando. Abbiamo ora riesaminato questo argomento più da presso e, per conferirgli un impostamento più generale, abbiamo dato a questa percentuale variabile l'aspetto di un *coefficiente*  $k$ .

Nel *grafico E* abbiamo riportato la curva del coefficiente, in funzione di  $V$  e di  $b$ ; moltiplicando con  $k$  il quoziente  $V/b$ , ove  $b$  rappresenta il numero delle battute per conio, si ottiene il numero di esami necessario per rinvenire teoricamente tutti i conii, secondo la formula

$$(1) \quad \frac{V}{b} k = E$$

ed essendo ancora  $V = bc$ , dalla (1) deriverà la

$$(2) \quad E = k c .$$

I valori iniziali di  $k$  non possono essere che indicativi, in quanto varierebbero a seconda del numero dei banchi di battitura contemporanei. Comunque non avremo quasi mai occasione di valercene, in quanto la serie di coniazure che prenderemo in considerazione saranno di solito di volume ( $V$ ) superiore ai 10.000, mentre il numero di esami praticati potrà essere anche inferiore ai 100.

Dal grafico E risulta ad es. che, per rinvenire tutti i conii usati ( $c$ ) su un volume di battitura di un milione, dovremo esaminare teoricamente 38.000 esemplari, essendo per tale volume  $k = 38$ . Se il valore di  $b$  fosse diverso dal 1000,  $k$  non sarebbe più esattamente quello del grafico E. Diciamo ad orientamento come per il caso di  $b = 400$  e di  $c = 100$ , sarebbe  $k = 12,6$ , mentre sarebbe per  $b = 1000$  e  $c = 100$  di 18,5.

Coll'introdurre la nozione del coefficiente  $k$  abbiamo anche raggiunto di chiarire come, entro i limiti correnti della battitura monetale, i valori di  $k$  si adeguino molto più al valore di  $V$ , che non a quello di  $b$ . Così per  $V = 40.000$  avremo in caso di  $b = 1000$  e  $c = 40$ ,  $k = 11,5$ , che è un valore molto contiguo a quello or ora accennato di 12,6 (per  $V = 40.000$ , con  $b = 400$  e  $c = 100$ ). Il numero d'esami teorico  $E$  sarà nel primo caso 460, nel secondo 1.260.

\* \* \*

Ora se per un determinato valore di  $b$  noi tracciamo, in un sistema di ordinate, il luogo comune di tutti i valori di  $E$ , per valori variabili di  $c$ , otterremo la *curva d'esaurimento* nel repertamento di conii nuovi, per quel numero di battute  $b$ .

A questo proposito diremo che i due casi limite, nelle curve di esaurimento, sarebbero i seguenti: numero illimitato di battute per conio ed un'unica battuta per conio ( $b = \infty$  e  $b = 1$ ). Nel primo caso il numero di esami teorico per rinvenire tutti i conii, per mescolanze di 1, 2, 3, 4, 5... conii diversi, sarebbe dato presso a poco dalla serie sommatoria

$$1, (1 + 2), (1 + 2 + 3) \dots = 1, 3, 6, 10, 15 \dots$$

mentre nel secondo caso sarebbe dato esattamente dalla serie

1, 2, 3, 4, 5...

Al numismatico non riguardano però direttamente questi casi estremi, bensì soltanto un limitato campo, che di solito verterà su di un quantitativo di battute per conio dai 1000 ai 400, per D/ e R/, e su un quantitativo spesso anche inferiore per le S/.

\* \* \*

Si tenga però presente che lievemente diverse sono le curve d'esaurimento teoriche, che indicano il numero medio di esami da praticarsi, per rinvenire un numero *determinato* di conii, con battitura per conio nota, dalle curve di esaurimento teoriche che indicano il numero d'esami da praticarsi *per determinare* con una certa sicurezza la quantità di conii esistenti, sempre rispetto ad una battitura per conio determinata.

La differenza fra questi due tipi di curve d'esaurimento ( $\alpha$  e  $\beta$ ) è più risaltante all'inizio (v. grafico C) mentre più tardi, specie in disegni in scala minore, i due tipi vengono praticamente a collimare. La  $\alpha$ , per  $b = \infty$  indica che 1, 2, 3, 4 conii saranno rinvenuti in media, come dicemmo, dopo 1, 3, 6, 10 esami; la  $\beta$ , per  $b = 1000$ , che potremo considerare verosimile che siano esistiti solo 1, 2, 3, 4 conii, dopo praticati almeno 7, 9, 12, 15 esami. Nell'applicazione pratica alla nummologia entrano in causa solo le curve di esaurimento  $\beta$ , ed è di queste che in seguito correntemente parleremo, quando non le qualificheremo in modo speciale.

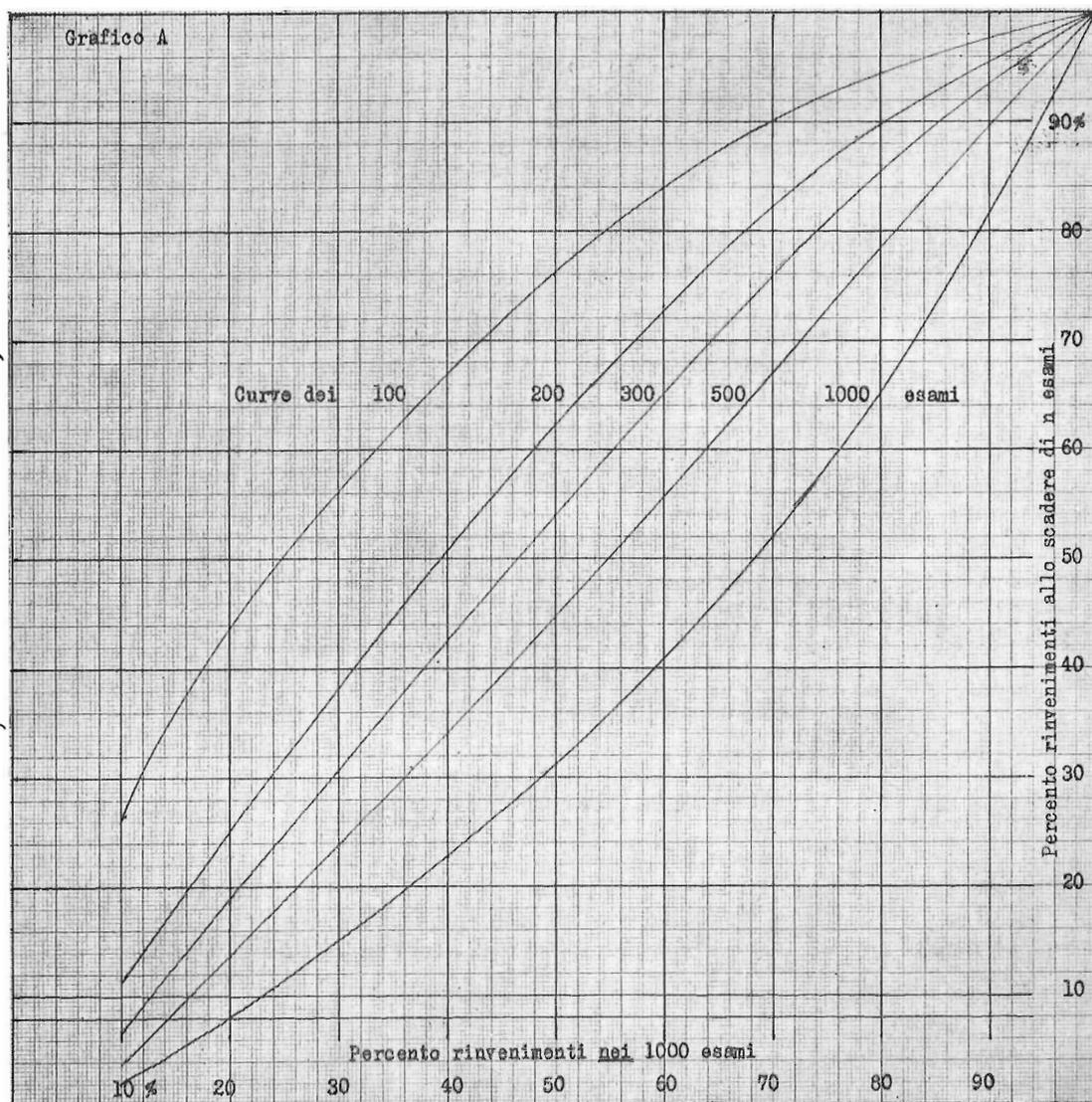
L'influsso dei valori di battitura per conio ( $b$ ) sulle curve d'esaurimento, sarà definito poi.

Diverse di tali curve le abbiamo riportate nel *grafico D*, indicando ivi il livello, al quale ognuna taglia l'ordinata dei cento conii nuovi. Per  $b = 1$  la traiettoria è data da una retta.

\* \* \*

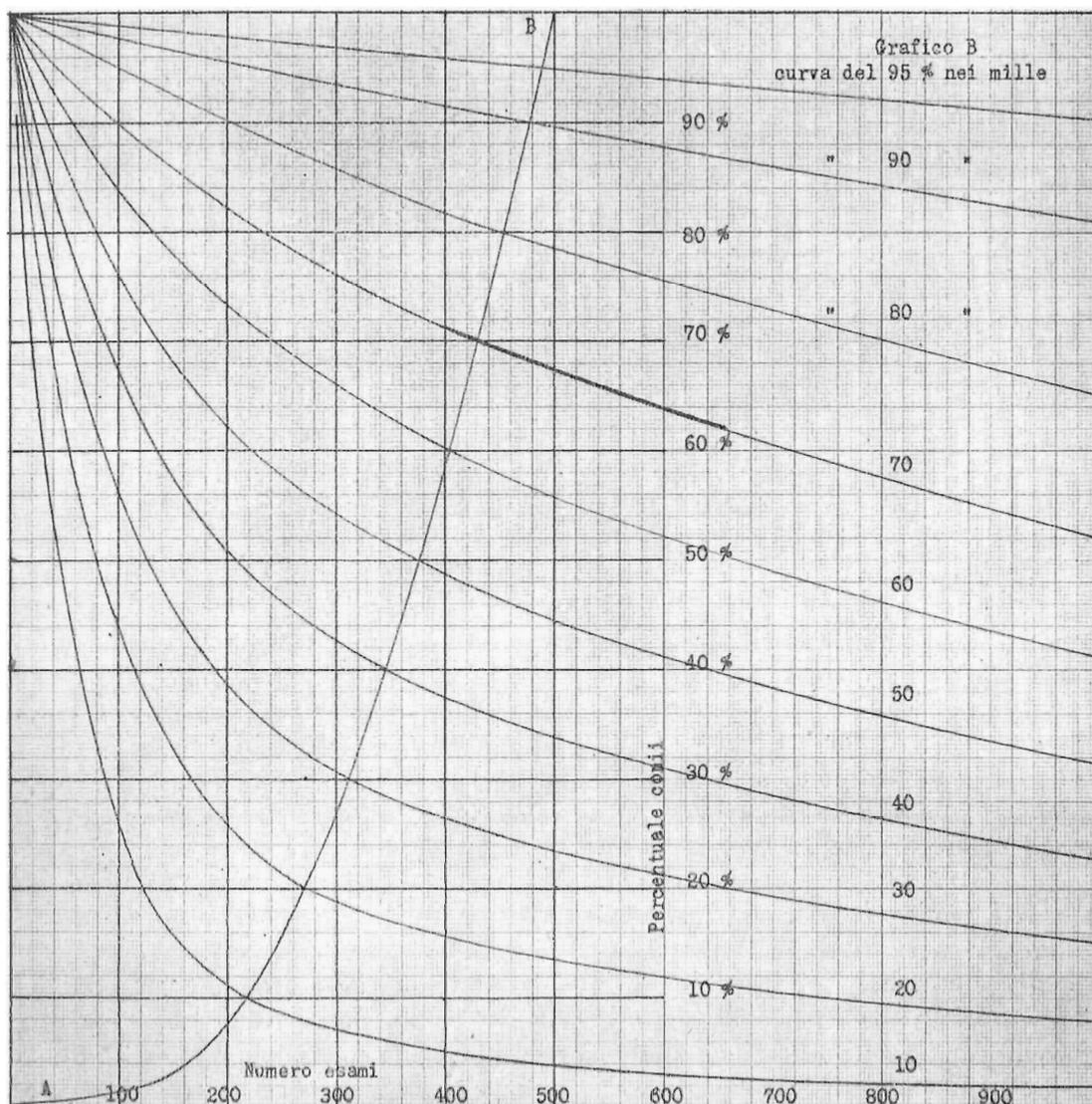
Ritornando sull'argomento del tracciamento delle curve di frequenza, vediamo che, essendo ora determinato, sulla scorta delle curve d'esaurimento, il punto in cui ogni curva di frequenza passa nella retta, il principale ostacolo risultava eliminato. Tuttavia le difficoltà tecniche della soluzione di dettaglio persistevano ulteriormente. E siamo ricorsi perciò ad una via di determinazione indiretta. Eccone l'orientamento:

Ci era risultato, come le curve di frequenza, che si trattava di disegnare, costituissero bensì una base esegetica fondamentale, nell'impostamento dell'argomento, per cui andavano assolutamente disegnate, — — ma come, all'atto pratico, cioè nell'uso corrente del numismatico, sarebbero stati più maneggevoli dei grafici nei quali, conoscendosi due sole cifre, e cioè il numero degli esami praticati e quello dei conii rinvenuti, si fosse potuto immediatamente leggere *il numero dei conii non ancora rinvenuti ed il numero degli esami necessari per questo rinvenimento* (v. grafici del tipo C). Sulla base delle curve d'esaurimento ci fu agevole di tracciare questi grafici più maneggevoli.



Diremo qui che tanto le curve disegnate nel grafico B, quanto quelle dei grafici tipo C, sono *curve di frequenza*; nelle prime il numero dei conii nuovi è indicato in funzione delle percentuali emergenti, nelle seconde invece in funzione del numero degli esami praticati. Per distinguere le prime dalle seconde, potremmo chiamare queste ultime *curve di rinvenimento (R)*, le prime *curve percentuali (P)*.

E' essenziale che la differenza tra questi due tipi di curve sia chiaramente intesa. Nei grafici delle curve P (grafici di tipo B) l'area compresa tra queste e l'ascissa indica, nei suoi rispettivi segmenti verticali, direttamente la quantità dei conii rinvenuti in essi segmenti. Nei grafici delle curve R (grafici di tipo C) invece, i rapporti areali non hanno nessun significato del genere e dette curve indicano in ogni punto soltanto la funzione tra il numero degli esami praticati, o da praticarsi, e quello dei conii nuovi rinvenuti, o da rinvenirsi.



Esiste tuttavia la possibilità di ricondurre le curve R alle P, mediante una trasformazione matematica. E fu precisamente questa trasformazione a renderci possibile una precisazione delle curve percentuali.

\*\*\*

Nella compilazione dei grafici di tipo C era possibile tracciare esattamente le curve di rinvenimento che attraversano l'ascissa dei 1000 esami, alle tappe regolarmente distanziate di 100, 150, 200, 250 ecc. conii rinvenuti, in quanto di tali curve risultavano noti due punti: quello di origine e quello dopo i 100 esami, mentre ancora si sapeva che alla curva d'esaurimento, nota nel suo decorso, esse dovevano diventare tangenti all'ordinata specifica e che verso il loro tratto iniziale dovevano decorrere non al di sotto della retta, corrispondente al caso limite del 100 % di conii.

Del tratto delle curve R che va fino ai 1000 conii ed ai 1100 esami abbiamo disegnato un grafico in grande scala, per leggere poscia la percentuale d'inclinazione di ogni curva, a cavallo delle ascisse dei 1000, 500, 300, 200 e 100 esami. Di ogni tratto di curva da esaminarsi prendemmo in considerazione il segmento dei 100 esami soprastante e quello sottostante all'ascissa che interessava; ove questo segmento fosse praticamente rettilineare, la misura della inclinazione veniva compiuta sul segmento stesso di curva, ove invece questa pratica rettilinearità mancava, sulla tangente. Tutti i valori ricavati furono ancora ricontrollati nella loro armonicità, mediante trasporto in un grafico funzionale speciale, che riportiamo (grafico A), costituendo esso un documento di appoggio basilare, al quale avremo occasione di riferirci frequentemente.

In questo grafico si trovano in ascissa i valori percentuali di emergenza di conii nuovi *nei* primi mille esami, dallo zero al mille; in ordinata invece i valori percentuali *momentanei*, *allo scadere* di  $n$  esami. Le curve nel campo indicano i rapporti funzionali tra queste due scale per importi determinati di  $n$ : e precisamente per  $n = 100, 200, 300, 500$  e  $1000$  esami.

Se poi teniamo presente, che nei grafici delle curve di rinvenimento R (grafici del tipo C) lungo l'ascissa dei 1000 esami, il valore di rinvenimento è sempre il decuplo dei valori percentuali *nei* mille esami (là 100, 200 ecc. conii, qui il 10%, 20% ecc.), questo stesso grafico A — sovrapponendo sulla scala d'ascissa, ai valori percentuali nei mille esami, quella del *numero* di conii emergenti nei 1000 esami, — ci illustra la trasformazione diretta dei valori delle curve R, in quelli delle curve P, anche riguardo ai valori percentuali momentanei allo scadere di  $n$  esami, e la trasformazione opposta, da qualunque di questi valori in quelli.

Nel *grafico B* si trova finalmente determinato il decorso delle curve di frequenza P nei primi 1000 esami, per  $b = 1000$ . La retta superiore corrisponde alla curva del 100 % di conii nuovi. Tutte le curve tracciate rispettano i dati risultanti dal grafico A, dopo i 100, 200, 300, 500 e 1000 esami; inoltre si conformano all'indicazione della curva obliquante AB, che è il luogo comune, in cui ogni curva di frequenza taglia la *retta* della sua percentuale media nei mille; da ultimo rispettano la condizione che il tratto areale racchiuso tra curva e *retta*, a sinistra del tracciato AB, sia di eguale ampiezza che il tratto areale sito a destra di tale tracciato.

Il grafico B dimostra ad evidenza, come la *quantità* di conii impiegati da una zecca, in una determinata emissione, si riverberi decisamente sull'andamento della rispettiva curva di frequenza, già nel suo tratto iniziale. Le curve di valore basso, cioè quelle il cui decorso pre-finale si lascia già intravedere in questo grafico parziale, presentano una chiara tendenza verso l'orizzontale, prima di esaurirsi nell'ascissa base. La stessa tendenza la osserveremmo naturalmente anche nelle curve superiori, se seguissimo il loro decorso fino agli stadi pre-finali. Cosa che esprime la difficoltà di rinvenire gli ultimi conii di una serie.

\* \* \*

L'argomento che trattiamo è tuttavia troppo importante, per poter accon-

tentarci di un inquadramento in un grafico funzionale tra due sole serie di valori, ed anche qui nel solo tratto iniziale, fino ai 1000 esami. Daremo perciò ancora due tavole sinottiche, nelle quali sono contemplate sempre cinque serie di valori concatenati; mentre l'andamento di tutte le curve di frequenza sarà qui esaminato fino al raggiungimento della curva di esaurimento; ciò che comporta, per la curva 95, veramente già di gran lunga esorbitante dal campo d'applicazione corrente, un numero d'esami per ritrovare tutti i conii (E) dell'ordine della diecina di milioni.

| V           | k    | E         | Rinvenim. conii<br>nei primi 1000 | % allo scadere<br>dei mille |
|-------------|------|-----------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 10.000      | 4,0  | 40        | 10                                | 0                           |
| 20.000      | 8,2  | 150       | 20                                | 0                           |
| 30.000      | 10,0 | 270       | 30                                | 0                           |
| 50.000      | 13,0 | 630       | 50                                | 0                           |
| 70.000      | 15,4 | 1.080     | 69                                | 0                           |
| 80.000      | 16,5 | 1.320     | 77                                | 0,4                         |
| 90.000      | 17,5 | 1.580     | 84                                | 0,6                         |
| 100.000     | 18,5 | 1.850     | 92                                | 0,9                         |
| 150.000     | 22,2 | 3.300     | 120                               | 2,7                         |
| 200.000     | 24,2 | 4.800     | 147                               | 4,8                         |
| 300.000     | 27,5 | 8.300     | 192                               | 8,0                         |
| 400.000     | 29,6 | 12.000    | 227                               | 10,0                        |
| 500.000     | 31,2 | 16.000    | 256                               | 12,2                        |
| 800.000     | 35,8 | 29.000    | 327                               | 17,2                        |
| 1.000.000   | 38,0 | 38.000    | 363                               | 20,0                        |
| 1.500.000   | 40,9 | 61.000    | 433                               | 25,5                        |
| 2.000.000   | 43,3 | 86.000    | 480                               | 29,5                        |
| 3.000.000   | 46,9 | 141.000   | 540                               | 35,0                        |
| 4.000.000   | 49,2 | 197.000   | 581                               | 39,0                        |
| 5.000.000   | 50,9 | 250.000   | 611                               | 42,1                        |
| 6.000.000   | 52,1 | 310.000   | 636                               | 44,9                        |
| 7.000.000   | 53,2 | 370.000   | 657                               | 47,0                        |
| 8.000.000   | 54,2 | 430.000   | 676                               | 49,0                        |
| 9.000.000   | 55,0 | 495.000   | 692                               | 51,0                        |
| 10.000.000  | 56,0 | 560.000   | 707                               | 52,7                        |
| 15.000.000  | 58,0 | 870.000   | 753                               | 58,3                        |
| 20.000.000  | 60,0 | 1.200.000 | 770                               | 60,8                        |
| 30.000.000  | 63,0 | 1.800.000 | 820                               | 67,7                        |
| 50.000.000  | 68,0 | 3.400.000 | 860                               | 74,2                        |
| 80.000.000  | 74,0 | 5.900.000 | 907                               | 82,0                        |
| 100.000.000 | 77,5 | 7.750.000 | 925                               | 85,0                        |

La prima tabella sinottica è compilata sulla base di un aumento scalare regolare dei volumi di battitura ( $V$ ), distanziati per intervalli decimali. In tal modo, essendo  $b = 1000$ , anche i valori di  $c$  (numero complessivo dei conii usati dalla zecca) seguono intervalli distanziati decimalmente.

Nella seconda tabella manteniamo invece una regolare progressione decimale nelle percentuali di rinvenimento di conii nuovi nei primi mille esami; per cui i valori di  $c$  seguono una progressione che nella seconda metà si fa più rapida.

| Rinvenimento conii<br>nei primi 1000 esami | % conii nuovi<br>allo scadere dei<br>1000 esami | $c$     | $E$        | $k$  |
|--|---|---------|------------|------|
| 60   | 0   | 60      | 850        | 14,2 |
| 70   | 0   | 71      | 1.100      | 15,5 |
| 80   | 0,5   | 87      | 1.500      | 17,2 |
| 90   | 0,8   | 98      | 1.800      | 18,3 |
| 100  | 1,2   | 107     | 2.030      | 19,0 |
| 150  | 5,0   | 200     | 4.800      | 24,2 |
| 200  | 8,0   | 330     | 9.200      | 28,0 |
| 250  | 11,6  | 480     | 15.000     | 31,0 |
| 300  | 15,1  | 690     | 23.500     | 34,1 |
| 400  | 22,6  | 1.240   | 49.000     | 39,5 |
| 500  | 31,4  | 2.250   | 98.000     | 44,1 |
| 600  | 40,9  | 4.700   | 234.000    | 50,3 |
| 700  | 51,8  | 9.400   | 520.000    | 55,5 |
| 800  | 64,8  | 26.700  | 1.600.000  | 62,0 |
| 900  | 80,9  | 75.000  | 5.500.000  | 73,0 |
| 950  | 90,2  | 145.000 | 12.400.000 | 85,5 |

Nella prima tabella furono calcolati, dai valori di  $V$ , quelli di  $k$ , in base al grafico  $E$ , e quindi da entrambi quelli di  $E$ , secondo la formula (1); successivamente siamo risaliti dai valori di  $c$  (cioè di  $V/1000$ ) al numero medio di conii nuovi comparenti nei primi 1000 esami, sulla base del grafico  $F$  (17). Da questi valori della quarta colonna siamo poi risaliti a quelli della quinta, alla mano del grafico  $A$  (18).

Nella seconda tabella siamo invece partiti dalla progressione scalare del numero di conii nei primi 1000 esami, per determinare i valori della seconda colonna, in base al grafico  $A$  e ci siamo valse del grafico  $F$  per passare dai valori della prima a quelli della terza colonna; dai valori della terza siamo passati a quelli della quinta, a mano del grafico  $E$ ; mentre abbiamo derivato quelli della quarta, dai valori della terza e quinta.

(17) In questo grafico compaiono in ascissa i valori di  $c$ , in ordinata la percentuale di conii nei primi 1000 esami; nel campo la curva funzionale tra questi valori.

(18) Altra importante visuale funzionale è data dal grafico  $G$ , nel quale si trovano in ascissa i valori di  $E$ , in ordinata i valori percentuali nei mille esami. Da questo grafico si riesce a determinare, per altra via, il numero necessario d'esami ( $E$ ) per rinvenire tutti i conii, partendo dai valori d'ordinata. Le formule generali che abbiamo dato innanzi, per la determinazione teorica di  $E$  presumevano la conoscenza di dati collaterali ( $V$ ,  $k$ ,  $c$ ), i quali, nel caso pratico che si presenta al nummologo, sono ignoti. Il grafico  $G$  gira questa difficoltà.

\* \* \*

I grafici del tipo C, che ora riportiamo, ed ai quali abbiamo già accennato, sopra, sono, per la consultazione pratica del nummologo, i più correnti. Sono compilati per  $b = 1000$ . Vi si trova sull'ascissa direttamente la scala del numero di conii rinvenuti, sull'ordinata quello del numero d'esami raggiunto, e nel campo le curve di rinvenimento, di valore gradualmente crescente.

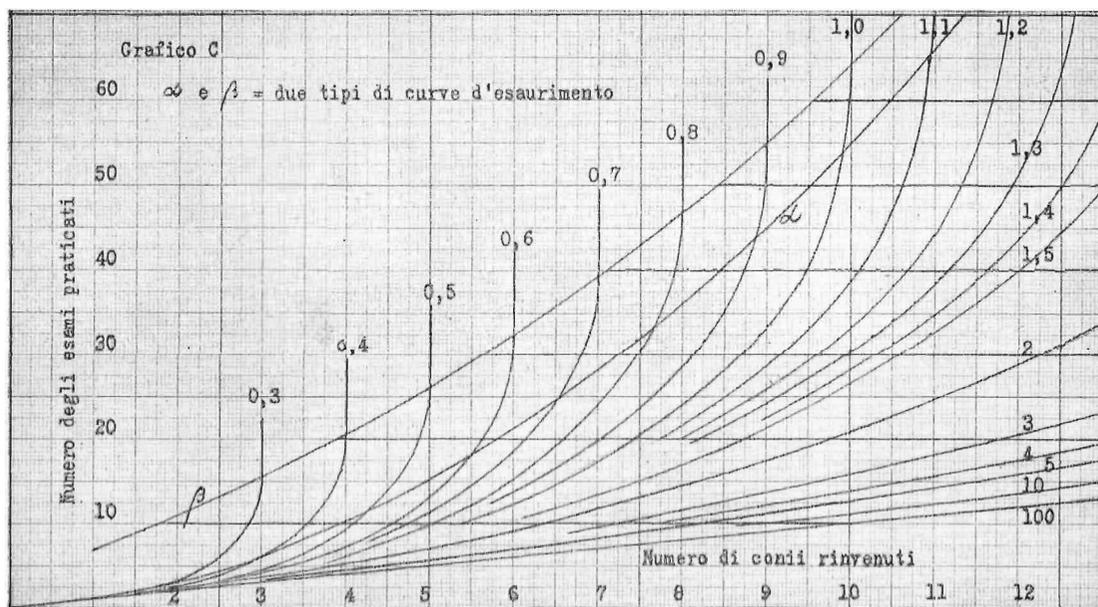
Nei grafici di tipo C ad ogni rapporto funzionale, tra numero di esemplari indagati e di conii nuovi rinvenuti, viene a corrispondere un punto areale determinato, il quale, dato il tracciamento delle curve fondamentali, si lascerà assegnare ad una precisa curva di rinvenimento, anche intercalare tra le segnate.

E la cifra di questa curva ci fornirà immediatamente i dati teorici basilari, statistici, riguardo a quell'emissione, e cioè il numero complessivo dei conii usati ed il numero d'esami necessario al loro completo rinvenimento.

Convenzionalmente la cifra segnata presso ogni curva di rinvenimento indica la percentuale dei conii nuovi nei primi mille esami; richiamo questo alla trasformabilità delle curve di frequenza R in quelle P.

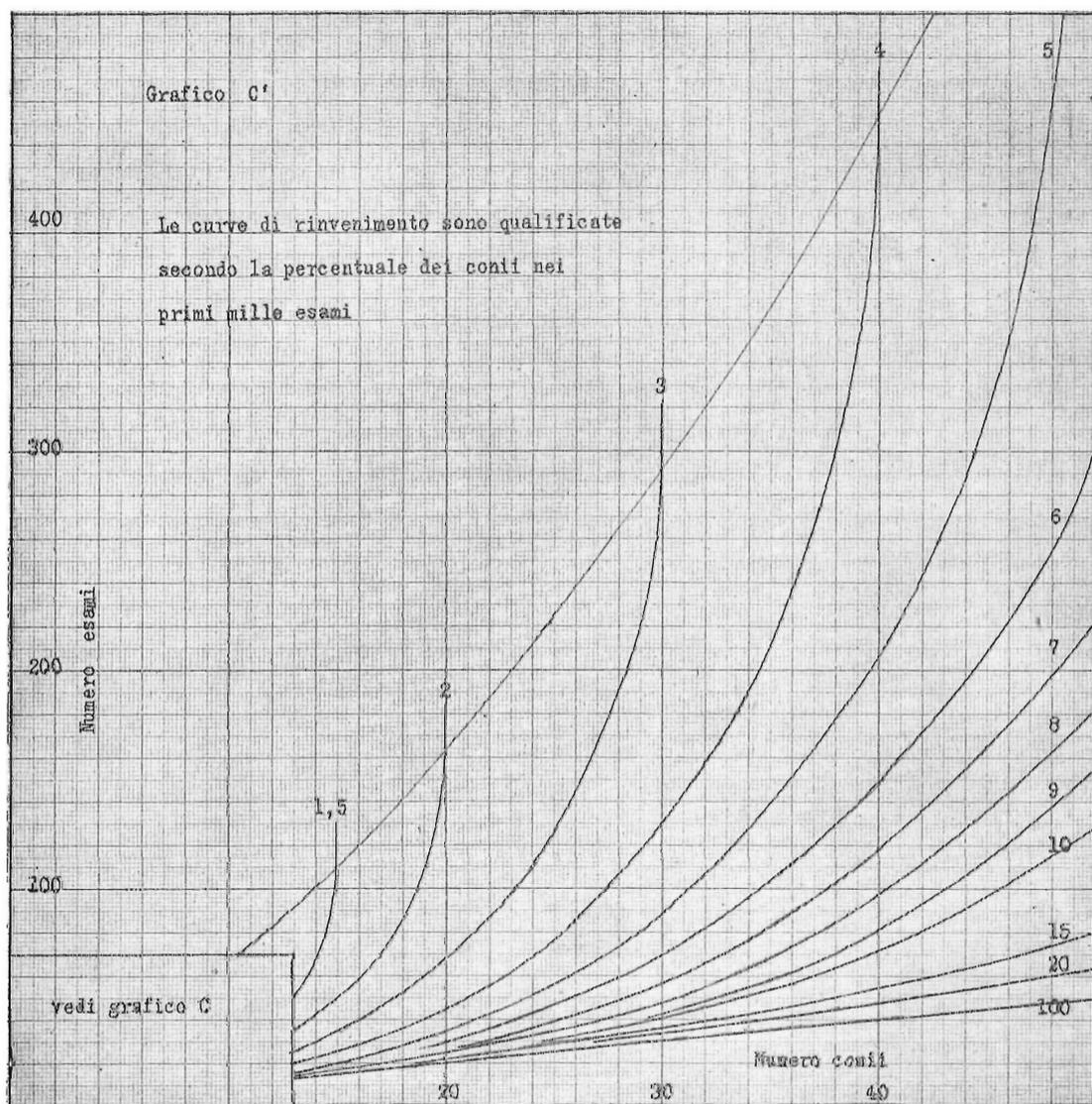
Sarebbe stato difficile riportare qui completi i nostri grandi disegni; ed impiccolendoli non avrebbero più servito alla consultazione. Tuttavia, all'atto pratico, basterà valersi di disegni dettagliati solo per le regioni d'ordinata relativamente basse, dove si dovrà poter fare con sicurezza il punto, per fissare a quale curva di rinvenimento corrisponda la situazione statistica rilevata. Per la determinazione dei valori di  $c$  e di  $E$ , sulla curva d'esaurimento, basterà invece consultare i nostri grafici F, rispettivamente G.

E' indispensabile fare ancora qualche precisazione a proposito del tratto initialissimo di queste curve, alla mano del grafico C. Si osserva come il fascio di curve R prenda origine da un tratto comune: dopo il primo esame tutte le curve si trovano ancora ad un punto identico.



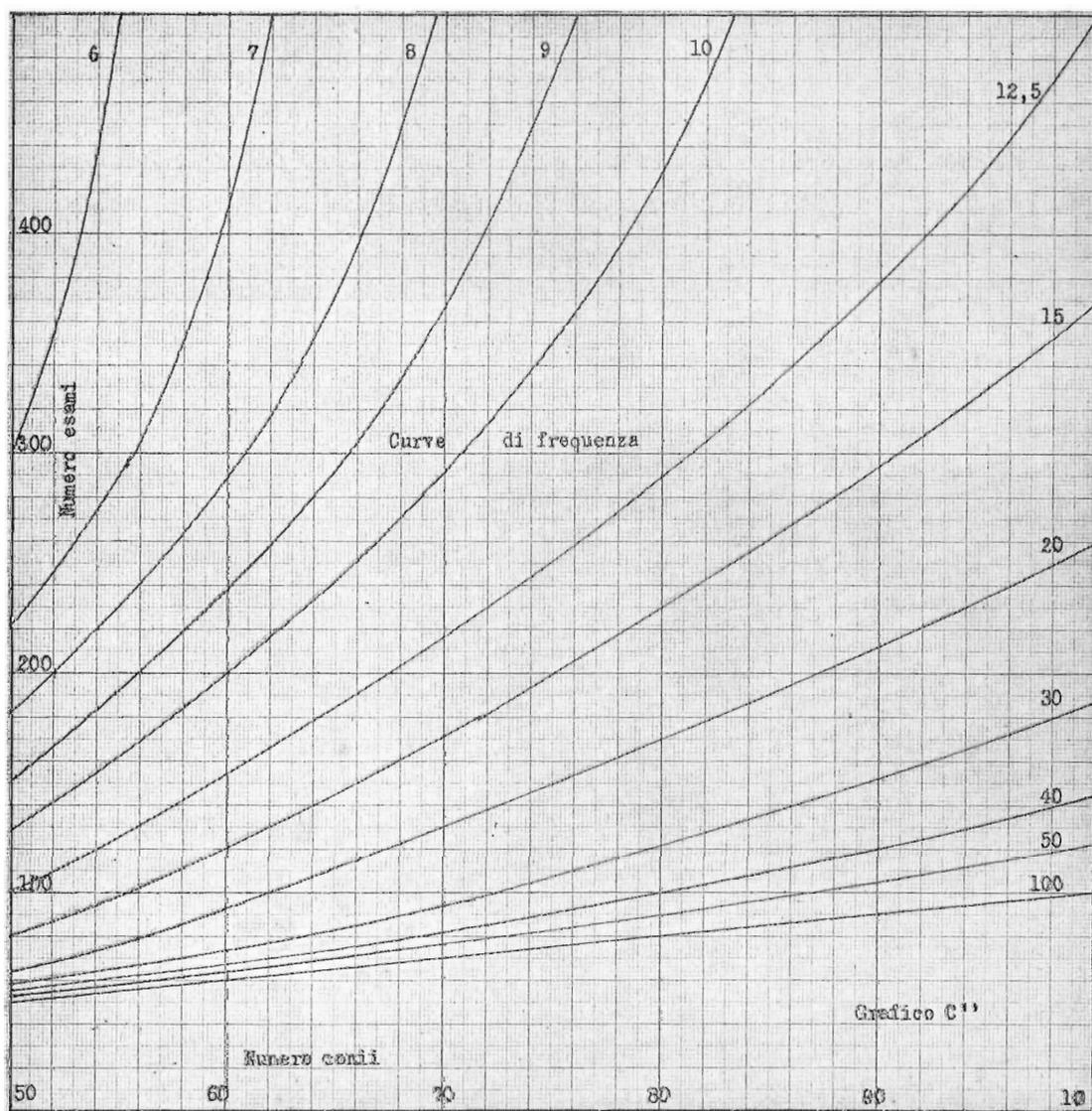
Quando, dopo 10 esami, si fossero rinvenuti 3 conii, la teoria ci direbbe che i casi più probabili sarebbero i seguenti: o che in ulteriori 6 non se ne avesse a trovare più nessuno nuovo, e potremmo in tal caso inferire di averli rinvenuti tutti; o che, in ulteriori 9 esami, se ne avesse a rinvenire ancora uno solo, e potremmo inferire di averli pure rinvenuti tutti, avendo di nuovo raggiunto, in altro punto, la linea d'esaurimento teorica. Naturalmente non potremmo escludere in modo assoluto che di conii nuovi, dopo i primi 10 esami, se ne potesse rinvenire anche più d'uno; il che, ma con molto minore probabilità, ci porterebbe verso un punto d'esaurimento diverso.

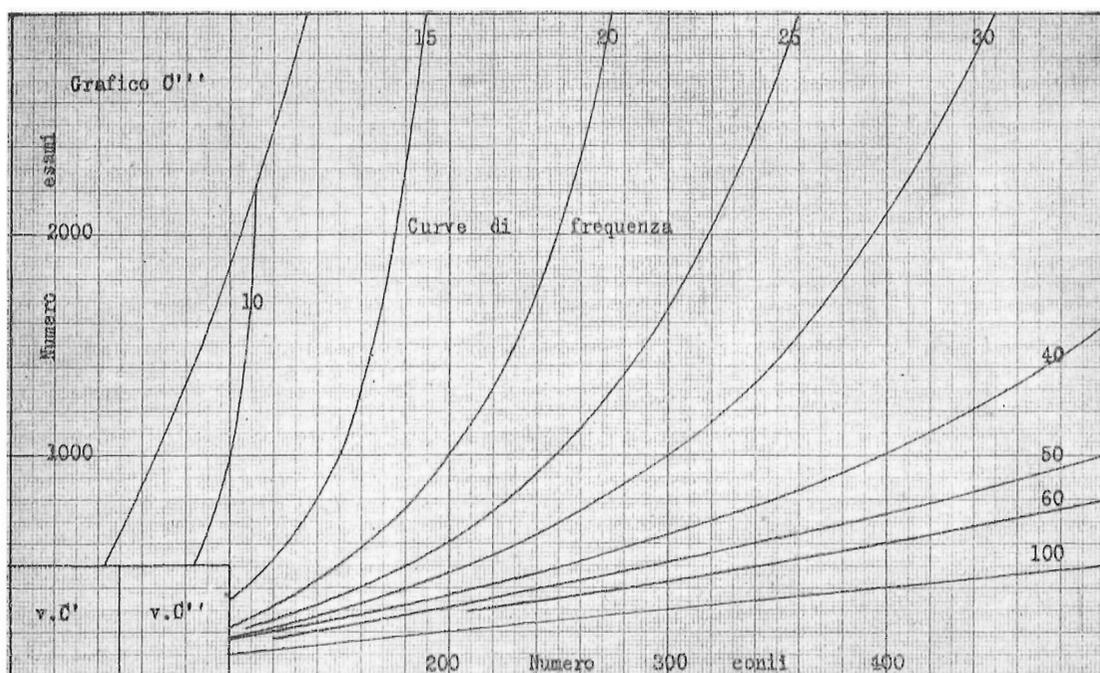
Praticamente le curve di frequenza, osservate in scala così grande, non presenterebbero neppure un decorso curvilineo, ma sarebbero dentellate, procedendo il tracciato, da un esame all'altro, per salto, o di una tappa normale alla ascissa, o di una tappa diagonale. La curva di frequenza teorica sarebbe invece



sempre regolare, indicando la media di tutte le progressioni per salto. Nei grafici in scala minore anche il progresso pratico delle curve si fa regolare, perdendosi la percezione del salto tra esame ed esame.

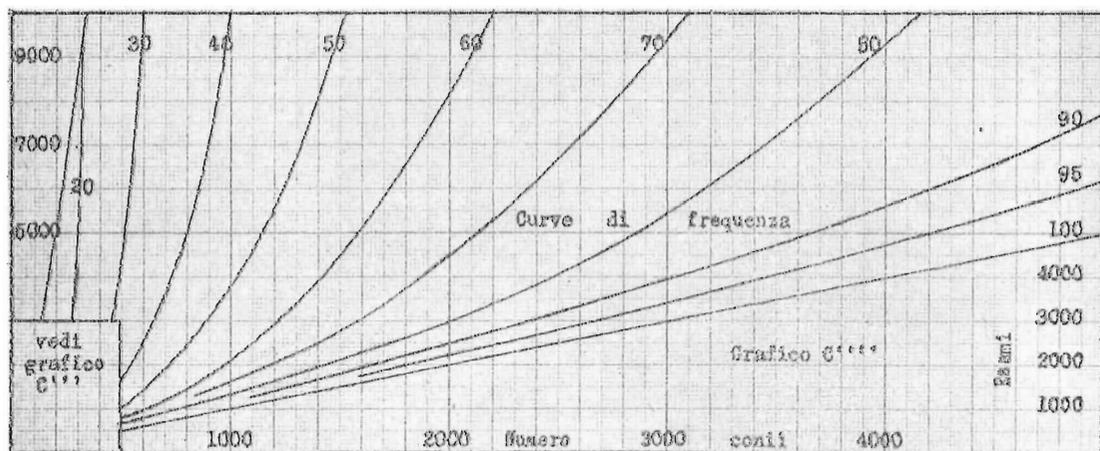
Tutte le curve di rinvenimento si staccano, nei grafici di tipo C, dal decorso rettilineare della curva 100, in punti gradualmente più lontani dallo zero del sistema ortogonale. Le curve di numero basso se ne allontanano poi rapidamente, quelle di numero elevato mantengono invece ancora, più o meno a lungo, un decorso molto vicino alla curva 100. Esiste quindi qui un forte accostamento di linee; ed i punti funzionali statistici che venissero a corrispondere a quest'area estremamente bassa dei grafici di tipo C, sarebbero meno adatti ad una proficua estrapolazione. Amenocchè non si disponesse di un disegno in grande scala di questa zona basale. A tal uopo noi ci siamo disegnati un grafico a striscia lungo 6 metri ed alto 20 cm, riflettente i primi 250 conii, ed unicamen-



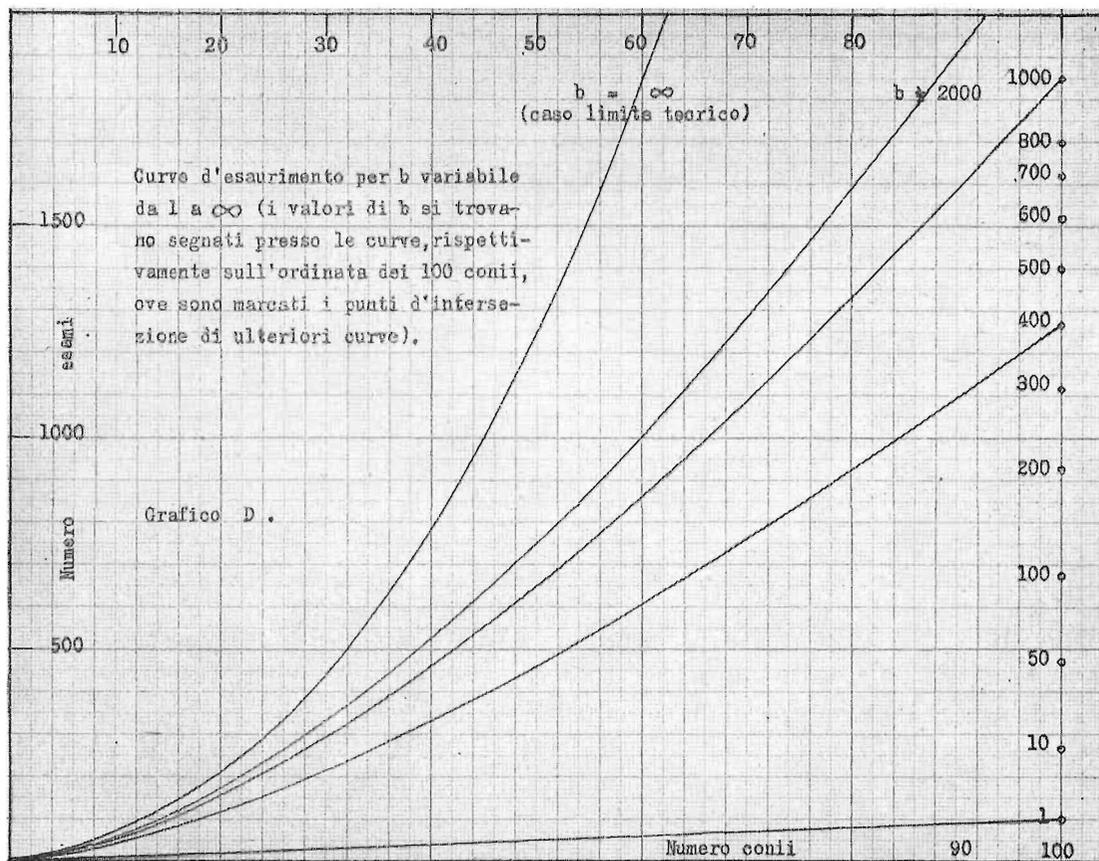


te la zona dei 20 esami successivi a quelli corrispondenti alla curva limite basale (100).

Successivamente abbiamo tuttavia escogitato ancora un sistema condensato di calcolo grafico, che sopperisce alla necessità di un simile dettagliato disegno a striscia. A tal uopo il problema matematico fu affrontato da una visuale più generale, prendendo le mosse dalle differenze numeriche tra quantità di esami e di conii rinvenuti. In questo modo non solo ci è riuscito, senza tracciare neppure le curve di frequenza, di raggruppare (v. grafico H) su brevissimo spazio una loro funzione equivalente, ma anche di verificare, sulla scorta di alcune curve ausiliarie, l'esattezza concatenata dei singoli elementi grafici della costruzione matematica.



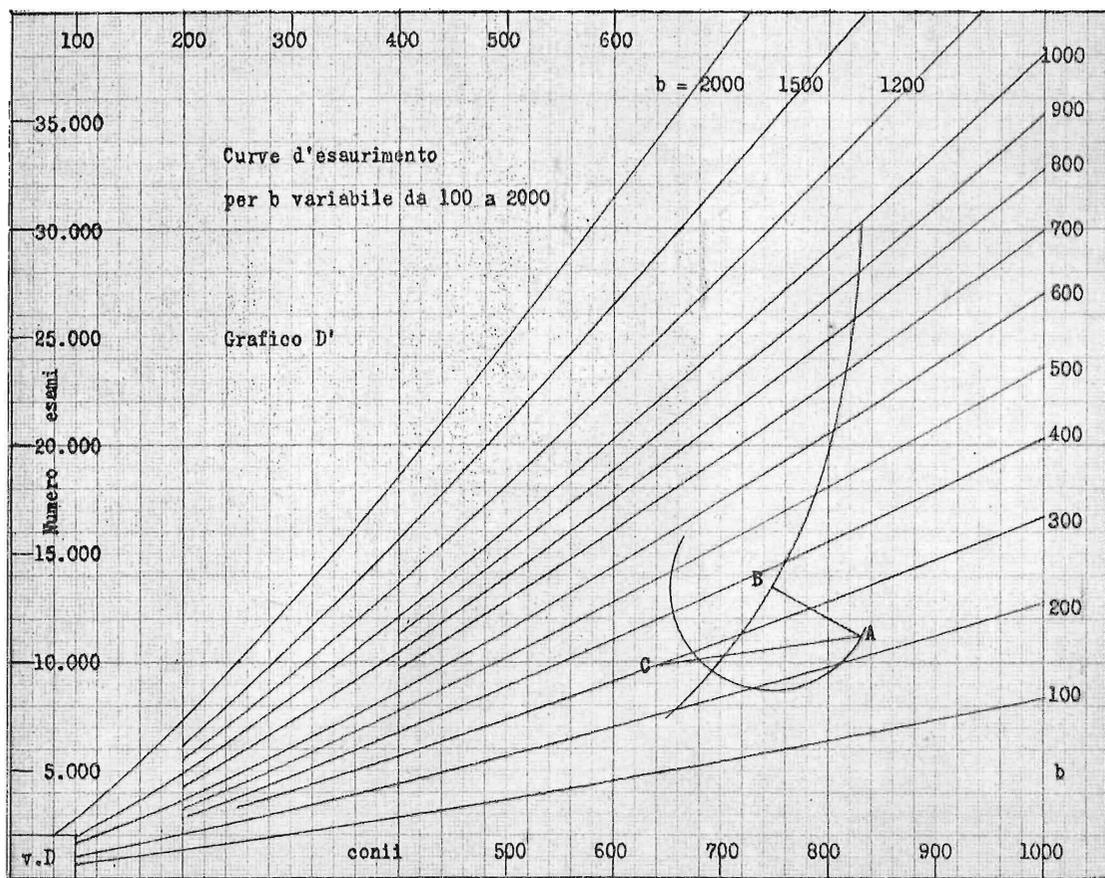
In questo grafico troviamo in ascissa la scala delle curve di frequenza, dallo zero al 100 %, in ordinata la scala del numero d'esami; le curve funzionali biarcuate nel campo riguardano di volta in volta un determinato valore di differenza tra numero degli esami e dei rinvenimenti. Queste curve si riferiscono ad importi differenziali di 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190 e 200; per i valori intermedi l'intrapolazione è facilissima d'eseguirsi, in modo che tutte le differenze dall'1 al 200 sono leggibili nel grafico. La curva 1 riguarda dunque tutti i



casi in cui la differenza tra esami e rinvenimenti è pari ad 1, per un numero di esami dall'1 al 250.

Alla mano di questo grafico basterà ricercare dapprima sulla scala d'ordinata il valore corrispondente al numero d'esami praticati, quindi nel campo il punto topografico al quale corrisponde tale valore sulla curva biarcuata specifica (cioè appartenente, per la differenza dei valori, al numero di rinvenimenti del caso concreto); per leggere da ultimo il valore d'ascissa di tale punto topografico, che sarà quello della curva di frequenza che si ricercava.

Questo grafico H completa dunque in modo perfetto i grafici di tipo C, in quanto rende possibile la determinazione di precisione dei valori delle curve d.f. nella zona bassa, nello stesso modo come i grafici F e G ci consentono, in

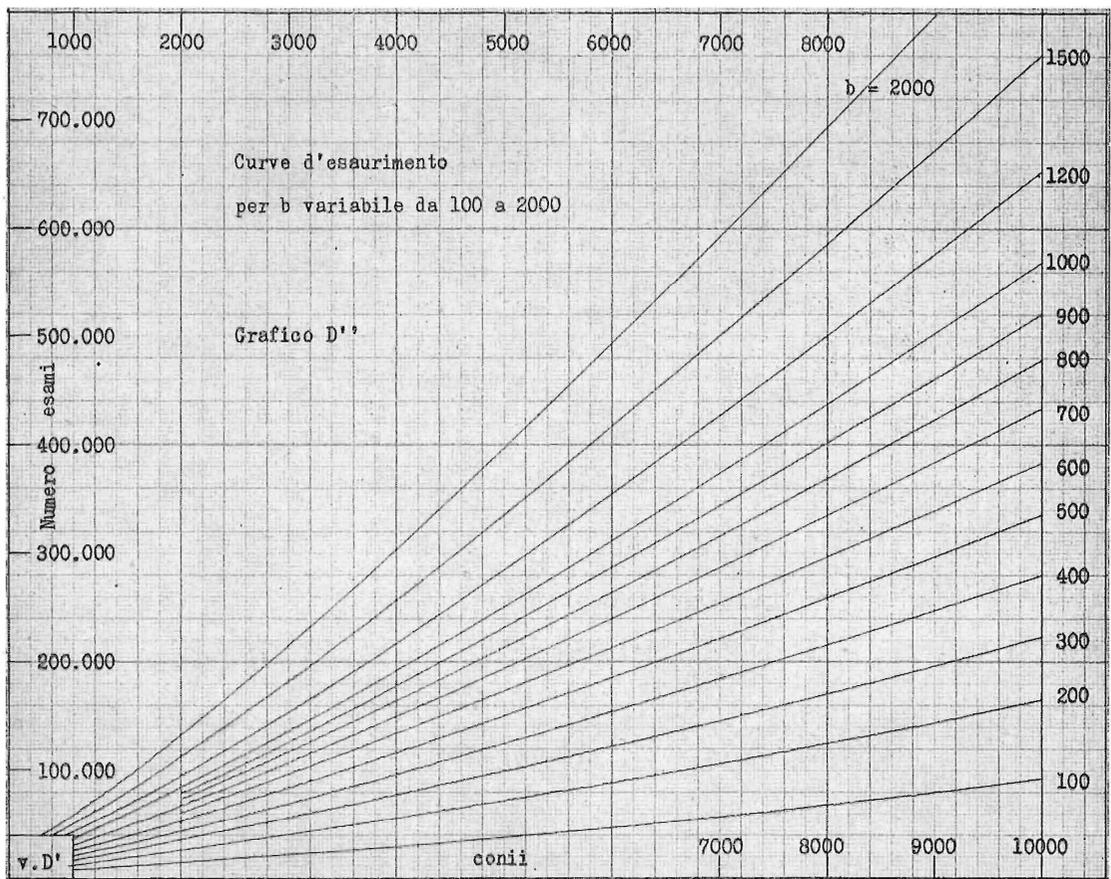


modo altrettanto sinottico, di determinare i valori di  $c$  e di  $E$  corrispondenti alla *zona alta* (linea d'esaurimento).

Si noti che l'ampiezza della zona d'indistinta lettura basale, nei grafici di tipo C, cresce col diminuire della scala. Nel grafico C''' questa zona si estende già per un'ampiezza di oltre 200 esami al di sopra della curva basale del 100 % (dunque differenza tra numero d'esami e di rinvenimenti di oltre 200); cosicchè frequentissimi sono i casi nei quali la determinazione delle curve di fr. rimane condizionata alla consultazione del grafico H. La scala di lettura per i valori della zona basale è in questo grafico, e nella sua continuazione, non qui riportata, che riguarda la zona dai 250 ai 600 esami, circa 25 volte maggiore che in quello C'''.

Le curve ausiliarie, monoarcate, del grafico H sono la sede dei luoghi comuni, nei quali, sulle linee biarcuate, identica permane la differenza tra il valore d'ordinata ed il valore caratteristico delle biarcuate; si trovano così tracciate a titolo di esempio le curve, nelle quali tale differenza costante è di 50, 100 e 150.

I cinque grafici da C a C'''' sono disegnati in scala gradualmente minore e contemplano la zona fino ad un numero di conii di 13, 50, 100, 500 e 5000, e fino ad un numero d'esami di 70, 500, 3000 e 10.000.



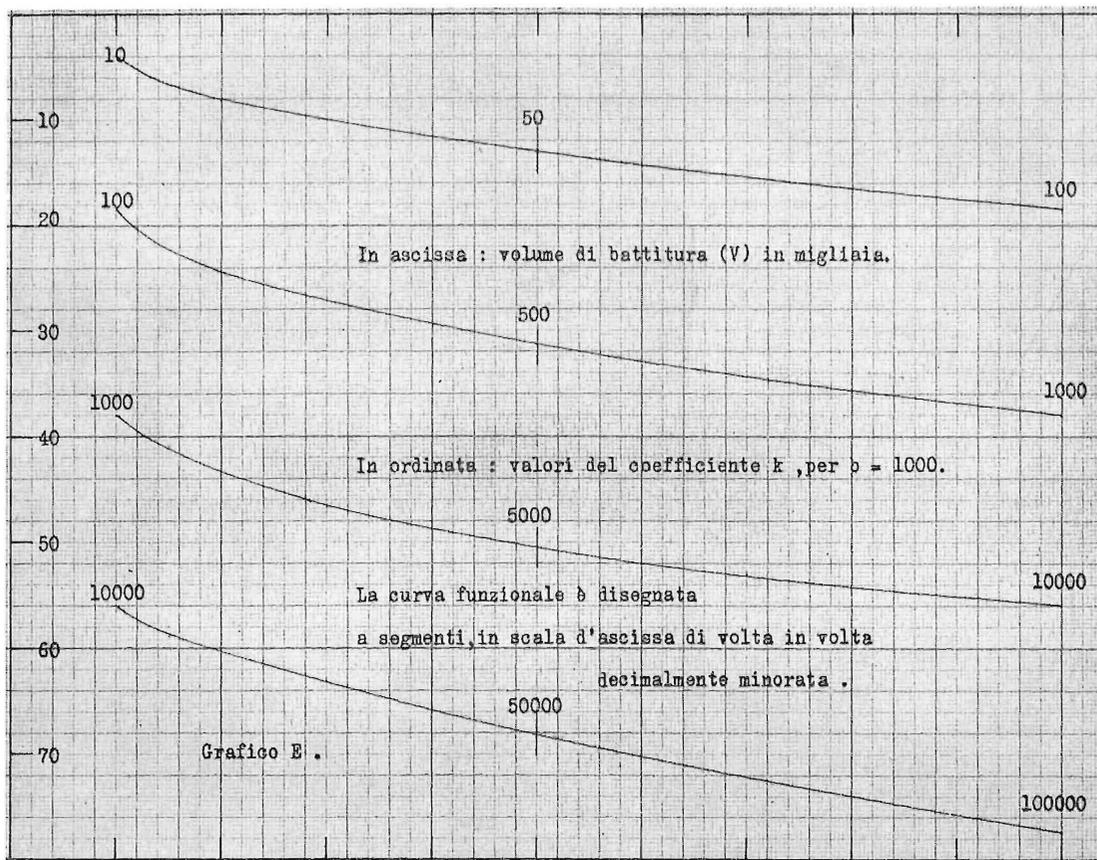
Lo stesso dicasi dei tre grafici da D a D'', che contemplan la zona fino ad un numero di conii di 100, 1000 e 10.000 e fino ad un numero d'esami di 2000, 40.000 e 800.000. Nei grafici E, F e G siamo invece riusciti a condensare, mediante suddivisione dell'unica curva funzionale, in segmenti in scala di ascissa di volta in volta decimalmente minorata, su breve spazio anche i valori altissimi, senza che perciò la lettura esatta del particolare di quelli bassi avesse a risentirne. Se invece avessimo fatto ricorso a carta millimetrata logaritmica, la evidenza di questi grafici sarebbe stata molto minore.

Va da sè che tutti i valori contemplati nei grafici e nelle tabelle sinottiche sono tra loro reciprocamente collegati.

L'interdipendenza tra i valori di  $c$  e di  $E$  risulta ad esempio direttamente dalla rispettiva curva d'esaurimento, ed ancora indirettamente dai grafici F e G. Conoscendosi ad es.  $c$ , se ne ricava in F la percentuale di rinvenimento nei primi mille esami, poscia in G si legge il valore di  $E$  per questa stessa percentuale.

D'altra parte i valori di  $k$  del grafico E sono sempre corrispondenti al quoziente tra i valori di  $V/1000$  e di  $c$ . Mentre il grafico A fissa i rapporti tra percentuale di rinvenimento nei primi 1000 esami e quella collegata momentanea allo scadere dei 100, 200, 300, 500 e 1000 esami.

I grafici D sono vevoli per qualsiasi valore di  $b$ , ed è sulla scorta di questi che chiunque potrà costruirsi dei grafici C, E, F e G per valori  $b$  molto di-



versi dal 1000. Ma agli scopi correnti del nummologo questa costruzione appare quasi superflua (19).

\* \* \*

Abbiamo fin qui posto le basi per calcolare, dal decorso iniziale della curva di rinvenimento di conii nuovi, la curva completa, e quindi, dato per noto  $b$ , il numero completo dei conii usati ed il volume di battitura  $V$ .

Altre volte potrebbe invece presentarsi un *problema inverso*: quello di dover risalire, dal volume di battitura, alla curva di frequenza.

Non avremo che da procedere in senso inverso. Nelle tabelle sinottiche riportate sopra vedremo subito quale sarà il numero teorico di esami necessario per rinvenire tutti i conii, e quali saranno le particolarità delle curve di frequenza (R o P).

E' chiaro che questi due metodi, che qualificheremo come *estrapolativo*, il primo, che da dati numismatici parziali risale ad una visione statistica più completa, — come *intrapolativo* il secondo, che invece da dati di battitura com-

(19) In qualche grafico il tracciamento di qualche curva è lievemente inesatto; così in quello B la curva 10 dovrebbe decorrere colla sua branca montante 1 mm. più a sinistra e terminare a destra 1 mm. più in basso; nel grafico C" la curva 8 dovrebbe finire in alto 1 mm. più a sinistra. Nella generalità dei casi riteniamo di aver raggiunto, nel tracciamento delle curve, l'esattezza del quinto di millimetro.

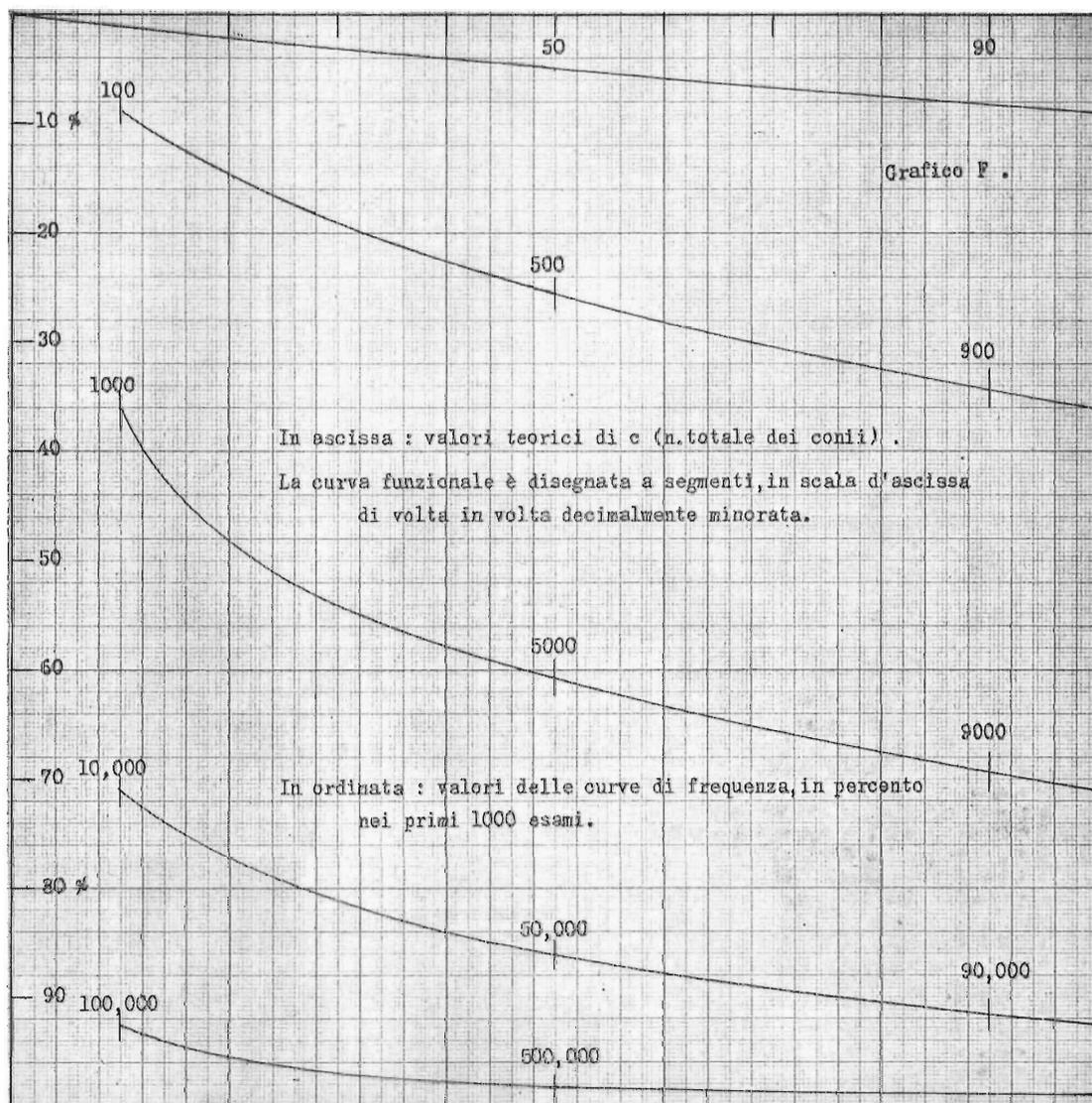
pleti, discende a tracciare le curve di emergenza dei conii nuovi in ogni istante del loro repertamento, — si equilibrano. Le nostre tavole sinottiche si lasciano applicare indifferentemente in ambo i sensi, l'impostamento statistico essendo unitario. Alla mano dei nostri grafici e delle nostre tabelle sinottiche, la soluzione teorica dei problemi statistici da noi affrontati risulterebbe dunque raggiunta.

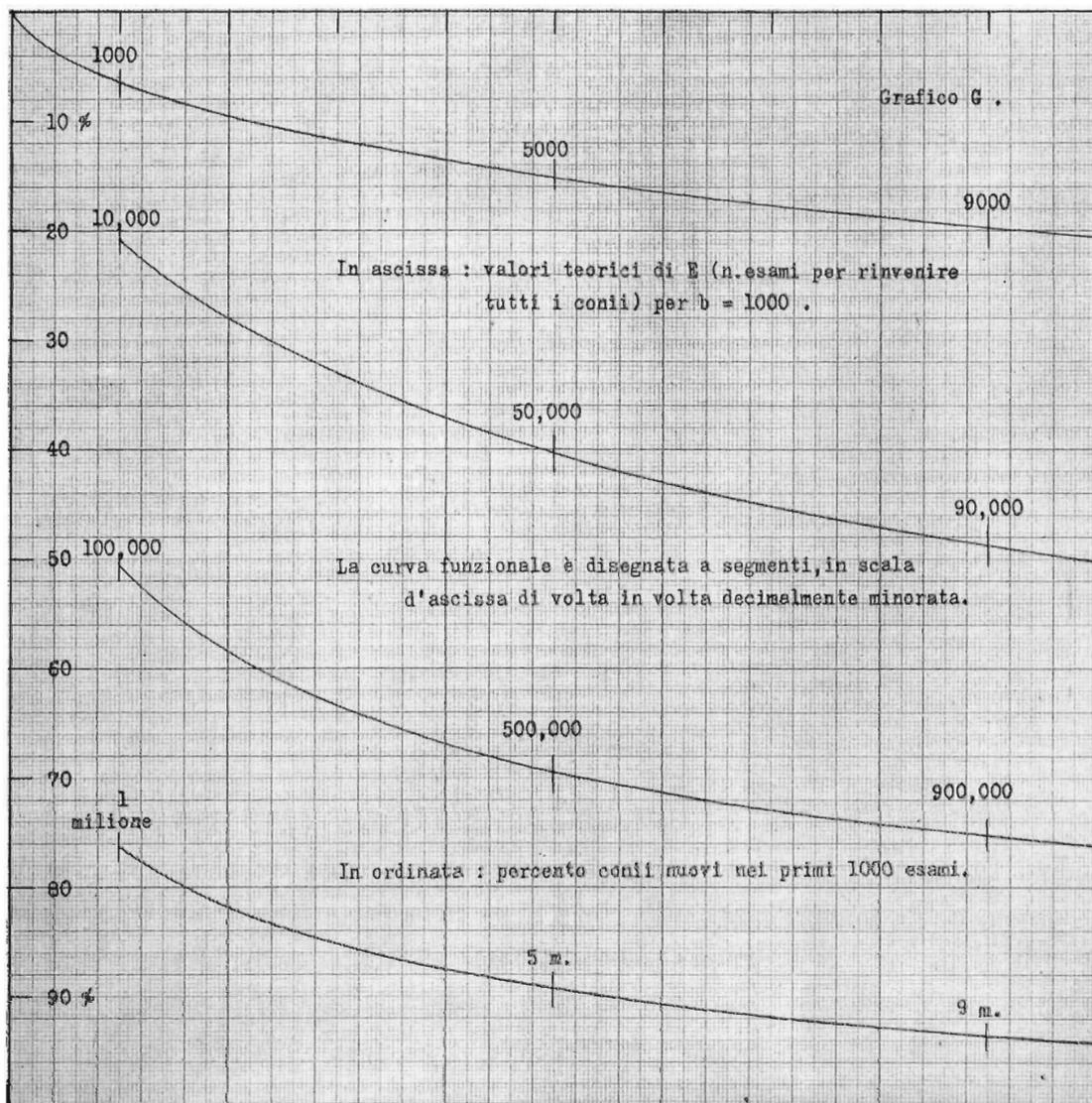
Quando però passeremo dal campo teorico, a quello pratico, dovremo prendere ancora in considerazione qualche possibile causa d'errore. Di ciò c'intrerremo fra poco.

Qui intanto passiamo all'argomento principe di questo nostro saggio.

\*\*\*

Molto importante per la valutazione esatta dei dati di calcolo derivabili da



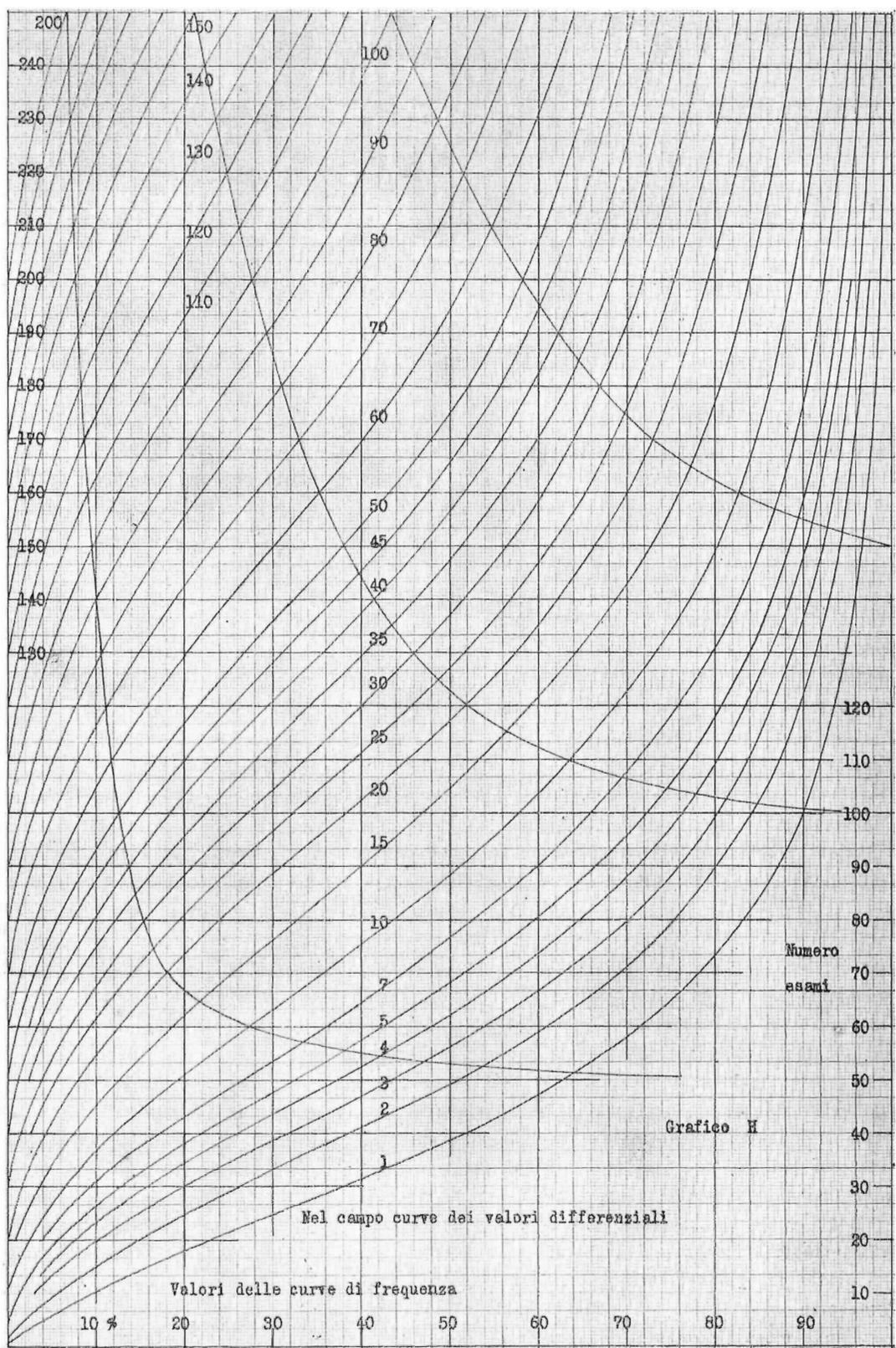


simili ricerche è la questione dei *conii definitivamente scomparsi*, già adombrata in altro nostro saggio (20). Dico allora che i tipi definitivamente scomparsi non contano per un Corpus numismatico.

Qui però desideriamo precisare un diverso aspetto del problema dei conii scomparsi, e cioè quello dell'influsso loro sulle curve di frequenza di affioramento di conii nuovi. Da quanto fin qui esposto è chiaramente emerso, come l'andamento già del tratto iniziale d'una curva di frequenza dipenda strettamente dal volume di battitura, e quindi dal numero *totale* dei conii usati dalla zecca. Dal punto di vista matematico ciò appare ovvio.

Secondo il ragionamento da noi svolto, rimane definito che rispetto ad un qualsiasi punto funzionale topografico, nei grafici di tipo C, al di qua della linea

(20) Considerazioni sui pegasi di Corinto del IV periodo, *Riv. It. di Num.*, 1949.



di esaurimento, e riguardo ad un qualsiasi tratto di curva percentuale di frequenza (grafico B), che non abbia ancora raggiunto il punto zero d'ordinata, di conii nuovi se ne dovrebbero ancora sempre rinvenire nel materiale successivamente emergente, circa secondo le quantità momentanee indicate dalla curva di estrapolazione.

Ora, se anche questa successiva emergenza dovesse tardare a verificarsi, o non dovesse verificarsi in genere, non perciò la chiara indicazione matematica potrebbe subirne una qualsiasi menomazione: essa continuerebbe a dettare legge, nei riguardi dell'insieme dei conii usciti dalla zecca, indifferente quale fosse il numero dei definitivamente scomparsi. Tanto che potremmo affermare come l'orientamento esatto sulla quantità di conii non ancora rinvenuti, sarebbe essenziale per la compilazione di un *Corpus statistico*.

Per chi avesse avuto qualche difficoltà di seguirci fin qui, nell'esposizione matematica, cercheremo di dire le cose in modo ancora più piano.

Facciamo un'ipotesi molto semplice. Supponiamo di essere già riusciti a rintracciare, di una serie continuativa di pegasi di una determinata zecca, tutti i conii di D/, diciamo in numero di 345, per aver potuto esaminare circa 10.000 esemplari, su circa 345.000 battuti; e di aver quindi tracciato la relativa curva di frequenza teorica di rinvenimento. Supponiamo ancora che i restanti 335.000 esemplari siano definitivamente scomparsi. A questo punto immaginiamo che tutti i 10.000 esemplari siano stati di nuovo non solo riuniti alla rinfusa, ma anche abbondantemente rimescolati, e che, per un evento deplorabile, una buona parte del blocco sia andata distrutta. La curva teorica di frequenza, che risulterebbe dal materiale residuo, sarebbe per questo molto diversa? Evidentemente no.

Ed anzi essa consentirebbe di calcolare, per estrapolazione, sempre ancora il numero dei conii scomparsi, nel caso che noi avessimo dimenticato quanti ve ne fossero stati in origine; e consentirebbe di farlo, in base al materiale residuo, anche dopo millenni, a chicchessia.

E ripetiamoci ancora con una seconda ipotesi. Partiamo a bella prima da un gruppo di conii di un insieme organico sufficientemente numeroso, per consentirci di *fare il punto* statistico nei grafici di tipo C, con sufficiente sicurezza. Il tratto mancante della curva, tra il punto fatto e la linea di esaurimento, rifletterà evidentemente dei conii non ancora ritrovati, in quanto praticamente sarebbe inammissibile che una curva di frequenza teorica potesse interrompersi a mezz'aria, lontana dal punto d'esaurimento. Sarebbe naturalmente per noi impossibile di precisare, quanti dei mancanti potrebbero essere ancora rintracciati, e quanti invece non lo potrebbero più essere. I casi estremi sarebbero due: che nessun ulteriore conio mancante fosse più mai rintracciato, oppure che viceversa tutti indistintamente lo fossero. Ma questo ragionamento, per sè stesso, ci viene di nuovo a dire, che anche dei conii già definitivamente scomparsi rimangono strettamente « documentabili » nel loro numero approssimato, attraverso all'andamento della curva d'extrapolazione, e che, in altre parole, le curve di frequenza sono una funzione di tutti i conii usati dalla zecca, entro i limiti nei quali essi contribuirono a formare la massa abbondantemente mescolata del circolante.

Ne deriva insomma l'importante corollario, secondo cui attraverso allo stu-

dio delle curve di frequenza d'affioramento di conii nuovi noi possediamo un mezzo per calcolare con utile approssimazione il numero assoluto di conii non ancora rinvenuti, tra i quali forse moltissimi già definitivamente scomparsi.

Riteniamo di aver dato qui ad un problema sinora inaggregito uno sviluppo fondamentale, che viene ad aprire una porta al di là della numismatica palese, verso quella degli scomparsi. Lo strumento da noi formato viene a dare il via ad una branca specialistica nuova, che potremmo chiamare *meta-numismatica*, riguardante l'al di là del mondo percepibile.

Passiamo ora a considerare entro quali limiti i calcoli teorici fino qui svolti potrebbero trovare applicabilità sul materiale statistico numismatico.

Il materiale aritmetico di partenza, sotto forma del numero d'esami praticati e dei numeri dei D/, dei R/ e delle simbiosi rinvenute, premessa una sua sufficiente quantità, potrebbe venire utilizzato, senza alcuna riserva, alle seguenti condizioni:

- 1) che la gamma di mescolanza del materiale fosse non eccezionalmente atipica; condizione questa tanto più importante, quanto più ci troveremmo ancora verso il tratto iniziale della curva di frequenza (21);
- 2) che la distinzione, tra conio e conio, fosse fatta con rigore massimo e che il materiale fosse tale da consentire, sia per lo stato di buona conservazione, sia per la sufficientemente ampia variabilità dell'incisione, tale distinzione in modo quasi assoluto.

Per ciò che riguarda la seconda condizione, essa sarebbe indipendente dal valore momentaneo d'ordinata, raggiunto dalla curva di frequenza. E dove esistessero (caso raro a verificarsi nella monetazione greca) dei conii talmente simili, da sottrarsi ad una differenziabilità, anche la massima diligenza nella loro selezione urterebbe contro un ostacolo insormontabile.

Queste condizioni stanno dunque in parte in funzione dell'individuo che opera la ricerca statistica, in parte gli sono estranee. Per quanto lo riguardano, possiamo precisare che i limiti dell'errore individuale si lasciano ridurre ad una quota minimale, a condizione che egli disponga di un sistema percettivo e di elaborazione visiva sufficientemente differenziato. Ed anche le cause d'errore dovute a scarsa leggibilità del materiale stesso possono di regola considerarsi quasi trascurabili nella monetazione antica, qualora si avesse l'avvertenza di eliminare, dal computo statistico, il materiale di classificabilità incerta.

Se volessimo accingerci a definire i limiti dell'errore globale inevitabile, dovremmo preventivamente considerare ancora che questo errore non agirebbe sempre in senso unico, abbassando le cifre di conii nuovi rinvenuti. Talvolta

(21) Oltre che il caso di mescolanze eccezionalmente atipiche, dovremmo veramente prendere in considerazione anche il caso di una *assenza di mescolanza*. Potrebbe infatti essere avvenuto che qualche intera serie, anzicchè soggiacere ad una normale immissione nel circolante, fosse, subito dopo la battitura, stata spedita lontano, ad esempio via mare e fosse poi rimasta definitivamente avulsa da quell'ammasso monetario, del quale noi poi riuscimmo a raccogliere, nei ritrovamenti, degli occasionali saggi. Queste serie non avrebbero più potuto influire sulle curve di frequenza nel repertamento di conii nuovi, costruite per il materiale della massa principale.

In questo senso potremmo affermare che le nostre derivazioni dalle curve di frequenza si riferiscono al numero teorico minimo, quello indirettamente accertabile, di D/, R/, di simbiosi e di volume di battitura; mentre non rimane escluso che le cifre possano essere state in effetto anche maggiori.

l'osservatore potrebbe ritenere di trovarsi di fronte a due conii diversi, per l'aspetto diverso assunto dal medesimo conio in due esemplari. Un ritocco secondario evidente del conio primitivo potrebbe eventualmente dare motivo di catalogare questo secondo aspetto come un conio nuovo, in quanto, dopo la ribulinatura, esso presumibilmente avrebbe potuto servire per un nuovo ciclo di battute.

Nel complesso noi riteniamo che questi fattori inevitabili di errore, insiti nei singoli elementi della serie, potrebbero richiedere l'applicazione di un coefficiente di rettifica sul numero di quelle individualità elementari, che vengono a costituire la base di una curva di frequenza (conii nuovi, simbiosi nuove), diverso a seconda della conservazione media del materiale e dell'ampiezza della variabilità figurativa di dettaglio. Questo coefficiente dovrebbe però, se mai, essere di poco superiore all'unità, circa fra l'1,01 e l'1,15.

L'introduzione, in pratica, di questo coefficiente di rettifica non menoma l'importanza dei calcoli teorici precedentemente svolti; esso viene solo a precisare i limiti della loro applicabilità in nummologia, ed a ridurre quelle esigue cause d'errore, delle quali in altro modo non si potrebbe tenere conto.

Non tratteremo invece qui dell'influsso perturbatorio di mescolanze eccezionalmente atipiche, del quale ci potremmo mettere al sicuro, impostando il calcolo statistico su un tratto di curva non troppo breve.

\* \* \*

Sulla base dell'inquadramento matematico che veniamo dal dare all'argomento trattato, essendo note quattro cifre di una serie statistica (numero degli esemplari esaminati, numero dei D/, dei R/ e delle simbiosi rinvenute), la ricerca e determinazione dei seguenti dati *meta-numismatici* di derivazione, che fino a ieri potevano contare come trascendenti, sarà agevole:

- a) curve di frequenza estrapolative, teoriche, d'affioramento di conii nuovi di D/, R/, nonchè di nuove simbiosi tra questi (S/);
- b) numero approssimativo dei conii di D/, di R/ e delle S/ non ancora note;
- c) numero globale dei D/, dei R/ e delle S/ uscite dalla zecca in quel dato periodo;
- d) numero necessario d'esami, per ritrovare circa tutti i D/, i R/ e le S/ usciti dalla zecca;
- e) volume di battitura  $V$  per tale periodo;
- f) numero medio di battute  $b$  per conio di R e per specie di simbiosi, partendo da un numero di battute determinato per conio di D/;
- g) volume di battitura medio per unità di tempo.

Ed anche altri problemi, sempre attinenti all'impiego delle curve di frequenza, sarebbero facilmente risolvibili. Così ad es. qualora si dovesse presentare il caso particolare, di una sequenza, la cui durata fosse incerta, ma della quale si sapesse che ogni annata era contrassegnata in modo speciale, si dovrebbe poter, in base all'andamento della curva delle frequenze delle contrassegnature nuove affioranti, stabilire il numero delle contrassegnature mancanti, e quindi quello della durata di tale sequenza.

\* \* \*

Prima di passare alla parte pratica, è utile dire, dal lato teorico, di un fenomeno collaterale. Poniamo di aver ricavato da una serie di tetradrammi siracusani del periodo 485/79 (Boehringer) (22) su 935 esemplari classificati, 140 conii di D/ e 200 di R/.

Innanzi che fossero compiute queste indagini sulle curve di frequenza, si sarebbe potuto argomentare che, poste in 1000 le battute medie  $b$  per conio di D/, il numero medio delle battute per conio di R/ fosse ricavabile dalla proporzione inversa.  $140 : 200 = x : 1000$ , ed  $x$  sarebbe risultato pari a 700.

Ma in tal caso avremmo avuto: curva di rinvenimento di conii di D/ del 14,3 % nei primi mille, conii totali 190, che con  $b = 1000$  avrebbe portato a  $V = 190.000$ ; e, d'altra parte, curva di rinvenimento di conii di R/ del 20,5 %, conii totali 340, che con  $b = 700$  avrebbe dato  $V = 238.000$ . Mentre invece il volume di battitura doveva risultare identico in ambo i casi.

Noi invece, dopo fissato in 340 il numero totale dei conii di R/, divideremo il volume di battitura  $V$  per 340, giungendo così al valore medio di  $b$  per i conii di R/ di 560.

Essendo dunque la quantità dei conii mancanti di R/ abitualmente parecchio superiore a quella dei conii mancanti di D/, la proporzione effettiva tra conii di D/ e conii di R/ sarebbe stata di regola parecchio superiore a quella che potrebbe apparire dai conii già rinvenuti. Potremmo parlare qui di una « *Regola del rapporto apparente D/R* ».

La stessa regola vale tanto maggiormente nei riguardi delle simbiosi binomiali S/; le curve di frequenza delle simbiosi trinomiali ST/ sono argomento non ancora maturo, causa i troppo esigui dati di cui finora disponiamo, ma è chiaro che qui gli scarti tra proporzione apparente e reale sarebbero anche più vistosi.

Di fatto quanto maggiore sarà il numero di una serie di costituenti elementari apparsi (D/, R/, S/, ST/) rispetto al numero d'esami, tanto maggiore sarà nella curva d'estrapolazione la quantità dei mancanti.

### Dei fattori imponderabili

A migliore orientamento desideriamo qui ancora chiarire, con qualche maggiore dettaglio, la questione dell'influsso dei fattori estranei ed « imponderabili », in particolare quelli riguardanti distruzioni dovute ad eventi eccezionali, quali guerre, naufragi, invasioni, cataclismi tellurici.

A) Partiamo intanto dal punto fermo, già toccato a suo tempo e luogo, che quelle serie di conii (serie totali di stessi conii) che *mai entrarono a far parte* della massa del circolante, non possono naturalmente aver influito sull'andamento delle curve di frequenza. Cosicché queste curve nulla potrebbero

(22) Nelle tabelle riassuntive di questo A. (*Die Münzen von Syrakus*, 1929) a pag. 278 e segg., i dati statistici sono un po' fuorvianti, ed abbiamo dovuto rivederli per utilizzarli ai nostri scopi. Nei quantitativi di S/D/R/ si trovano ivi conglobati i più diversi valori di stessa epoca, in una cifra sola (dai decadrammi alle unkie); per di più gli esemplari che non potettero servirgli nella classifica, in quanto non bene individuabili, si trovano compresi nel numero di esami, su cui la classifica si basa, mentre questi dovettero esulare dal nostro computo statistico.

dire di quelle serie: nè se esistettero, nè quale fosse stata la loro entità.

Questa riserva, che a prima vista potrebbe apparire come apprezzabilmente minorativa del significato di tutto il nostro studio, risulterebbe invece, ad un più attento esame, d'importanza molto relativa. Intanto l'evento di una distruzione completa, prima dell'immissione nella gran massa del circolante (circolante di monete di stessa zecca, tipo e valore) doveva essere relativamente rara. Non di frequente sarà infatti avvenuto che delle *intere* serie isofane fossero state in blocco caricate su delle navi, senza subire delle previe dispersioni in terra ferma, e che poi ancora per naufragio fossero andate totalmente distrutte; oppure ancora che una simile cancellazione di intere serie fosse per altri motivi avvenuta, prima che esse fossero entrate a mescolarsi almeno parzialmente con la massa del circolante. Ma poniamo che queste serie chiuse fossero state destinate a pagamenti governativi, ad es. per truppe combattenti oltre mare o per acquisti di merce per conto dello Stato; è verosimile che la distruzione di coteste casse di stato dovrebbe aver determinato tosto il governo a rimpiazzare il perduto mediante una battitura supplementare, oltre quella normale. L'incidente non avrebbe in tal caso influito alcunchè sul volume della monetazione destinata a far parte della massa del circolante.

Comunque a suo luogo noi abbiamo già precisato, che in considerazione della possibilità di simili distruzioni di intere serie, non mai entrate a far parte del circolante promiscuo, il volume di battitura teorico emergente dal calcolo probabilistico veniva ad essere rappresentato da una cifra *che poteva alcunchè rimanere al disotto di quella effettiva* (23).

B) Tutti gli altri conii, invece, oggi scomparsi (ma forse non tutti definitivamente), i quali *fossero già entrati a far parte* della masse del circolante, mescolandosi abbondantemente fra loro, verrebbero, secondo il chiaro svolgimento da noi dato al problema probabilistico, ad influire strettamente sulle percentuali di rinvenimento e sulle curve di frequenza, e quindi sulle estrapolazioni teoriche meta-numismatiche.

Abbiamo infatti precisato che l'andamento di una curva di frequenza, già nel suo tratto iniziale, dopo naturalmente un congruo numero d'esami, risente l'influsso funzionale anche di tutti quei conii dell'ammasso considerato, che fossero oggi completamente scomparsi, ma che a suo tempo ne facevano parte.

(23) Dovremmo qui prendere anche in considerazione la scomparsa di conii per *riconiazione* in paese straniero. Nessuno nega che le riconiazioni venivano eseguite di spesso; ma forse di rado immediatamente, dopo posta la monetazione in circolo, prima cioè che fosse avvenuta una mescolanza con l'ammasso del circolante (e questo è il punto che più ci interessa). Senza voler qui entrare nel dettaglio del complesso argomento delle riconiazioni, desideriamo portare, in favore della nostra tesi, un contributo alla sua chiarificazione.

Stando a quanto viene a sostenere L. BREGLIA in *Boll. d. Circ. Num. Nap.*, 1949, « le riconiazioni rispecchierebbero non l'anomalia, ma la normalità dei fatti. Una moneta, che sia passata dalla zona di circolazione cittadina ad una più vasta zona, politicamente indipendente, va riconiata ». Noi non condividiamo senza qualche riserva questo orientamento così reciso della dotta autrice. E pensiamo piuttosto che se, entrando in uno stato estero, la monetazione non aurea veniva a subire una decurtazione a titolo di aggio (e questo lo ammette anche il Hultsch), aggio che sembra oscillasse spesso, secondo la nostra interpretazione dei testi di Aristotele, tra il 10 e il 20%. sarebbe convenuto all'introitante molto di più di rispendere questa valuta estera in altro stato qualsiasi, in quanto quest'operazione poteva essere eseguita senza ulteriore perdita, alla pari del prezzo d'acquisto. Mentre che, riconiandola e poi spendendola all'estero, ci avrebbe rimesso comunque il lavoro della riconiatura, ed inoltre, se la avesse spesa proprio nello Stato d'origine, sarebbe soggiaciuto da parte sua ad una decurtazione d'aggio, anzichè riguadagnare a tutto suo profitto una percentuale d'operazione pari all'aggio applicato originariamente. Il danno materiale della riconiazione sarebbe stato in questo caso duplice.

Per il nummologo statista è del tutto indifferente *il modo* come i mancanti scomparvero, se per eventi catastrofali o meno, se in modo definitivo o solo temporaneo. Importante è per lui di essere giunto alla considerazione acquisita che il caso *B* doveva rappresentare la tappa abituale e comunissima, attraverso alla quale avveniva il tramonto della monetazione, e quello *A* il caso assolutamente eccezionale.

Abbiamo considerato così due eventualità: la nessuna mescolanza e la abbondante mescolanza con la massa del circolante. Vi sarà chi potrà obiettare che quelli considerati sarebbero solo due casi limite, ma che potevano immaginarsi molti altri intermedi. Esattamente. Ma noi, parlando di mescolanza abbondante, abbiamo già inteso scontare questi casi intermedi, sottintendendo per mescolanza abbondante *una media* tra conii abbondantissimamente, ed altri meno abbondantemente mescolati.

C) Si dovrebbe poi esaminare una terza eventualità: che di singole serie isofane una percentuale fosse andata a finire nell'ammasso del circolante, il rimanente invece distrutto prima di entrare a farvi parte. Questo caso, agli effetti statistici, sarebbe parificabile a quello di una battitura con *b* inferiore al normale, per quei determinati conii.

Le serie di esemplari di stessi conii, così decurtate, continuerebbero dunque ad influire sulla curva di frequenza dell'ammasso, ma in modo un po' diverso, che se non fossero state decurtate; sarebbe come se *la media* delle battute per *D/* dell'ammasso fosse stata non più, diciamo, di circa un migliaio, ma lievemente inferiore. Facciamo ad esempio l'ipotesi molto sfavorevole che addirittura in media la quinta parte del numerario di battitura fosse scomparso (scomparsa di serie isofane parziali, non totali), prima di entrare a far parte della gran massa del circolante. In questo caso ci troveremmo di fronte ad un materiale statistico distribuito quasi come se il valore medio di *b* per *D/* fosse di 800 anzichè di circa 1000.

Ora se noi osserviamo nei grafici di tipo *D* l'effetto pratico di una simile correzione sul decorso della curva d'esaurimento, possiamo agevolmente constatare che esso si riverbererebbe sulla curva di frequenza in modo *appena percettibile*; e questo ancora soprattutto in segmenti molto inoltrati della curva.

Un influsso un po' maggiore ne risentirebbe il valore *E*, ma anche questo ne risulterebbe minorato in proporzione molto minore di quel 20 %, del quale abbiamo immaginato ridotto il valore medio di *b*.

D) Un quarto ed ultimo caso generale sarebbe teoricamente immaginabile: che cioè un certo numero di serie isofane *chiuse*, pur mescolate abbondantemente tra loro, fosse rimasto avulso dall'ammasso principale di circolante, e fosse poi continuato a restare fino ad oggi del tutto ignorato, o perchè già totalmente distrutto, o perchè non ancora rintracciato, sia pure sotto forma di minimi affioramenti.

Se questo caso si fosse effettivamente potuto verificare, e tanto più se con una certa frequenza, le derivazioni statistiche meta-numismatiche ne potrebbero

naturalmente risentire una menomazione non indifferente. Ma quali sarebbero potute essere le circostanze favorevoli la evenienza D? Noi proprio non sapremmo bene immaginarne, sotto una forma verosimile. Certo che se ad esempio delle serie *chiuse* fossero state spedite su un'isola, la quale non avesse fruito di nessuno scambio commerciale col territorio urbano, nè coi territori contermini, e che quest'isola fosse stata improvvisamente sommersa, ci troveremo di fronte ad un caso D classico. Ma dove e quando questo sarebbe avvenuto od anche solo potuto avvenire? L'attivissimo commercio marittimo avrebbe praticamente escluso un simile isolamento monetario.

Se invece l'isola, od anche un territorio continentale, ma staccato da regolari scambi monetari, non fosse stato sommerso, ma tutto il contante fosse ivi stato improvvisamente sotterrato per difendersi da un pericolo esterno, ben difficilmente questo contante, costituito da supposte serie chiuse, avrebbe potuto permanere fino ad oggi nascosto, dato che i territori allora abitati furono, e continuamente ancora sono, soggetti a sterramenti e trasformazioni varie, le quali prima o poi finiscono quasi sempre per portare alla luce i ripostigli anche più abilmente nascosti, se si tiene conto dello straordinario aumento di densità della popolazione, del razionale sfruttamento del terreno, del continuo aumento delle reti di viabilità, dell'impiego di mezzi tecnici sempre più perfezionati per lo scavo in profondità ecc.

In quanto all'influsso eventuale delle riconiazioni ci riferiamo a quanto detto sopra (nota 23).

Esse non dovrebbero essere state generalmente nè precipitose nè integrali. E se il durevole e completo isolamento commerciale di un territorio qualsiasi è di regola del tutto da scartarsi, alla lunga non sarà stato evitato che, in deroga alle strette limitazioni del caso D, una tangibile aliquota di numerario defluisse verso altri territori, e potesse quindi dare contezza di sè agli effetti statistici.

Tutto vagliato noi opiniamo che le eventualità considerate sub D possano essere, se non del tutto trascurate, agli effetti statistici, per lo meno ritenute come piuttosto scarsamente producenti.

\* \* \*

Tutte le diverse eventualità che in pratica avrebbero potuto verificarsi, ci sembrano così enumerate e vagliate nel loro riverbero statistico.

Dal contesto risulta comunque che le emergenze meta-numismatiche sono sempre da considerarsi come teoriche e non assolute. Sono cioè *teoricamente esatte* sotto determinate condizioni, che noi abbiamo già elencato; in pratica sono ottimamente *usabili*, con le circospezioni d'uso, quale substrato per delle derivazioni generali.

L'imponderabile quindi sussiste, ed è da noi ammesso e considerato; ma la sua importanza, dato l'impostamento dello strumento matematico, risulta molto relativa; ed esso non intacca comunque i risultati pratici nelle loro grandi linee, che sono poi quelle che contano.

## APPLICAZIONI PRATICHE

Passando ora alle valorizzazioni pratiche, vedremo, sulla scorta di statistiche per lo più già note, riguardanti diverse zecche greche, l'aspetto nuovo che emerge dall'applicazione del metodo d'estrapolazione. A proposito di nozioni correnti sulle zecche di Syrakosai e di Ambrakia troveremo anche l'opportunità di esporre alcune nostre vedute critiche.

\* \* \*

Il *sistema tecnico* da noi seguito per fissare i dati meta-numismatici è il seguente:

Dapprima determiniamo, sulla base dei grafici di tipo C, rispettivamente del grafico H, a quali curve di frequenza corrispondono i rilievi diretti (rapporto numerico tra esami e D/, tra esami e R/, tra esami e S/). Ci rivolgiamo quindi alla cifra della curva di frequenza dei D/, ed alla mano del grafico F stabiliamo il numero dei conii totali  $c$ . Emerge così il volume di battitura globale  $V$ , partendo da un valore  $b$  presupposto. Mediante il grafico G stabiliamo invece il numero teorico  $E$ , necessario per rinvenire tutti i conii. L'elaborazione dei valori delle altre due curve di frequenza è diverso, a seconda che i valori  $b'$  e  $b''$ , derivati dalle formule  $b' = V/c'$ ,  $b'' = V/c''$  siano poco differenti da  $b$  (ad es. tra 1400 e 700) o più discosti. Nel primo caso determiniamo il valore di  $c'$  e  $c''$  nello stesso modo seguito per  $c$ ; ed il valore di  $b'$  e  $b''$  dalle formule ora accennate; mentre leggiamo nei grafici tipo D i corrispondenti valori di  $E'$  e  $E''$ , in funzione di  $c'$  e  $b'$ , rispettivamente di  $c''$  e  $b''$ . Nel secondo caso il calcolo si fa più complesso, in quanto dobbiamo ricorrere, in assenza di una serie di grafici tipo C per valori standard di  $b$  diversi dal 1000 (ad es. per  $b = 1800, 600, 400, 200$ ), ad un sistema di lettura rettificata. La esponiamo alla mano del caso classico delle abbondantissime S/ del IV periodo dei pegasi di Corinto.

Sulla scorta del grafico F, tracciato per  $b = 1000$ , la curva di frequenza del 56 % corrisponderebbe, nel punto d'esaurimento, ad un valore di  $c = 3450$ . Essendo già determinato  $V$  in 450.000, ne risulterebbe  $V/c = 130$ . Tuttavia, in un grafico C disegnato per  $b = 130$ , la curva di frequenza del 56 % verrebbe a corrispondere nel suo punto d'esaurimento ad un valore di  $c$  meno alto che 3450, in quanto essa verrebbe ad assumere nel suo tratto terminale una arcuatura a raggio gradualmente più breve, rispetto alla curva soprastante, disegnata per  $b = 1000$  (24); più precisamente il suo punto d'esaurimento sarebbe sito già verso il valore d'ascissa di  $c = 2500$ . Tenendo conto di queste premesse, procediamo nel modo seguente.

Partiamo dal punto d'esaurimento di prima approssimazione A ( $b = 130$ ,  $c = 3450$ ), e tracciamo (grafico D'') la retta più breve tra esso e curva di frequenza di partenza (56 %, per  $b = 1000$ ), che sarà toccata in B. Da B trac-

(24) Fino al valore di  $E = 1000$  il tragitto delle due curve di fr. si copre; da questo momento la curva di valore  $b$  più basso si continua dapprima meno arcuata, sempre decorrendo inferiormente all'altra.

ciamo un semicerchio che passi oltre A. Il punto d'esaurimento A' che si ricerca dovrebbe stare circa su tale circonferenza, in modo da soddisfare alla condizione che  $b'' c'' = V$ . Si tratta di un'equazione a due incognite, che risolviamo ricorrendo ad una linea ausiliaria, che rappresenti il luogo comune della funzione  $bc = V$ , per  $V = 450.000$ . Un punto di tale linea ausiliaria è dato da A; un altro lo calcoliamo prendendo in considerazione un'ordinata decorrente poco a sinistra del semicerchio (nel caso concreto quella dei 2600 conii); su questa ordinata il punto soddisfacente alla condizione  $bc = V$  si trova sulla linea d'esaurimento  $b = 173$ , in quanto questo valore deriva dalla  $2600 b = 450.000$ . Tracciamo dunque questa linea retta ausiliaria, e nel suo punto d'intersezione col semicerchio annotiamo il punto d'esaurimento rettificato A', che corrisponde, nel caso concreto, al valore di  $b'' = 160$ . Sulla base di quest'ultimo anche il valore di  $c''$  risulta rettificato, cioè abbassato da 3450 a 2800, mentre  $E = 12.000$ .

I casi nei quali abbiamo usato il sistema rettificato sono segnati da un asterisco \* dopo il valore della curva di frequenza. Una dimostrazione geometrica del procedimento l'abbiamo data nel grafico D', per il caso dei tetradrammi di Siracusa del 485/79.

### Zecca di Corinto

*Pegasi del primo periodo (650/550).* O. Ravel (25) rinvenne su 134 esami 65 D/, 67 R/ e 94 S/. Nella nostra collezione, su 4 ulteriori esemplari, si trovano altri 2 D/, 3 R/ e 3 S/. Data la conservazione di solito un po' scadente degli esemplari di questo periodo, applicheremo un coefficiente di rettifica del 1,03 sui totali di D/ e di R/, indicando le cifre prima e dopo la rettifica; sulle S/ applicheremo la somma di queste due rettifiche.

| <i>Rilievi diretti</i>      | Curve di fr. | <i>Emergenze meta-numismatiche:</i> |
|-----------------------------|--------------|-------------------------------------|
| N.° esemplari . . . . . 138 |              | V = 247,000                         |
| D/ . . . . . 67             | 16,2         | v. medio annuale = 2,500            |
| R/ . . . . . 70             | 17,1         | D/ totali (240) 247 con b = 1000    |
| S/ . . . . . 97             | 21,0         | D/ mancanti 160 (E = 5800)          |
|                             |              | R/ totali (250) 258 b = 960         |
|                             |              | R/ mancanti 178 (E = 6400)          |
|                             |              | S/ totali (350) 365 b = 660         |
|                             |              | S/ mancanti 268 (E = 8200)          |

*Pegasi del secondo periodo (549/456).* Ai dati del Ravel aggiungiamo, su 3 nostri esemplari, 3 D/, 3 R/ e 3 S/. Coefficiente di rettifica 1,02.

| <i>Rilievi diretti</i>      | Curve di fr. | <i>Emergenze meta-numismatiche</i> |
|-----------------------------|--------------|------------------------------------|
| N.° esemplari . . . . . 240 |              | V = 110,000                        |
| D/ . . . . . 64             | 9,8          | v. medio annuale = 1,200           |
| R/ . . . . . 116            | 28,0 *       | D/ totali (108) 110 con b = 1000   |
| S/ . . . . . 143            | 40,0 *       | D/ mancanti 46 (E = 2100)          |
|                             |              | R/ totali (485) 496 b = 220        |
|                             |              | R/ mancanti 379 (E = 5800)         |

(25) *Les Poulains de Corinthe*, 1936-48.

|             |       |     |            |
|-------------|-------|-----|------------|
| S/ totali   | (950) | 962 | b = 114    |
| S/ mancanti |       | 819 | (E = 8300) |

*Pegasi del terzo periodo (457/415).* Ai dati statistici di Ravel accodiamo quelli del nostro materiale, su 18 nuovi esemplari: 7 D/, 8 R/ e 9 S/. Coefficiente di rettifica 1,01.

| <i>Rilievi diretti</i> | <i>Curve di fr.</i> | <i>Emergenze meta-numismatiche</i> |                      |
|------------------------|---------------------|------------------------------------|----------------------|
| N.° esemplari .        | 222                 | V =                                | 64,000               |
| D/ . . . .             | 47                  | v. medio annuale =                 | 1,520                |
| R/ . . . .             | 94                  | D/ totali                          | (63) 64 con b = 1000 |
| S/ . . . .             | 114                 | D/ mancanti                        | 17 (E = 940)         |
|                        |                     | R/ totali                          | (295) 298 b = 217    |
|                        |                     | R/ mancanti                        | 204 (E = 3000)       |
|                        |                     | S/ totali                          | (414) 418 b = 154    |
|                        |                     | S/ mancanti                        | 304 (E = 3700)       |

*Pegasi del quarto periodo (415/387).* Aggiungiamo ai dati raccolti da Ravel, su 96 esemplari della nostra raccolta: 30 D/, 42 R/ e 56 S/; inoltre 5 D ed 1 R/ emersi tra il materiale del Ravel (26). Coefficiente di rettifica 1,01.

| <i>Rilievi diretti</i> | <i>Curve di fr.</i> | <i>Emergenze meta-numismatiche</i> |                        |
|------------------------|---------------------|------------------------------------|------------------------|
| N.° esemplari .        | 1405                | V =                                | 450,000                |
| D/ . . . .             | 263                 | v. medio annuale =                 | 16,000                 |
| R/ . . . .             | 334                 | D/ totali                          | (446) 450 con b = 1000 |
| S/ . . . .             | 700                 | D/ mancanti                        | 187 (E = 13000)        |
|                        |                     | R/ totali                          | (637) 643 b = 700      |
|                        |                     | R/ mancanti                        | 309 (E = 18000)        |
|                        |                     | S/ totali                          | (2600) 2610 b = 172    |
|                        |                     | S/ mancanti                        | 1910 (E = 25000)       |

Le induzioni approssimate riguardanti il materiale mancante di questo IV periodo, da noi abbozzate in un precedente saggio (27), vengono in tal modo perfezionate sulla base del calcolo teorico odierno, valendoci anche di dati statistici ulteriormente emersi.

Il rapporto meta-numismatico tra conii di martello e d'incudine risulta in questi quattro periodi di 1,02 — 4,5 — 4,7 — 1,43. Nel quinto periodo (386/307), del quale manca per ora uno studio metodico dei conii, avendoci Ravel fornito solo una distinta dei tipi, la battitura annua dovrebbe essere stata un multiplo di quella del quarto periodo; nel sesto periodo (306/300) il volume di battitura si era invece fatto molto più ridotto.

(26) I due conii P 182 riportati da Ravel, sono diversi tra loro. I 14 esemplari riportati da Ravel con P 351, appartengono a 5 conii diversi di P; più precisamente la S/ 856 porta un conio di D/ particolare (P 351 a), le S/ 857, 858, 867, 868 altro conio di D/ (P 351 b), le S/ 859/864 ancora altro conio di D/ (P 351 c), le S/ 865, 866 di nuovo altro conio di D/ (P 351 d), ed infine la S/ 869 un quinto conio diverso di D/ (P. 351 e). D'altra parte il conio di R/ 529 riportato da Ravel nelle S/ 924, 930, 932 non ci risulta sempre il medesimo; le prime due S/ portano un T 529 a, la terza un T 529 b.

(27) Considerazioni sui pegasi di Corinto del IV periodo. *Riv. It. di Num.*, 1949.

## Zecca di Ambracia

A proposito di questa zecca troviamo l'opportunità di far precedere, alla sua valutazione statistica, il suggerimento di una correzione cronologica, che sta in nesso con l'interdipendenza tipologica tra un pegaso ambracico ed un D/ di Tarentum.

Nella monografia di O. Ravel sui pegasi di Ambracia (28) si trova una dotta disquisizione sul diverso significato figurativo e sui rapporti d'interdipendenza che intercorrono tra il tipo di Ambracia (simbiosi 146/147), che presenta nel D/ Bellerofonte, accovacciato al di sotto di Pegaso, intento ad esaminarne uno zoccolo anteriore, e quello dei didrammi di Tarentum di tre annate, nei quali si vede, sotto il cavallo agonistico, un giovinetto raccolto in simile posizione, che tiene nella sinistra lo zoccolo anteriore sinistro del corsiero, ma qui senza significato mitologico (tipo Vlasto 510/15, Evans C del periodo IV).

Per argomentazioni di dettaglio, che Ravel chiaramente specifica, e che noi pienamente accettiamo, la figurazione tarentina risulterebbe essere una derivazione da quella di Ambracia, e quindi ad essa posteriore.

Ora noi ponemmo quelle emissioni tarentine nel triennio spartano compreso tra il 23/9/363 ed il 22/9/360; e Ravel colloca l'emissione di Ambracia nel suo quinto periodo, che viene a comprendere l'intervallo dal 360 al 338, cosicchè il conio di D/ N. 61 di Ambracia verrebbe a cadere circa verso l'annata 356/55, dunque *dopo*.

Rilevammo questo disaccordo solo parecchio tempo dopo aver pubblicato il nostro primo saggio sulla monetazione tarentina (29) e ne rimanemmo tanto più colpiti, in quanto fummo proprio noi ad aver retrodatato quelle emissioni tarentine di oltre una ventina di anni, rispetto a quanto si fosse fatto precedentemente; e questo dopo un'attenta disamina delle sequenze del III e IV periodo dell'Evans, togliendole dal periodo IV (344/335), per inserirle tra le emissioni del settennio apollineo di Archita (366/360), in base a dei ragionamenti che ci erano parsi limpidissimi. Sarebbe stato per noi alquanto difficile ritornare sui nostri passi, per ritirare tutta una serie di nuove tesi allora enunciate, che a vicenda venivano a sostenersi, concatenandosi in un insieme che ci era sembrato, e che tuttora ci sembra, perfetto.

Non ci restava perciò che di accingerci ad analizzare, se la datazione di Ravel, di quel conio di Ambracia, potesse ritenersi altrettanto consistente, quanto la nostra dei conii tarentini. E non ci fu difficile di constatare come non lo fosse affatto.

\* \* \*

Premettiamo che nessun appunto in proposito può essere mosso ad O. Ravel, il quale, a pag. 19 della sua monografia, dice « the present essay is only a modest attempt at the classification, and it should be considered ad the first step to a more complete and exhaustive work ». Non solo, ma a pag. 20 precisa,

(28) *The « colts » of Ambracia*, 1929, pag. 137-141.

(29) *To Tarantos parasemon.* - *Riv. It. di Num.*, 1948.

contrariamente a quanto non faccia per gli altri limiti di periodo, i quali risultano tutti netti: « The date of 360 B.C. closing the fourth period is only conjectural ».

Egli suddivide le emissioni dei pegasi della zecca di Ambracia, a lui note, nel modo seguente:

|           |         |                |               |               |
|-----------|---------|----------------|---------------|---------------|
| I periodo | 480-456 | durata 24 anni | conii di D/ 9 | conii di R/ 6 |
| II »      | 456-426 | 30             | 15            | 24            |
| III »     | 426-404 | 22             | 19            | 30            |
| IV »      | 404-360 | 44             | 13            | 25            |
| V »       | 360-338 | 22             | 23            | 41            |

Ne risulta un'evidente sproporzione tra gli anni di durata del IV periodo (44) ed il numero di conii di D/ (13); ed una sproporzione inversa nel V periodo, ove sono distribuiti su 22 anni di durata, 23 tipi di D/. Nei primi 3 periodi la proporzione è invece verosimile, tenendosi conto che più l'epoca si fa arcaica, più rari potranno essere stati i tipi rintracciati.

Per ovviare a questa duplice sproporzione, e dato che Ravel stesso propose l'anno 360, come limite tra i periodi IV e V, solo in via provvisoria, noi suggeriamo di fissare, in via più definitiva, quale limite divisorio tra detti due periodi della monetazione d'Ambracia, un'annata parecchio precedente, e precisamente l'annata 375. Avremmo in tal caso:

|            |         |                |                |                |
|------------|---------|----------------|----------------|----------------|
| IV periodo | 404-375 | durata 29 anni | conii di D/ 13 | conii di R/ 25 |
| V »        | 375-338 | 37             | 23             | 41             |

con proporzionalità molto più verosimile tra numero di conii noti e durata dei rispettivi periodi.

In questo caso, tenendo conto della proporzione tra conii noti ed annate, e lasciando invariata la sequenza delle emissioni suggerita da Ravel, il D/ 61 verrebbe a cadere verso l'annata 368/67, dunque 5 *anni prima* delle emissioni similari tarentine, con rispetto di tempo perfettamente convincente.

E si noti bene che la correzione del dato sistematico proposto da Ravel non fu praticata per nulla con l'intendimento di adeguarlo meglio alla nostra cronologia dei didrammi della circolazione generale di Tarentum. Questa cronologia non valse che a metterci sull'attenti, sulla probabile esistenza di un disguido accaduto nell'ordinamento dei pegasi di quella colonia di Corinto. La rettifica di tale disguido fu compiuta invece sulla scorta esclusiva del materiale disponibile della zecca di Ambracia stessa.

\* \* \*

Conclusivamente, dopo vagliate le cose con ogni obbiettività, potremmo dire che:

- 1) non solo non sussiste nessun disaccordo cronologico tra l'emissione di Ambracia (rettificata da noi nella datazione evansiana), e la nostra datazione del tipo tarentino rimane quindi ferma; ma essa
- 2) risulta ulteriormente convalidata proprio dalle emergenze cronologiche di quel pegaso ambracico; mentre ancora

- 3) il nostro trasporto di tutto un gruppo di didrammi tarentini dal periodo Evans IV (344/335) all'epoca centrale del periodo III (380/345) trova da parte sua un'ulteriore giustificazione, in quanto sarebbe stato ben poco verosimile, che la zecca tarentina avesse preso a modello di una sua emissione un conio estero particolarissimo, uscito una trentina d'anni prima; mentre a distanza di un solo quinquennio la cosa diventava naturale.

\* \* \*

Può darsi benissimo che O. Ravel, ben conoscendo la monografia dell'Evans e quindi l'ordinamento cronologico da questo A. riservato a quel conio tarentino, abbia voluto, in qualche modo, forzare il limite divisorio tra il periodo IV e V di Ambracia, verso epoca il più possibile tarda (360 anziché 375 circa), per poter adeguare la propria tesi (successione del conio tarentino a quello ambracico) alla sistematica dell'Evans; cosa che non si sarebbe mai raggiunta, distanziando queste emissioni di una trentina d'anni. Ma egli stesso deve essersi poi accorto della difficile sostenibilità dell'anno 360, come limite divisorio (che conduceva alla sproporzione tra durata dei periodi IV e V e numero di conii), per cui lo qualificava espressamente come « solo congetturale ». Lasciava così ad altri il compito di ricercare il bandolo del problema e di sistemare le cose in modo più definitivo.

E per forza di cose questo compito poteva essere affrontato solo dopo che qualcuno fosse riuscito a dipanare sufficientemente la ben più intricata matassa relativa alla sistematica cronologia delle emissioni della zecca di Tarentum.

Che il caso riservasse proprio a noi entrambi questi compiti è un evento del tutto fortuito, e dipendente unicamente da una particolare e favorevole disposizione di presupposti.

\* \* \*

Passiamo ora alla disamina statistica dei 5 periodi dei pegasi di Ambracia.

*Pegasi del primo periodo* (480/456). Alle cifre statistiche di Ravel aggiungiamo 2 nostri esemplari, con ulteriori 2 D/, 1 R/ e 2 S/. Coefficiente di rettifica 1,02.

| <i>Rilievi diretti</i> |            | <i>Curve di fr.</i> | <i>Emergenze meta-numismatiche</i> |                 |
|------------------------|------------|---------------------|------------------------------------|-----------------|
| N.° esemplari          | . 42       |                     | V = 13,000                         |                 |
| D/                     | . . . . 11 | 1,24                | v. medio annale = 540              |                 |
| R/                     | . . . . 7  | 0,7                 | D/ totali (12)                     | 13 con b = 1000 |
| S/                     | . . . . 13 | 1,7                 | D/ mancanti                        | 2               |
|                        |            |                     | R/ totali                          | 7               |
|                        |            |                     | mescolanza atipica?                |                 |
|                        |            |                     | S/ totali (17)                     | 18 b = 780      |
|                        |            |                     | S/ mancanti                        | 5 (E = 130)     |

*Pegasi del secondo periodo* (456/426). Alla statistica di Ravel aggiungiamo, su 6 nostri esemplari: 1 D/, 1 R/, 1 S/. Coefficiente di rettifica adottato 1,01.

| <i>Rilievi diretti</i> |      | <i>Curve di fr.</i> | <i>Emergenze meta-numismatiche</i> |
|------------------------|------|---------------------|------------------------------------|
| N.° esemplari          | . 58 |                     | V = 20,000                         |

|              |    |       |                                |
|--------------|----|-------|--------------------------------|
| D/ . . . . . | 16 | 2,0   | v. medio annuale = 670         |
| R/ . . . . . | 25 | 5,9 * | D/ totali (20) 20 con b = 1000 |
| S/ . . . . . | 33 | 8,1 * | D/ mancanti 4 (E = 200)        |
|              |    |       | R/ totali (56) 57 b = 350      |
|              |    |       | R/ mancanti 32 (E = 510)       |
|              |    |       | S/ totali (83) 84 b = 240      |
|              |    |       | S/ mancanti 51 (E = 740)       |

*Pegasi del terzo periodo (426/404).* Ai dati di Ravel aggiungiamo su 15 nostri esemplari, 3 D/, 4 R/, 4 S/.

|                        |     |                     |                                    |
|------------------------|-----|---------------------|------------------------------------|
| <i>Rilievi diretti</i> |     | <i>Curve di fr.</i> | <i>Emergenze meta-numismatiche</i> |
| N.° esemplari .        | 157 |                     | V = 23,000                         |
| D/ . . . . .           | 22  | 2,3                 | v. medio annuale = 1,050           |
| R/ . . . . .           | 34  | 3,7                 | D/ totali 23 con b = 1000          |
| S/ . . . . .           | 50  | 8,9 *               | D/ mancanti 1                      |
|                        |     |                     | R/ totali 37 b = 650               |
|                        |     |                     | R/ mancanti 3 (E = 370)            |
|                        |     |                     | S/ totali 92 b = 250               |
|                        |     |                     | S/ mancanti 42 (E = 900)           |

*Pegasi del quarto periodo (404/375).* Aggiungiamo alla statistica di Ravel, su 9 esemplari nostri, 3 D/, 2 R/, 4 S/.

|                        |     |                     |                                    |
|------------------------|-----|---------------------|------------------------------------|
| <i>Rilievi diretti</i> |     | <i>Curve di fr.</i> | <i>Emergenze meta-numismatiche</i> |
| N.° esemplari .        | 204 |                     | V = 16,000                         |
| D/ . . . . .           | 16  | 1,6                 | v. medio annuale = 550             |
| R/ . . . . .           | 28  | 3,0                 | D/ totali 16 con b = 1000          |
| S/ . . . . .           | 47  | 6,6 *               | R/ totali 30 b = 500               |
|                        |     |                     | R/ mancanti 2 (E = 250)            |
|                        |     |                     | S/ totali 60 b = 250               |
|                        |     |                     | S/ mancanti 13 (E = 520)           |

*Pegasi del quinto periodo (375/338).* Sommiamo ai dati di Ravel 2 nostri esemplari, senza nuove emergenze.

|                        |     |                     |                                    |
|------------------------|-----|---------------------|------------------------------------|
| <i>Rilievi diretti</i> |     | <i>Curve di fr.</i> | <i>Emergenze meta-numismatiche</i> |
| N.° esemplari .        | 181 |                     | V = 23,000                         |
| D/ . . . . .           | 23  | 2,3                 | v. medio annuale = 650             |
| R/ . . . . .           | 41  | 5,6 *               | D/ totali 23 con b = 1000          |
| S/ . . . . .           | 51  | 8,4 *               | R/ totali 52 b = 400               |
|                        |     |                     | R/ mancanti 15 (E = 550)           |
|                        |     |                     | S/ totali 89 b = 260               |
|                        |     |                     | S/ mancanti 38 (E = 870)           |

Per questa zecca risulta dunque un rapporto meta-numismatico R/D, nei periodi secondo-quinto, di 2,8 — 2,0 — 1,9 — 2,5. La battitura media annuale sarebbe stata molto modesta, anche comprendendovi quella quotaparte di numenario, che nel primo periodo la zecca di Corinto avrebbe battuto (O. Ravel) per questa colonia.

Forse la funzione della zecca aveva più lo scopo di un'affermazione di potestà politica e d'autonomia finanziaria, che non quello di servire come base economico-monetaria per tutto il commercio mediterraneo di Ambrakia.

## Zecca di Tarentum

Di questa zecca mancano ancora delle metodiche statistiche su grandi quantitativi di numerario. Noi non abbiamo che eseguito dei sondaggi sperimentali su un numero ridotto di esemplari; comunque ne riferiamo, per l'interesse che presentano.

*Didrammi del 336* (Commemorazione di Archidamo). Evans T. IV, 9, 10, 11 Vlasto 538/58.

Diamo prima la distinta del materiale utilizzato.

| N.° | D/ | R/ | S/ | Riferimento       |
|-----|----|----|----|-------------------|
| 1   | 1  | 1  | 1  | Vlasto 538        |
| 2   | 2  | 2  | 2  | » 538             |
| 3   | 3  | 3  | 3  | » 540             |
| 4   | 4  | 4  | 4  | » 541             |
| 5   | 5  | 5  | 5  | » 542             |
| 6   | 6  | 6  | 6  | » 543             |
| 7   | 7  | 7  | 7  | » 544             |
| 8   | 8  | 8  | 8  | » 545             |
| 9   | 9  | 9  | 9  | » 546             |
| 10  | 9  | 9  | 9  | » 547             |
| 11  | 10 | 10 | 10 | » 548             |
| 12  | 11 | 11 | 11 | » 549             |
| 13  | 12 | 12 | 12 | » 550             |
| 14  | 9  | 12 | 13 | » 551             |
| 15  | 13 | 12 | 14 | » 552             |
| 16  | 14 | 13 | 15 | » 553             |
| 17  | 15 | 14 | 16 | » 554             |
| 18  | 16 | 15 | 17 | » 555             |
| 19  | 16 | 16 | 18 | » 556             |
| 20  | 17 | 16 | 19 | » 557             |
| 21  | 18 | 16 | 20 | » 558             |
| 22  | 18 | 16 | 20 | Evans T. IV, 9    |
| 23  | 19 | 17 | 21 | » 10              |
| 24  | 1  | 1  | 1  | » 11              |
| 25  | 7  | 7  | 7  | Jameson 138       |
| 26  | 20 | 14 | 22 | » 139             |
| 27  | 21 | 15 | 23 | » 140             |
| 28  | 21 | 1  | 24 | Côte 212          |
| 29  | 19 | 17 | 21 | » 213             |
| 30  | 22 | 9  | 25 | » 214             |
| 31  | 9  | 9  | 9  | » 215             |
| 32  | 15 | 14 | 16 | » 216             |
| 33  | 19 | 17 | 21 | Magnaguti 147     |
| 34  | 23 | 18 | 26 | nostra collezione |
| 35  | 3  | 3  | 3  | Naville V, 277    |
| 36  | 3  | 3  | 3  | » 278             |

|    |    |    |    |                         |                      |
|----|----|----|----|-------------------------|----------------------|
| 37 | 24 | 19 | 27 | »                       | 279                  |
| 38 | 25 | 20 | 28 | Naville IV,             | 35                   |
| 39 | 26 | 21 | 29 | Naville XII,            | 229 (Hess, 1934, 40) |
| 40 | 27 | 22 | 30 | Naville XII,            | 230                  |
| 41 | 7  | 7  | 7  | Naville XV,             | 76                   |
| 42 | 28 | 23 | 31 | Basel X/1935,           | 212                  |
| 43 | 9  | 9  | 9  | Sambon-Canessa VI/1927, | 168                  |
| 44 | 29 | 24 | 32 | »                       | 169                  |
| 45 | 30 | 25 | 33 | »                       | 172                  |

*Rilievi diretti*

Curve di fr.

*Emergenze meta-numismatiche*

|                 |    |      |             |     |              |
|-----------------|----|------|-------------|-----|--------------|
| N.° esemplari . | 45 |      | V = 102,000 |     |              |
| D/ . . . . .    | 30 | 9,1  | D/ totali   | 102 | con b = 1000 |
| R/ . . . . .    | 25 | 6,7  | D/ mancanti | 72  | (E = 1,820)  |
| S/ . . . . .    | 33 | 13,0 | R/ totali   | 67  | b = 1520(?)  |
|                 |    |      | R/ mancanti | 42  | (E = 1,100)  |
|                 |    |      | S/ totali   | 170 | b = 600      |
|                 |    |      | S/ mancanti | 137 | (E = 3,000)  |

*Didrammi dell'anno 317.* (Evans T. VI, 7 - Vlasto 600/625). Anche di questi diamo la distinta del materiale che ci servì:

| N.° | D/ | R/ | S/ | Riferimento |
|-----|----|----|----|-------------|
| 1   | 1  | 1  | 1  | Vlasto 600  |
| 2   | 1  | 1  | 1  | » 601       |
| 3   | 2  | 2  | 2  | » 602       |
| 4   | 2  | 3  | 3  | » 603       |
| 5   | 3  | 4  | 4  | » 604       |
| 6   | 4  | 5  | 5  | » 605       |
| 7   | 5  | 6  | 6  | » 606       |
| 8   | 6  | 7  | 7  | » 607       |
| 9   | 7  | 8  | 8  | » 608       |
| 10  | 8  | 9  | 9  | » 609       |
| 11  | 9  | 10 | 10 | » 610       |
| 12  | 10 | 11 | 11 | » 611       |
| 13  | 11 | 12 | 12 | » 612       |
| 14  | 12 | 13 | 13 | » 613       |
| 15  | 13 | 14 | 14 | » 614       |
| 16  | 13 | 15 | 15 | » 615       |
| 17  | 13 | 16 | 16 | » 616       |
| 18  | 13 | 17 | 17 | » 617       |
| 19  | 14 | 18 | 18 | » 618       |
| 20  | 15 | 19 | 19 | » 619       |
| 21  | 16 | 20 | 20 | » 620       |
| 22  | 17 | 21 | 21 | » 621       |
| 23  | 18 | 22 | 22 | » 622       |
| 24  | 18 | 22 | 22 | » 623       |
| 25  | 19 | 23 | 23 | » 624       |

|    |    |    |    |                      |               |
|----|----|----|----|----------------------|---------------|
| 26 | 20 | 24 | 24 | »                    | 625           |
| 27 | 21 | 25 | 25 | »                    | 559           |
| 28 | 22 | 26 | 26 | Côte                 | 242           |
| 29 | 23 | 27 | 27 | »                    | 243           |
| 30 | 19 | 23 | 23 | »                    | 245           |
| 31 | 24 | 28 | 28 | »                    | 247           |
| 32 | 13 | 16 | 16 | »                    | 264           |
| 33 | 1  | 29 | 29 | Jameson              | 156           |
| 34 | 25 | 30 | 30 | de Luynes            | 300           |
| 35 | 23 | 31 | 31 | Weber                | 593           |
| 36 | 24 | 32 | 32 | »                    | 595           |
| 37 | 2  | 3  | 3  | »                    | 631           |
| 38 | 14 | 18 | 18 | nostra collezione    | a)            |
| 39 | 25 | 33 | 33 | »                    | » b)          |
| 40 | 13 | 17 | 17 | Naville V,           | 293           |
| 41 | 2  | 3  | 3  | »                    | 294           |
| 42 | 18 | 22 | 22 | Naville I,           | 121 (4-10-50) |
| 43 | 26 | 34 | 34 | Evans, T. VI,        | 7             |
| 44 | 2  | 2  | 2  | Naville XII,         | 242           |
| 45 | 24 | 32 | 32 | Naville IV,          | 38            |
| 46 | 27 | 35 | 35 | Naville X,           | 40            |
| 47 | 28 | 36 | 36 | Naville X,           | 41            |
| 48 | 2  | 2  | 2  | Naville XV,          | 88            |
| 49 | 3  | 4  | 4  | »                    | 89            |
| 50 | 29 | 37 | 37 | Cahn, 30-V-32,       | 72            |
| 51 | 30 | 38 | 38 | Samb. Canessa VI/27, | 173           |
| 52 | 1  | 1  | 1  | Basel X/1935,        | 218           |
| 53 | 2  | 3  | 3  | Cahn, XII/1928,      | 12            |
| 54 | 13 | 39 | 39 | Hess, II/1934,       | 46            |

*Rilievi diretti*

Curve di fr.

*Emergenze meta-numismatiche*

|               |            |      |             |     |              |
|---------------|------------|------|-------------|-----|--------------|
| N.° esemplari | . 54       |      | V = 75,000  |     |              |
| D/            | . . . . 30 | 7,3  | D/ totali   | 75  | con b = 1000 |
| R/            | . . . . 39 | 15,0 | D/ mancanti | 45  | (E = 1250)   |
| S/            | . . . . 39 | 15,0 | R/ totali   | 190 | b = 390      |
|               |            |      | R/ mancanti | 151 | (E = 3000)   |
|               |            |      | S/ id. id.  |     |              |

*Didrammi del 260.* (Zalo: Evans VII, G 1; Vlasto 803/807).

*Rilievi diretti*

Curve di fr.

*Emergenze meta-numismatiche*

|               |            |      |             |     |              |
|---------------|------------|------|-------------|-----|--------------|
| N.° esemplari | . 45       |      | V = 300,000 |     |              |
| D/            | . . . . 37 | 19   | D/ totali   | 300 | con b = 1000 |
| R/            | . . . . 39 | 23   | D/ mancanti | 263 | (E = 8400)   |
| S/            | . . . . 40 | 26 * | R/ totali   | 420 | b = 710      |
|               |            |      | R/ mancanti | 381 | (E = 10,000) |
|               |            |      | S/ totali   | 520 | b = 600      |
|               |            |      | S/ mancanti | 480 | (E = 14,000) |

*Didrammi del 211.* (Serambos. Evans X, A 1; Vlasto 971/74). Diamo la distinta del materiale usato:

| N.° | D/ | R/ | S/ | Riferimento            |
|-----|----|----|----|------------------------|
| 1   | 1  | 1  | 1  | nostra collezione 1    |
| 2   | 2  | 2  | 2  | » » 2                  |
| 3   | 3  | 3  | 3  | » » 3                  |
| 4   | 4  | 4  | 4  | » » 4                  |
| 5   | 4  | 5  | 5  | » » 5                  |
| 6   | 5  | 6  | 6  | » » 6                  |
| 7   | 6  | 7  | 7  | » » 7                  |
| 8   | 7  | 8  | 8  | » » 8                  |
| 9   | 8  | 9  | 9  | » » 9                  |
| 10  | 9  | 10 | 10 | » » 10                 |
| 11  | 10 | 11 | 11 | Vlasto 971             |
| 12  | 11 | 12 | 12 | » 972                  |
| 13  | 12 | 13 | 13 | » 973                  |
| 14  | 13 | 14 | 14 | » 974                  |
| 15  | 14 | 15 | 15 | Côte 589               |
| 16  | 15 | 16 | 16 | » 590                  |
| 17  | 16 | 17 | 17 | de Luynes 316          |
| 18  | 17 | 18 | 18 | Naville V, 394         |
| 19  | 18 | 6  | 19 | Naville V, 395         |
| 20  | 14 | 15 | 15 | Coll. Weber 1922, 688  |
| 21  | 19 | 19 | 20 | Naville XII, 1926, 324 |
| 22  | 20 | 20 | 21 | » 323                  |
| 23  | 21 | 21 | 22 | Naville IV, 1922, 53   |
| 24  | 22 | 6  | 23 | Hamburger, 25-X-32, 16 |
| 25  | 23 | 22 | 24 | Jameson 230            |
| 26  | 24 | 23 | 25 | Evans T. X, 9.         |

*Rilievi diretti*

Curve di fr.

*Emergenze meta-numismatiche*

|                 |    |    |  |
|-----------------|----|----|--|
| N.° esemplari . | 26 |    | V = 350,000  |
| D/ . . . .      | 24 | 21 | D/ totali 350 con b = 1000   |
| R/ . . . .      | 23 | 16 | D/ mancanti 326 (E = 10,000)   |
| S/ . . . .      | 25 | 32 | Numero d'esami un po' scarso per giungere ad un orientamento sicuro. |

Se raffrontiamo il volume di battitura degli stateri di Tarentum nelle annate 336, 317, 260 e 211, ove risulta una tendenza media progressiva dal 100,000 al 350,000 all'incirca, col volume di battitura dei pegasi di Corinto, nel floridissimo quarto periodo (415/387) con circa 16,000 pezzi annuali, e di quelli di Ambracia nel suo quarto periodo (404/375) con circa 550 pezzi teorici, ci possiamo fare un concetto abbastanza approssimato della differente importanza di queste zecche nei diversi periodi. E' comunque probabile che la zecca di Corinto si fosse nel suo V periodo (386/307) avvicinata alquanto alla battitura contemporanea della zecca tarentina.

## Zecca di Naxos

Per i dati statistici su questa zecca ci riferiamo alla monografia di H. A. Cahn (30). Considereremo un numero di battute per conio (*b*) più alto, ove il rilievo risultasse più basso.

### I. - *Dramme dell'epoca 550/530.*

| <i>Rilievi diretti</i>  | Curve di fr.  | <i>Emergenze meta-numismatiche</i> |              |
|-------------------------|---------------|------------------------------------|--------------|
| N.° esemplari . . . . . | 22            | V = 18,000                         |              |
| D/ . . . . .            | 7      0,85 % | v. medio annuale = 900             |              |
| R/ . . . . .            | 10     2,0 %  | D/ totali            9             | con b = 2000 |
| S/ . . . . .            | 11     2,4 %  | D/ mancanti        2               | (E = 57)     |
|                         |               | R/ totali            20            | b = 900      |
|                         |               | R/ mancanti        10              | (E = 150)    |
|                         |               | S/ totali            24            | b = 760      |
|                         |               | S/ mancanti        13              | (E = 170)    |

### II. - *Litre dell'epoca 550/530*

| <i>Rilievi diretti</i>  | Curve di fr. | <i>Emergenze meta-numismatiche</i> |              |
|-------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|
| N.° esemplari . . . . . | 52           | V = 78,000                         |              |
| D/ . . . . .            | 21     3,9 % | v. medio annuale = 4,000           |              |
| R/ . . . . .            | 19     3,4 % | D/ totali            39            | con b = 2000 |
| S/ . . . . .            | 21     3,9 % | D/ mancanti        18              | (E = 500)    |
|                         |              | R/ totali            34            | b = 2,300    |
|                         |              | R/ mancanti        15              | (E = 420)    |
|                         |              | S/ totali            39            | b = 2,000    |
|                         |              | S/ mancanti        18              | (E = 500)    |

### III. - *Dramme dell'epoca 530/490.*

| <i>Rilievi diretti</i>  | Curve di fr.  | <i>Emergenze meta-numismatiche</i> |              |
|-------------------------|---------------|------------------------------------|--------------|
| N.° esemplari . . . . . | 34            | V = 36,000                         |              |
| D/ . . . . .            | 12     1,75 % | v. medio annuale = 900             |              |
| R/ . . . . .            | 12     1,75 % | D/ totali            18            | con b = 2000 |
| S/ . . . . .            | 17     3,9 %  | D/ mancanti        6               | (E = 150)    |
|                         |               | R/ id. id.                         |              |
|                         |               | S/ totali            39            | b = 920      |
|                         |               | S/ mancanti        22              | (E = 440)    |

### IV. - *Litre dell'epoca 461/430.*

| <i>Rilievi diretti</i>  | Curve di fr.  | <i>Emergenze meta-numismatiche</i> |               |
|-------------------------|---------------|------------------------------------|---------------|
| N.° esemplari . . . . . | 115           | V = 44,000                         |               |
| D/ . . . . .            | 20     2,15 % | v. medio annuale = 1,420           |               |
| R/ . . . . .            | 28     3,8 %  | D/ totali            22            | con b = 2,000 |
| S/ . . . . .            | 37     6,2 %  | D/ mancanti        2               | (E = 240)     |
|                         |               | R/ totali            38            | b = 1,160     |
|                         |               | R/ mancanti        10              | (E = 400)     |
|                         |               | S/ totali            62            | b = 710       |
|                         |               | S/ mancanti        25              | (E = 820)     |

(30) Die Münzen der sizilischen Stadt Naxos, Basel, 1944.

Non abbiamo esaminato nel particolare l'aspetto meta-numismatico di altri valori di questa zecca, in quanto per alcuni tipi il numero totale D/R/S/ sarebbe evidentemente già noto, mentre il rimanente materiale si presentava ancora troppo scarso per un'utile estrapolazione.

### Zecca di Selinus

Ci fondiamo sui dati statistici di W. Schwabacher (31) riguardanti i tetradrammi del periodo 466/415.

| <i>Rilievi diretti</i> | <i>Curve di fr.</i> | <i>Emergenze meta-numismatiche</i> |               |
|------------------------|---------------------|------------------------------------|---------------|
| N.° esemplari . 262    |                     | V = 14,000                         |               |
| D/ . . . . 14          | 1,4 %               | v. medio annuale = 280             |               |
| R/ . . . . 35          | 3,65 % *            | D/ totali 14                       | con b = 1,000 |
| S/ . . . . 45          | 5,4 % *             | D/ mancanti 0                      |               |
|                        |                     | R/ totali 35                       | b = 400       |
|                        |                     | R/ mancanti 0                      |               |
|                        |                     | S/ totali 50                       | b = 280       |
|                        |                     | S/ mancanti 5                      | (E = 410)     |

### Zecca di Syrakosai

Numerosi sono di questa zecca i saggi statistici di cui disponiamo, spesso sotto veste monografica; ed il calcolo dei conii non ancora rinvenuti troverà quindi qui proficuo campo d'applicazione. Nei primi nove gruppi monetari che esamineremo, ci fonderemo sui dati statistici del Boehringer (32).

#### I. - Tetradrammi del periodo 530/510.

| <i>Rilievi diretti</i> | <i>Curve di fr.</i> | <i>Emergenze meta-numismatiche</i> |              |
|------------------------|---------------------|------------------------------------|--------------|
| N.° esemplari . 81     |                     | V = 32,000                         |              |
| D/ . . . . 22          | 3,2                 | v. medio annuale = 1,600           |              |
| R/ . . . . 15          | 1,6                 | D/ totali 32                       | con b = 1000 |
| S/ . . . . 34          | 6,8 *               | D/ mancanti 10                     | (E = 180)    |
|                        |                     | R/ totali 16                       | b = 2000     |
|                        |                     | R/ mancanti 1                      |              |
|                        |                     | S/ totali 65                       | b = 500      |
|                        |                     | S/ mancanti 31                     | (E = 770)    |

#### II. - Tetradrammi del periodo 510/485.

| <i>Rilievi diretti</i> | <i>Curve di fr.</i> | <i>Emergenze meta-numismatiche</i> |              |
|------------------------|---------------------|------------------------------------|--------------|
| N.° esemplari . 150    |                     | V = 5,000                          |              |
| D/ . . . . 5           | 0,5                 | v. medio annuale = 200 (?)         |              |
| R/ . . . . 18          | 1,8                 | D/ totali 5                        | con b = 1000 |
| S/ . . . . 22          | 2,2                 | R/ totali 18                       | b = 279      |
|                        |                     | S/ totali 22                       | b = 227      |

(31) Mitteilungen der bayerischen num. Gesell., 1925.

(32) *Loc. cit.*

Dei didrammi e delle dramme di questo secondo periodo risulterebbero pure già noti tutti i conii e tutte le S/.

### III. - *Tetradrammi del periodo 485/79 (33).*

Questa datazione del Boehringer ci sembra, come diremo, migliorabile. Infatti, stando alla sua cronologia, avremmo:

| <i>Rilievi diretti</i> | <i>Curve di fr.</i> | <i>Emergenze meta-numismatiche</i> |                  |
|------------------------|---------------------|------------------------------------|------------------|
| N.° esemplari . 935    |                     | V = 190,000                        |                  |
| D/ . . . . 140         | 14,3                | v. medio annuale = 31,700          |                  |
| R/ . . . . 200         | 20,5 *              | D/ totali                          | 190 con b = 1000 |
| S/ . . . . 314         | 33,0 *              | D/ mancanti                        | 50 (E = 4500)    |
|                        |                     | R/ totali                          | 320 con b = 600  |
|                        |                     | R/ mancanti                        | 120 (E = 6800)   |
|                        |                     | S/ totali                          | 692 con b = 275  |
|                        |                     | S/ mancanti                        | 378 (E = 10,000) |

L'emergente notevole sproporzione nel volume di battitura annuale dei tetradrammi di questi primi tre periodi (1,600, 200, 31,700) ci porterebbe a chiederci, se essa non potesse dipendere da una non esatta delimitazione temporale. Se a questi periodi si assegnassero i limiti 530/510, 510/507 e 507/479, i rispettivi volumi di battitura annuale risulterebbero di 1,600, 1,700 e 6,800, cioè più equilibrati.

### IV. - *Dramme del periodo 485/79.*

| <i>Rilievi diretti</i> | <i>Curve di fr.</i> | <i>Emergenze meta-numismatiche</i> |    |
|------------------------|---------------------|------------------------------------|----|
| N.° esemplari . 63     |                     | V = 6,000                          |    |
| D/ . . . . 6           | 0,6                 | D/ totali                          | 6  |
| R/ . . . . 7           | 0,7                 | R/ totali                          | 7  |
| S/ . . . . 13          | 1,37                | S/ totali                          | 14 |

### V. - *Oboli del periodo 485/79 (Boehringer), per noi dell'epoca 509/479.*

A proposito di questo nominale si rendono utili alcune considerazioni di inquadramento. Il Boehringer nella sua magistrale opera di scienziato e di certoso afferma a pag. 29, che i primi oboli siracusani sarebbero stati conati dopo il 485 (Ausser Drachmen sind in dieser Zeit zum ersten Mal Obole geprägt worden). Sarebbe tuttavia, secondo il nostro modo di vedere, un po' strano che dal 509 al 485 la zecca si fosse limitata a battere, come estrema frazione, la dramma, mentre a noi consterebbe che, prima a Tarentum e poi mano a mano in molte altre città della Magna Grecia, la battitura di frazioni anche molto più minute d'argento al di là dell'obolo, e più particolarmente le frazioni di statero di 1/16, di 1/20, di 1/24, di 1/32, di 1/40, di 1/64, di 1/80, di 1/96 e forse persino quelle di 1/128 costituivano dopo il 520 moneta corrente (34).

(33) Abbiamo riunito nel calcolo meta-numismatico i dati statistici riguardanti uno stesso nominale di più serie d'uno stesso gruppo del Boehringer in uno sviluppo unico, quando le cifre sommatorie derivabili dai calcoli staccati non differivano apprezzabilmente dal risultato del calcolo conglobato.

(34) Sulle frazioni dell'argento tarentino. *Numismatica*, 1950. (Soltanto per Tarentum la serie completa di queste frazioni è finora risultata dimostrabile).

Mentre d'altra parte non ci risulterebbe (35) che Siracusa avesse coniato a cavallo dei secoli VI e V monetazione enea, che avesse potuto sopperire in altro modo alla necessità degli scambi minuti.

Nulla impedirebbe di ammettere, dal punto di vista stilistico, che gli oboli che il Boehringer data dopo il 485, potessero aver avuto corso con un anticipo di 5 lustri sullo schema di dettaglio che egli ci fornisce, a partire già dal suo secondo periodo, che noi datiamo 510/507; e più precisamente dal 509, dato lo stile similare nell'acconciatura della testa femminile dei tetradrammi della 2<sup>a</sup> serie di questo periodo.

Ma veniamo all'argomento dirimente. La valorizzazione meta-numismatica dei dati statistici fornitici dal Boehringer a proposito di questi oboli ci porrebbe a delle cifre di battitura talmente elevate, che sarebbe impossibile di costringerle nell'angustissimo spazio delle 6 annate da lui considerate. Se ad es. prendiamo isolatamente gli oboli del suo gruppo III, serie XII *d*, che secondo le sue tabelle dovrebbero appartenere circa all'annata 481, se non a frazione di annata, risulterebbe:

| <i>Rilievi diretti</i>     | <i>Curve di fr.</i> | <i>Emergenze meta-numismatiche</i>    |
|----------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| N.° esemplari . . . . . 52 |                     | V = 6,000,000                         |
| D/ . . . . . 50            | 54                  | D/ totali      3,000    b = 2000 (36) |

Avremmo cioè in questo brevissimo lasso di tempo una battitura aggirantesi attorno alle 4 tonnellate di metallo. Gli altri oboli, quelli della serie XI, con 12 esemplari e 9 D/ condurrebbero ad un totale di 50 D/; quelli della serie XII *e*, con 20 esemplari e 12 D/ ad un totale teorico di 35 D/. Complessivamente ad un volume di battitura di circa 170,000 pezzi, alquanto minore rispetto a quello della serie XII *d*.

Secondo il Boehringer alcuni degli oboli della serie XII *e* deriverebbero dalla stessa mano dell'incisore del Demareteion, e per questa serie l'assegnazione cronologica risulterebbe esatta. Ma gli oboli delle due serie XI e XII *d* non presentano nessun elemento differenziale atto a farcele assegnare unicamente al periodo 485/480.

Stabilito invece che una massa di numerario di oltre 6 milioni di oboli dovrebbe essere qui esistita, noi la dovremmo distribuire in buona parte in epoca precedente il 485, come già proponemmo per parte dei tetradrammi assegnati dal Boehringer ad epoca secondo noi troppo circoscritta. Noi propenderemmo a porla nel periodo 509/480; nel qual caso sarebbe toccato circa un volume medio di 140,000 pezzi per annata, pari a circa 100 kg. di metallo. Cifra questa del tutto accettabile, se la confrontiamo con quella dei tetradrammi del periodo III (secondo noi dell'epoca 507/479) di kg. 118 nella media annuale (6800 × gr. 17,4).

L'obolo siracusano avrebbe dunque, secondo noi, non solo circolato già molto prima del 485, ma dal 509 avrebbe costituito la moneta corrente per eccellenza negli scambi minuti del mercato interno, data la sua abbondanza numerica (il ventuplo) rispetto a quella dei tetradrammi.

(35) GÀBRICI, *La monetazione del bronzo nella Sicilia antica*, 1927, pag. 40.

(36) Consideriamo di regola un valore b maggiore, quando il rilievo della figurazione monetaria è minore.

Che la sistematica cronologia nell'opera del Boehringer debba sostanzialmente essere riveduta in base ai risultati della valorizzazione meta-numismatica dei dati disponibili, emergerebbe dunque molto chiaramente. E sarebbe d'altronde, secondo il nostro modo di vedere, male ammissibile che l'importantissima zecca di Siracusa avesse battuto annualmente nel periodo II, durato secondo il Boehringer 25 anni (510/485), in media circa 300 pezzi di tutti i tipi, fra tetradrammi, didrammi e dramme, con una quantità di lega posta in opera annualmente *di solo kg. quattro*, quale essa deriverebbe dalla valorizzazione meta-numismatica dei dati statistici di questo A. (37).

L'apporto della meta-numismatica, che qui assurge a significato quasi deduttivo, ci sembra, nella definizione di questo importante problema di sistematica, prevalere decisamente sulle argomentazioni di significato solo vagamente induttivo, quali ci appaiono quelle d'ordine stilistico e d'altro genere, alle quali erano ridotti a dover ricorrere coloro che ci precedettero.

Contiamo di essere qui riusciti a dare la misura precisa del significato basilare che lo studio statistico, imperniato sul calcolo delle probabilità e sul numero dei conii *scomparsi*, acquista nella ricostruzione sistematica dei *già rinvenuti*. Qui gli scomparsi cominciano a dettar legge ai presenti. Il numismatico non potrebbe più d'ora innanzi basarsi, in certi problemi sistematici e cronologici di monetazione antica, solo su quanto vede, intravede o crede di intravedere; egli dovrà comprendere nel campo delle sue considerazioni anche quanto emerge dall'aritmetica e non è percepibile se non indirettamente, attraverso a formule e grafici matematici. E talora sarà portato, come nel caso citato, a fondarsi più su questi dati, che non su quelli, sempre beninteso valutando equamente tutti i fattori di giudizio disponibili.

#### VI. - *Demareteion*, 480/79.

Ai 13 esemplari citati dal Boehringer aggiungiamo i 3 notificati da G. E. Rizzo (1946, pag. 188) con ulteriori 1 conio di D/ e 2 S/.

|               |             |              |             |    |              |
|---------------|-------------|--------------|-------------|----|--------------|
| N.° esemplari | . 16        | Curve di fr. | V = 4,000   |    |              |
| D/            | . . . . . 4 | 0,41         | D/ totali   | 4  | con b = 1000 |
| R/            | . . . . . 4 | 0,41         | R/ totali   | 4  |              |
| S/            | . . . . . 7 | 1,1          | S/ totali   | 11 | b = 360      |
|               |             |              | S/ mancanti | 4  | (E = 40)     |

Il Boehringer lascia il periodo 479/474 vacante di nuova monetazione, senza darne un'interpretazione giustificatoria.

#### VII. - *Tetradrammi del periodo* 474/450.

|               |               |              |                          |     |              |
|---------------|---------------|--------------|--------------------------|-----|--------------|
| N.° esemplari | . 845         | Curve di fr. | V = 55,000               |     |              |
| D/            | . . . . . 55  | 5,5          | v. medio annuale = 2,300 |     |              |
| R/            | . . . . . 84  | 8,7 *        | D/ totali                | 55  | con b = 1000 |
| S/            | . . . . . 151 | 16,0 *       | R/ totali                | 93  | b = 590      |
|               |               |              | R/ mancanti              | 9   | (E = 1430)   |
|               |               |              | S/ totali                | 190 | b = 290      |
|               |               |              | S/ mancanti              | 39  | (E = 2250)   |

(37) Da essi emergerebbe qui un collasso gravissimo e duraturo della zecca, a giustificazione del quale cercheremmo invano nella storia uno o più eventi di portata catastrofale.

VIII. - *Litre del periodo 474/450.*

Nella monografia del Boehringher le frazioni minute, quando risultavano molto numerose, non furono tutte riprodotte nei conii di D/ e R/, come egli usò fare per i nominali maggiori; ne scelse invece un determinato numero di varietà per l'illustrazione diretta, e di queste indicò quanti esemplari esistevano nel complesso dei noti. I pezzi residuali, quasi tutti citati nei loro estremi di dettaglio, furono espressamente qualificati come *di conio diverso* (nicht stempelgleiche Stücke). Ora è chiaro che questa diversità non si riferisce ai conii già illustrati, giacchè tutti i conii identici a quelli risultano già elencati colà, e non sarebbe stato necessario di ripetere che i non illustrati erano diversi da quelli. La qualifica « diversità di conio » si riferisce quindi ai residuali tra loro; tanto vero che nei rarissimi casi, ove tale diversità non sussisteva, esiste sempre un richiamo all'identità tra essi (stempelgleich mit). D'altronde il Boehringher specifica ancora a pag. 43: « In seltenen Fällen nur lassen sich stempelgleiche Exemplare nachweisen ».

Nel suo periodo IV (474/450), nel quale egli distingue 14 sequenze tra serie e sottoserie, si trovano assegnate a tre di queste, per la prima volta, delle litre; quanto dire che queste sarebbero state battute solo in una frazione relativamente esigua del periodo di 24 anni considerato. Si ripete qui in modo anche molto più marcato il caso degli oboli: argomentazioni stilistiche per un inquadramento cronologico così angusto insufficienti, emergenze meta-numismatiche sul volume di battitura direttamente contrastanti con esso.

Eccone i dati matematici:

Serie XIII a):

|               |       |              |                |                     |
|---------------|-------|--------------|----------------|---------------------|
| N.° esemplari | . 105 | Curva di fr. | V = 19,750,000 |                     |
| D/ . . . . .  | 99    | 73           | D/ totali      | 12,500 con b = 1500 |

Serie XIII b):

|               |      |              |               |                   |
|---------------|------|--------------|---------------|-------------------|
| N.° esemplari | . 73 | Curva di fr. | V = 1,950,000 |                   |
| D/ . . . . .  | 64   | 41           | D/ totali     | 1300 con b = 1500 |

Serie XV:

|               |     |              |            |  |
|---------------|-----|--------------|------------|--|
| N.° esemplari | . 4 | Curva di fr. | V = 42,000 |  |
| D/ . . . . .  | 3   | 3,0          | D/ totali  | 28 con b = 1500<br>(numero d'esami insufficiente). |

Risulta dunque in totale un volume di battitura di circa 21 milioni di pezzi, con 17 tonnellate di lega posta in opera. Qui non basterebbe, riteniamo, distribuire questa imponente massa di numerario su *tutte* le annate del periodo IV per giungere ad una disposizione verosimile. Dovremmo sconfinare anche nelle epoche contigue. Ma prima di farlo sarebbe prudente poter ricontrollare la base di partenza dei rilievi diretti, alla mano dalla documentazione figurativa di tutti gli esemplari noti.

IX. - *Tetradrammi del periodo 450/539.*

|               |       |              |                  |                 |
|---------------|-------|--------------|------------------|-----------------|
| N.° esemplari | . 558 | Curve di fr. | V = 31,000       |                 |
| D/ . . . . .  | 31    | 3,1          | v. medio annuale | = 2,800         |
| R/ . . . . .  | 49    | 4,9          | D/ totali        | 31 con b = 1000 |

|              |    |       |             |    |             |
|--------------|----|-------|-------------|----|-------------|
| S/ . . . . . | 79 | 9,3 * | R/ totali   | 49 | b = 630     |
|              |    |       | S/ totali   | 95 | b = 327     |
|              |    |       | S/ mancanti | 16 | (E = 1100). |

X. - *Tetradrammi dell'epoca 435/395.*

Ci fondiamo qui sui dati statistici raccolti da Tudeer (38). Applicheremo un coefficiente di rettifica del 1,05 per i D/ e del 1,03 per i R/.

| <i>Rilievi diretti</i> |     | <i>Curve di fr.</i> | <i>Emergenze meta-numismatiche</i> |           |              |
|------------------------|-----|---------------------|------------------------------------|-----------|--------------|
| N° esemplari           | 709 |                     | V = 45,000                         |           |              |
| D/ . . . . .           | 43  | 4,3                 | v. medio annuale = 1,100           |           |              |
| R/ . . . . .           | 80  | 8,6 *               | D/ totali                          | (43) 45   | con b = 1000 |
| S/ . . . . .           | 113 | 12,5 *              | D/ mancanti                        | 2         |              |
|                        |     |                     | R/ totali                          | (84) 86   | b = 520      |
|                        |     |                     | R/ mancanti                        | 6         | (E = 1,180)  |
|                        |     |                     | S/ totali                          | (141) 145 | b = 310      |
|                        |     |                     | S/ mancanti                        | 32        | (E = 1,800)  |

XI. - *Decadrammi del tipo Kimon. (412/407).*

In base ai dati di K. Regling (39) risultavano differenziati, su 87 esami, 3 conii d'incudine e 13 di martello, e precisamente 6 di martello in simbiosi col primo conio d'incudine, tutti firmati, 3 di martello in simbiosi col secondo, dei quali uno solo firmato, e 5 di martello in simbiosi col terzo, nessuno dei quali firmato. L'impostamento del Regling fu ottimo, avendo egli tratto partito, oltre che dai legami di D/ e di R/, anche dalle progressive lesioni dei conii.

Il Jongkees (40), riprendendo l'argomento in uno studio più ampio, nulla trovò da ridire su questa sistematica, benchè egli abbia potuto esaminare un materiale parecchio più ampio (152 esemplari). Gli fu in tal modo possibile di seguire a maggiore rallentamento l'evoluzione delle lesioni dei conii (da lui suddivise in 5 gruppi: cracks, fractures, dents, corrosions, other injuries) e di indicare anche un'approssimativa pertinenza dei singoli conii a singole annate. Del tutto nuovo è il suo contributo col sussidio di grafici di spessore, e di grafici relativi alle differenze progressive tra diametro dei pezzi e diametro dei conii, quest'ultimo misurato tra il perlinato (41).

Molto rivolgente è l'impostamento che questo A. dà alla questione delle segnature false nell'arte greca (42).

(38) TUDEER, *Die Tetrachmen-Prägung von Syrakus in der Periode der signierenden Künstler*. Z.f.N., 1913, pag. 215 segg.

(39) K. REGLING, *Amtliche Berichte aus den königl. Kunstsammlungen*, XXXVI, Jahrg., N. 1, Berlin, Ottobre 1914.

(40) JAN HENDRIK JONGKEES, *The kimonian dekadramms*, Kemink en Zoon N.V. - Utrecht, sett. 1941.

(41) Egli ritiene che l'aumentare di tale differenza sia indice diretto di un aumento dell'intensità di mazzata, che sarebbe stata massima (altro battitore) nelle annate 409/408. Noi pensiamo che anche il flan stesso poteva in quest'ultimo periodo essere stato gettato in forme di diametro un po' maggiore, o comunque essere di diametro maggiore già prima della battuta; mentre d'altra parte anche una temperatura e quindi malleabilità maggiore del flan, potevano da parte loro non essere state estranee a tale fenomeno.

Cosicchè il grafico delle differenze di diametro del Jongkees, mentre si presenta molto interessante dal punto di vista cronologico, ci lascia lievemente incerti riguardo all'interpretazione dal punto di vista tecnico.

L'aver rinvenuto in epoca contemporanea un fenomeno simile anche nei tetradrammi, non contribuisce ad orientarci con sicurezza piuttosto in un senso che nell'altro.

(42) Sull'importanza dell'enunciazione di tesi rivolgenti, anche se non definitive, si veda il nostro orientamento nel saggio « Sulle frazioni dell'argento tarentino » in *Numismatica*, 1949, p. 32.

Benchè l'argomento non rientri strettamente nel nostro tema, diremo a questo proposito che ad una delle tesi centrali del Jongkees noi non ci sentiamo di accedere: ove sostiene che unicamente il primo tra i conii di martello, usualmente indicato nella letteratura come «tipo primo del Kimon», appartenga veramente a questo artista, e tutti quelli seguenti, già denominati «secondo tipo», rappresentino delle opere di copisti, ed in quanto firmate, dei «pseudo Kimon» cioè delle falsificazioni (by copistes, and that the signatures occurring in the second group must be false»). Il suo ragionamento, che si estende con minuzia di particolari oltre le pagine 98-109, è abbreviatamente il seguente: siccome la figurazione della testa dell'Arethosa del secondo tipo è completamente diversa da quella del primo, non può essere della stessa mano («cannot be by one hand»).

Ma noi rileviamo:

1) Se tutti i cosiddetti «pseudo-Kimon», che formano un gruppo strettamente chiuso insieme agli altri conî non firmati della seconda maniera, per figurazione estremamente simile, appartenessero a dei copisti, non si spiegherebbe come questi, prendendo a modello un medesimo conio di tipo molto diverso, avessero svisato l'originale sempre esattamente coi medesimi svarioni.

2) Noi pensiamo che si possa escludere che nella zecca di Siracusa sia potuto esistere anche un solo maestro copista, degno di questo nome, il quale, avendo l'incarico ed il programma di riprodurre fedelmente il primo tipo di Kimon, fosse potuto giungere, per imperfezione di lavoro, al tipo secondo.

3) Se il secondo tipo di Kimon fosse il prodotto d'un'errata riproduzione, sarebbe difficile ammettere che potesse poi non presentare anche qualche errore anatomico; mentre invece rappresenta una concezione artistica soltanto diversa e sempre profondamente armonica della stessa figura.

4) Non vi sarebbe alcun stringente motivo per supporre che un artista di prima grandezza, come Kimon, dovesse essere riuscito a concepire dell'Arethosa un unico e solo tipo artistico, e non anche un secondo, diverso.

5) *Last not least* il secondo tipo di Kimon presenta, secondo il nostro modo di vedere, con la fisionomia trascendente dell'Arethosa, una forza di espressione anche più elevata che non il primo tipo; e sarebbe voler fare un ingiustificato torto a Kimon, il negargli la paternità di quest'opera d'arte, per attribuirlo a dei semplici copisti.

I modelli-tipo composti da Kimon dovrebbero essere stati più probabilmente due, come già in precedenza si era immaginato; e sarebbe quindi da ritenere che almeno due conî diversi di martello quest'artista abbia personalmente inciso, oltre al primo d'incudine.

Ma posto così in difetto l'argomento principale del Jongkees in favore dei «pseudo-Kimon», rimarrebbe aperto il quesito se e dove possa iniziare, al di là di questi primi tre, la serie dei supposti «pseudo-kimoniani». Potrebbe infatti darsi che di tali non ne fossero in genere esistiti, e che il lavoro di copisti incontrollati dal maestro si fosse limitato ai soli conî non firmati. L'abbondanza dei conî firmati potrebbe interpretarsi preferibilmente nel senso che i massimi artisti avessero correntemente lasciato anche collaborare degli adiutori alla ri-

petizione dei loro conî, forse sotto loro stretta sorveglianza; e che a questi prodotti tecnici, eventualmente migliorati da loro stessi e comunque da loro approvati, essi avessero potuto apporre poi, di propria mano, la loro firma. Nel qual caso, il parlare di « pseudo-Kimon » con l'intenzione di alludere a delle firme falsificate sarebbe fuori posto.

Quale scopo avrebbe potuto d'altronde avere, che degli incisori di secondo piano, che non avessero lavorato sotto sorveglianza e garanzia dell'autore del modello originario, apponessero abusivamente la sua firma ai loro conî? I contemporanei dovevano già conoscere l'autore originario attraverso al numerario uscito veramente dai suoi conî o da quelli di sua bottega. E la marcatura di un conio che non provenisse dalla sua bottega, con una segnatura posticcia ed abusiva, non avrebbe potuto minimamente avere scopo commerciale, che invece più facilmente acquistavano, mercè tale frode, altre opere d'arte; in quanto le monete conservavano naturalmente un valore fisso, portassero o non portassero la sigla di un celebre artista.

Che se poi si fosse dovuto trattare di una specie di richiamo, che la zecca avesse avuto intenzione di esercitare, per aumentare l'importanza e diffusione della moneta, sarebbe stato da attendersi che non esistessero in genere dei conî non firmati, quando rappresentavano doppioni d'opere di artisti celebri. Il che, di nuovo, è ben lontano dall'essersi verificato, in quanto moltissimi sono i conî di decadrammi del tipo Kimon e del tipo Euainetos non firmati.

La tesi particolare del Jongkees riguardante le segnature false dei decadrammi tipo Kimon e tipo Euainetos (di quest'ultimo tipo egli ammette la paternità di Euainetos solo per il conio di martello A I e per il conio d'incudine R II, su un complesso di 74 conî differenziati dal Gallatin), viene poi a toccare da vicino la tesi fondamentale della seconda parte della sua monografia, riguardante l'abuso che in antico si fece in genere delle segnature false in arte. Questa tesi più generale prende appunto le mosse dalla sua tesi particolare sulla abitudine della falsificazione delle firme nei decadrammi tipo Kimon-Euainetos. Ora non è chi non veda, che impostate così le cose, anche una lieve incrinatura nella sua tesi particolare verrebbe a riverberarsi più sensibilmente su quella più generale.

\* \* \*

Dopo il contributo, tuttavia fondamentale, portato dal Jongkees, permaneva ancora un importante dubbio: come mai 3 soli conî d'incudine avrebbero potuto resistere ad un numero di battute circa identico che 13 conî di martello? In particolare modo il terzo conio d'incudine, qualificato C, sarebbe rimasto in simbiosi durante l'esaurimento di 5 conî di martello.

Potrebbe darsi che ci si fosse valse talora d'una preimpressione mediante matrice, in modo che, se la rifinitura a bulino fosse poi riuscita perfettamente identica, due conî diversi avessero potuto apparire praticamente eguali. Jongkees nega giustamente che una stessa matrice potesse essere stata impiegata per i conî A, B, C. Ma non si pone la domanda, se potessero essere esistiti dei conî collaterali, ad esempio C' e C'' derivanti dalla medesima matrice usata per

C. Oscar E. Ravel (43) accenna all'impiego di matrici di preimpressione (zecca d'Atene) già nel periodo arcaico (566/514); e da questo punto di vista, secondo Ravel, soltanto i prodotti di battitura che presentassero delle lesioni di conio progressivo proverebbero con assoluta sicurezza la loro provenienza da uno stesso punzone. Ora il Jongkees fece il tentativo di darci questa dimostrazione solo per i conî di martello, non per quelli d'incudine.

\* \* \*

Prima di procedere dobbiamo fare una diversione d'indole tecnica.

Il nostro strumento matematico, per il calcolo delle curve di frequenza, premette la nozione approssimativa del numero di battute per conio. Ora per del numerario così fuor del comune, come quello di cui qui si tratta, una fissazione di questa cifra su basi metodiche non ci risulta ancora da altri tentata, e dovremo perciò accingervici noi. La cifra ipotetica che il Jongkees ci ammannisce, di 3000 battute per conio di martello, ci sembra alquanto fantastica.

Noi infatti conosciamo con sufficiente approssimazione la lega del bronzo usato per i punzoni nel periodo classico, conosciamo la lega dell'argento, e conosciamo anche circa a quale temperatura i tondelli venivano riscaldati al momento della battitura; questo almeno per quel materiale che fu sottoposto ad esame dalla Elam. E per gli stateri pare che sia stato fatto l'esperimento della durata di simili punzoni in siffatte condizioni di battitura, per giungere all'inferenza corrente che questo numero poteva aggirarsi sui mille per il conio d'incudine. Ora le condizioni di battitura dei decadrammi erano certamente parecchio meno favorevoli, che quelle valevoli per gli stateri.

Il logoramento dei conî doveva stare in funzione di diversi fattori; ma in primo luogo doveva dipendere, più che dalla pressione globale necessaria per raggiungere una perfetta impronta, dalla pressione esercitata sull'unità di superficie, la quale doveva essere tanto maggiore quanto maggiore il rilievo; non però in ragione strettamente aritmetica, ma un po' superiore ad essa, dato il rendimento gradualmente scemante per rilievi maggiori.

Nei decadrammi in discussione la testa di Arethosa, come anche quella di Kore negli evenetiani, presenta un rilievo di ben 3,5 mm.; la quadriga invece un rilievo di circa 1,5 mm.; in complesso dunque 5 mm. La pressione unitaria sarebbe dunque dovuta essere circa 3 volte maggiore che nel caso dei « pegasi ». Essendo poi la superficie di conio almeno 3 volte maggiore che quella di uno statere di Corinto, la violenza della battuta sarebbe dovuta essere quasi decupla.

Si può tuttavia pensare che, per ovviare alla difficoltà di un battuta così violenta, si fossero usati dei tondelli riscaldati a calore rosso molto più vivo che nelle battute usuali, nelle quali questa temperatura poteva essere stata di circa 800°. Sarebbe infatti bastato un riscaldamento d'una cinquantina di gradi superiore, per diminuirne apprezzabilmente la consistenza, dato che l'argento fonde verso i 961° (le leghe che qui ci riguardano ad una temperatura lievemente maggiore). Cosa che però d'altra parte avrebbe di nuovo portato ad un

(43) O. E. RAVEL, *La tecnica della coniazione delle monete greche*. « Ann. Rinaldi », 1948, p. 29.

logoramento un po' maggiore dei punzoni, per eccessivo riscaldamento delle loro superfici di conio.

Potrebbe anche darsi che al tondello venisse data preventivamente, mediante impiego di stampi di colata concavi, una maggiore salienza centrale, per poter ridurre l'intensità di battuta; oppure mediante due valve a cucchiaio di forma nel complesso lenticolare, non cioè sferica come si usava per la preparazione dei tondelli dei tetra- e didrammi che poi venivano appiattiti mediante un colpo di martello.

I punzoni di martello dovevano anche certamente essere costruiti in modo particolare, molto più robusti nel tratto che circondava il blocchetto del conio, di quanto non avesse comportato il semplice aumento di diametro del conio.

La pressione d'un martello a mano di kg. 0,5 e con velocità, all'istante dell'urto, di 10 metri al secondo, determina colla bocca una deformazione, su piombo Pertùsola, profonda 1 mm. In tal caso il lavoro dato dal colpo, cioè la pressione moltiplicata per la profondità dell'impronta, è eguale alla forza viva  $\frac{1}{2} mv^2$ , e, ammettendo un rendimento anche solo del 60%, si ha, essendo la massa di  $0,5/9,81 = 0,0509$ ,

$$\text{pressione} \times 0,001 = 0,6 \times \frac{1}{2} \times 0,0509 \times 100$$

e quindi pari a kg. 1527 (Merkel) (44).

Poniamo pure che nella battitura dei decadrammi fosse stato usato un martello di peso praticamente massimo di 2,5 kg., e che il battitore fosse stato così eccezionalmente robusto, da saper imprimergli una velocità terminale di 7-8 metri al secondo; se il tondello, convenientemente surriscaldato, avesse presentato una malleabilità un po' maggiore del Pb, la deformazione avrebbe potuto in effetto raggiungere quella profondità massima di 5 mm., necessaria alla battuta combinata di D/ e R/, senza ancora doversi pensare alla necessità di strumenti tecnici d'eccezione, quali dei magli a caduta.

Quanto maggiore era il peso del martello, tanto minore diventava, a parità di pressione esercitata, la probabilità di spezzare i conî, in quanto la velocità d'urto corrispondentemente diminuiva.

Nel complesso potremmo forse contare su un logoramento, nei conî di martello dei decadrammi, solo poco meno del doppio che per i conî di martello dei «pegasi». Se la battitura media di questi ultimi fosse stata, come sembrerebbe, sui 700, ne deriverebbero circa 400 decadrammi per conio di martello. Anche per altri motivi non si potrebbe bene pensare ad una battitura sensibilmente inferiore per conio: in primo luogo non vi sarebbe stata la convenienza di impiegarvi un lavoro d'incisione così magistrale, e quindi così costoso; in secondo luogo la battitura dei decadrammi siracusani ne risulterebbe troppo esigua, per poter essere accettata come verosimile.

In quanto al logoramento dei conî d'incudine, si potrebbero fare le seguenti considerazioni. Qui lo spessore del rilievo più ridotto condurrebbe bensì, per unità di superficie, ad uno sforzo necessario per ottenersi una perfetta impronta di solo scarse due volte maggiore che quella per un comune «pegaso». Ma ciononostante il conio d'incudine rimaneva assoggettato alla medesima pressio-

(44) CARLO MERKEL, *Enc. it.*, 431.

ne globale che il conio di martello, per la legge della parità tra azione e reazione. Si poteva pensare che, data questa parità di pressione globale, l'usura di ambo i conî dovesse essere stata circa pari; non lo era, anche se astraiano dal vantaggio in cui veniva a trovarsi il conio d'incudine, meglio protetto e più rapidamente raffreddantesi, per il fatto che esso si adattava più rapidamente all'intera superficie di conio, e più rapidamente sosteneva quindi l'urto con la sua intera superficie. Il conio di martello soggiaceva invece, pur nell'apparente istantaneità della manovra, per maggior tempo a pressioni unitarie superiori, nelle regioni meno profondamente incise, ed appena verso la fine la pressione veniva a distribuirsi in modo uniforme su tutta la testata di conio.

Dato che in base ai nostri sviluppi statistici (v. poi) il rapporto tra numero di conî di martello e d'incudine sarebbe stato nei decadrammi tipo Euainetos, che meglio si prestano per una più esatta fissazione di proporzionalità, di circa 2, potremmo inferire che le battute per conio d'incudine dovrebbero essere state in media sulle 800.

In base a queste cifre presumibili di battitura, se i dati statistici raccolti dal Jongkees si dovessero accettare come esatti, ne risulterebbe: N. 152, D/ 3, R/ 13, S/ 14; battitura globale  $13 \times 400 = 5,200$ .

Jongkees suppose invece un valore di V pari a 30/40,000.

Si ha l'impressione, dall'esposizione del Jongkees, che egli abbia pensato ad una battitura così elevata (3000 battute per conio di martello) per non aumentare troppo la cifra percentuale dei rinvenimenti, che sarebbe così dal 0,3 al 0,5% «senza dubbio già alta» (no doubt a high percentage). Ma il ragionamento non dovrebbe essere impostato su basi così malsicure; basti pensare che di tetradrammi di Naxos, tutti usciti dalla medesima coppia di conî (Cahn 54) ne furono finora rinvenuti ben 56 sul presumibile migliaio di conati, cosa che equivarrebbe ad una percentuale di rinvenimenti del 5,5%. E quanto più la monetazione costituiva opera d'arte, tanto maggiormente poteva essere oggetto di tesaurizzazione, e quindi di rinvenimento.

Noi non escludiamo che se in avvenire si troverà chi volesse ripassare con anche maggiore meticolosità tutto il materiale kimoniano disponibile, potrebbero emergere dei conî supplementari oltre quelli accertati dal Jongkees.

Nella nostra rapida opera di verifica abbiamo comunque potuto constatare che di conî di martello del primo tipo di Kimon, ve ne sarebbero esistiti non uno solo, bensì due. Ci è bastato in proposito un esatto raffronto tra gli ingrandimenti di due conî nell'opera di G. E. Rizzo (Tav. LII, 1 e pag. 231, fig. 56). Nella prima varietà ( $\alpha$ ) la collana di perle si svolge in modo continuativo, nella seconda ( $\alpha$ , 1) si nota un netto accavallamento nel filo di perle verso il tratto anteriore. E' questo l'elemento differenziale più appariscente. Nella prima varietà il duplice sottolineamento della firma  $\frac{KI}{M}$  nell'*ampyx* è più lungo, e giunge fino alla contigua ciocca frontale, nella seconda è più breve. Ma moltissime sono le diversità nei particolari minutissimi della capigliatura, che risultano molto bene nei due ingrandimenti del Rizzo. Nella varietà  $\alpha$  i due pendenti laterali dell'orecchino sono più esili, tanto che, in certi esemplari, nelle riproduzioni si sottraggono a dimostrazione (esemplare della collez. Weber, n. 1611). Appartengono al conio  $\alpha$  gli esemplari: coll. Weber, coll. Jameson

n. 1834, Giesecke, Sicilia num. T 14,4 ecc.; ed invece alla varietà  $\alpha$ , 1 quello del cat. Sambon-Canessa 1907, n. 358, quello della coll. Pozzi ecc.

Cosicchè il volume V dovrebbe essere per ora e sempre in via provvisoria elevato ad almeno 5600 esemplari.

## XII. - Decadrammi del tipo *Euainetos* (412/ca. 393) (45).

La monografia di A. Gallatin (46) su questa serie di decadrammi è fondamentale. Il censimento di quasi tutti i conî rintracciabili fino al 1930 ed il loro catalogamento secondo le varietà del conio d'incudine (quadriga) e di martello (Kore), lo studio delle simbiosi tra D/ e R/ ed il loro inquadramento in un sistema continuativo, valendosi delle colleganze reciproche dei conî, costituiscono pregi incontestabili di quest'opera. Fu il Gallatin a trasformare un groviglio di quasi mezzo migliaio di decadrammi, generati da una settantina di conî, in una costruzione rigida ed ordinata, ricomponendo per così dire dai suoi frammenti, un cristallo quasi perfettamente sfaccettato.

Se non si fosse tenuto conto delle progressive lesioni dei conî, questa serie sarebbe potuta svolgersi secondo due direttive opposte, nel tempo. E fu precisamente la direttiva temporale seguita dal Gallatin a suscitare da parte di G. E. Rizzo (47) un rabbuffo che lui stesso riconobbe come aspro. Il Rizzo si era poggiato nella sua presa di posizione sull'orientamento originario di Evans (48) e di G. F. Hill (49), e prendeva le mosse da criteri puramente stilistici (50). Nè era la prima volta che il grande scomparso entrava, spinto dal suo temperamento battagliero ed intollerante, in una discussione del genere.

Già la sua polemica con B. Ashmole lo aveva portato molto lontano. Il breve commento critico che in proposito ne fa J. H. Jongkees (loc. cit. pag. 73) quale persona appartata dal dibattito diretto, gli suona particolarmente sfavorevole, nella *pointe* del gioco di parole. Il Rizzo ignora nella sua opera monumentale uscita 5 anni dopo, quest'ultimo autore; ma tenta, a pag. 37, ancora di piazzare una botta mancina contro Ashmole.

In una controversia scientifica sarebbe di molto preferibile che gli interessati, dopo esposte freddamente le proprie vedute, sapessero ritirarsi, in perfetto stile, dal campo, per lasciare al tribunale della storia il compito di dirimere il dibattito. Tutte le energie che vengono talora sciupate in complesse polemiche, potrebbero meglio essere rivolte, per il bene di tutti, verso la soluzione di nuovi e più importanti problemi.

L'archeologo tentò di svalutare l'attendibilità delle derivazioni dagli studî

(45) Seguiamo qui la cronologia del Jongkees. La datazione da noi indicata in RIN 1949, pag. 29 si appoggiava invece ai dati del classico catalogo Naville V, 1923, riflettente materiale del British Museum.

(46) ALBERT GALLATIN, *Syracusan dekadrachms of the Euainetos type*. Cambridge, Harvard University press, 1930.

(47) G. E. RIZZO, *Monete greche della Sicilia*, Roma, 1946.

(48) A. EVANS, *Syracusan « Medaillons » and their Engravers*. « Num. Chron. », 1891.

(49) G. F. HILL, *Coins of Ancient Sicily*, 1903.

(50) L'attendibilità del criterio di valutazione stilistica ha subito una non indifferente menomazione anche per opera di Ravel, che a pag. 38 del secondo volume della sua monografia sui pegasi di Corinto ebbe ad enunciare: « I. - Impossibilité de se servir du style pour le classement des monnaies grecques », in base ad argomentazioni che risultavano di valore apodittico per certi periodi della zecca di Corinto, mentre dubitiamo molto che egli possedesse realmente gli elementi obiettivi sufficienti per generalizzare, da questa zecca, alla monetazione greca in genere.

dei legami di conio (*Bollettino d'Arte*, 1937), insistendo sulla necessità di attenersi al «metodo rigidamente numismatico» (1946, pag. 251), cioè stilistico.

Secondo il nostro modesto modo di vedere, il metodo numismatico non potrebbe invece differire minimamente da quel rigido metodo del corretto ragionare, che vale per una qualsiasi branca scientifica; e che deve consistere nel saper valutare i fatti, non già da un punto di vista particolarissimo, respingendo sdegnosamente qualsiasi criterio fondantesi su punti di vista diversi e paralleli, bensì valorizzando, con doveroso riguardo e con la massima attenzione, anche qualsiasi nozione collaterale che fosse degna di essere presa in considerazione. E soprattutto evitando di scartare dalle conclusionali gli apporti del ragionamento deduttivo o quasi, di valore cioè definitivamente assicurato, in favore di quelli soltanto induttivi, che rivestono solo l'aspetto di una probabilità, se non meramente di una possibilità.

\* \* \*

Qualora i dati statistici del Gallatin fossero rigorosamente attendibili, noi giungeremmo ai seguenti risultati:

N. 427, D/ 26, R/ 48, S/ 78, V = 20,800, v. medio annuale 1,100.

Ma essi non ci risulterebbero essere del tutto soddisfacenti; non tanto per il numero degli esami, che anzi appare ragguardevole, nè precisamente per motivi di mescolanza atipica; bensì per ragioni di classificazione.

Il Gallatin riconosce a pag. 9, come dei singoli esemplari od anche degli interi ripostigli di decadrammi continuino a venire alla luce, e che quindi qualche conio supplementare dovrebbe probabilmente aggiungersi al suo elenco; senza dire che qualcuno dei già ritrovati potrebbe non ancora essere censito. Che la sua distinta di conî non fosse completa lo dimostrano anche le *kylikes* dell'epoca, che egli cita, e che presentano come ornamento un'impressione ottenuta con decadrammo di conio diverso, da quelli emersi nella monetazione a lui nota.

Il Rizzo (51) cita una più ampia bibliografia su tali *kylikes*, in particolar modo i lavori del Pagenstecher e del Gàbrici; ed egli ne pubblica nella sua opera una inedita di Teano, che pure porta l'impronta di un conio non ancora affiorato nella sua forma monetata.

Ma queste riserve rivestirebbero un'importanza solo relativa e non verrebbero a mutare di molto le cose, se una verifica sopra i decadrammi emersi dopo il 1929, per quanto i relativi cataloghi di vendita e le altre documentazioni presso dei commercianti si trovavano in nostre mani, e poi ancora su parte del materiale stesso che era servito al Gallatin, alla mano della bibliografia che tenevamo disponibile, non ci avessero permesso di identificare un cospicuo numero supplementare di nuovi conî, non individuati a nostra conoscenza da altri autori precedentemente.

(51) *Loc. cit.*, pag. 247.

Diamo qui i risultati di queste nostre verifiche.

*Materiale comparso nel commercio dopo il 1929.*

|            |               |                              |   |
|------------|---------------|------------------------------|---|
| Naville    | 2- 7-30       | n. 382                       | C VI / R IV   |
| Cahn       | 26-11-30      | n. 1125                      | D II / R IX   |
| Platt      | Collection C. | n. 7                         | C IV / R III  |
| Bourget    | 5-12-32       | n. 106                       | C X / R IV  |
|            |               | n. 107                       | E I / R XI  |
| Cahn       | 30- 5-32      | n. 197                       | C XIII / R IV   |
|            |               | n. 198                       | C VI / R III  |
|            |               | n. 199                       | E I, 1 coda del delfino di destra più discosta  |
|            |               |                              | R XI, 1 gruppo degli arti posteriori dei cavalli più accostato al terreno   |
|            |               | n. 200                       | E I, 2 ciocca temporale più chiusa  |
|            |               |                              | R XI  |
| Cahn       | 5- 4-33       | n. 154                       | D II / R IX   |
|            |               | n. 155                       | E I / R XI  |
| Hess       | 8-12-33       | n. 25                        | D I / R IX  |
| Naville    | 18-12-33      | n. 238                       | D II / R IX   |
|            |               | n. 239                       | F VII a / R XIV   |
| Baranowsky | 1934          | n. 4715                      | F IX / R XIV  |
| R. Ratto   | 1935          | n. 1230                      | F II / R XI, 1  |
| Basel      | 1-10-35       | n. 516                       | C II / R III  |
| Basel      | Dic. 49       | n. 788                       | C I / R III   |
| Santamaria | 1950          | in fotogramma fuori catalogo |   |
|            |               | a.                           | D II / R IX   |
|            |               | b.                           | C IV / R III  |
|            |               | c.                           | C XII, 1 la ciocca preauricolare inizia con un'ampia voluta anteroconvessa e si esaurisce in due brevi contro-arcature semiaperte     |
|            |               |                              | R IX  |
|            |               | d.                           | C XVI / R IX  |
|            |               | e.                           | F I / R VIII  |
| O. Rinaldi | 1950          | in calco fuori catalogo      |   |
|            |               | a.                           | F II / R XI   |
|            |               | b.                           | F I, 1 orecchino diverso, con rettangolo ornamentale basale più sottile, e coi due pendenti laterali un po' divergenti verso il basso |
|            |               |                              | R IX, 1 il ciuffo dell'elmo si sovrappone alla linea d'esergo; ansa del lato sinistro dell'antyx più chiusa.                          |

*In altre pubblicazioni:*

G. E. Rizzo 1946 fig. 64-65 K II / R XXIII, 1 Nike diversa, pieghe del chiton dell'auriga diverse.

*Materiale di cui si valse il Gallatin:*

1) Collezioni secondo la loro sede.

Su 29 controlli nulla di eccezionale (Coll. de Luynes, Coll. Jameson e 17 esemplari riportati da G. E. Rizzo). Ma il conio di martello del n. 678 della coll. Barone Pennisi di Floristella, Acireale, non è identico a quello della «Academy of Fine Arts» di Philadelphia, come già rilevato dal Rizzo a pag. 244; specialmente per la diversa anatomia della regione orbitaria; si tratta qui di un H I, 1.

2) Pubblicazioni.

Su 8 controlli tutto corrispondente (Forrer, Giesecke e 3 citati dal Forrer).

3) Cataloghi, sotto il nome dei proprietari.

Su 5 controlli 4 esatti (Barrachin, Burnbury, von Kaufmann). L'esemplare della collezione Weber 1922, n. 1614 non risulta essere un C II / R III, come indicato da Gallatin. Il conio di martello differisce per i pendenti dell'orecchio che sono più lunghi, per la conformazione delle labbra, meno tumide, per le arcature interne del padiglione dell'orecchio, per la posizione delle pinne ventrali del delfino inferiore sinistro ecc. Il conio d'incudine differisce dal R III per il diverso panneggio nel chiton della regione dorsale di Nike. (C II, 1 / R III, 1).

4) Cataloghi sotto il nome delle case di vendita.

|                |             |          |  |
|----------------|-------------|----------|--|
| Florange-Ciani | Maggio 34   | n. 5     | F IX, 1 diversa ciocca temporale e diverso orecchino   |
| Hamburger      | 1929        | 2 esatti |  |
| Helbing        | 1928        | 1 esatto |  |
| Hirsch         | XXXII, 1912 | 8 esatti |  |
|                |             | n. 324   | J III, 1 prima foglia di canna angolata verso l'estremo  |
|                |             | n. 327   | R XV, 1 distanziamento maggiore tra il collo del primo e del secondo cavallo                     |
| Naville        | I           | 4 esatti |  |
| Naville        | V           | 7 esatti |  |
| Naville        | X           | n. 306   | R VI, 1 briglia inferiore del cavallo più discosto concavo-convessa, anziché convessa            |
|                |             | n. 307   | C XV, 1 angolo tra prima e terza foglia di canna più aperto, ciocca marginale al vertice diversa |
| Naville        | XII         | 8 esatti | (salvo errore di stampa al n. 957: F VII)  |
| R. Ratto       | 4-4-27      | 2 esatti |  |

|                  |         |          |  |
|------------------|---------|----------|--|
| Rollin-Feuardent | 10-5-10 | n. 213   | R VI, 1 già descritto sopra                            |
|                  |         | n. 215   | G I, 1 ciocche marginali all'occipite diverse, ecc.    |
|                  |         | n. 214   | esatto   |
| Sambon-Canessa   | 17-12   |          |  |
|                  | 1907    | 7 esatti |  |
|                  |         | n. 362   | R XII, 1 elmo diverso                                  |
|                  |         | n. 363   | C X, 1 ciocca parietale diversa (il terzo illeggibile) |
| Sambon-Canessa   | 1927    | 2 esatti |  |
| Santamaria       | 1928    | 2 esatti |  |

**Riassuntivamente :**

Su 97 controlli eseguiti su un materiale globale di 427 esemplari riteniamo di aver identificato ulteriori 5 conî d'incudine, 7 di martello ed 11 simbiosi; e su 25 esemplari nuovi emersi nel commercio dopo il 1929 ulteriori 3 conî d'incudine, 4 di martello e 5 nuove simbiosi. In totale dunque: D/ 8, R/ 11, S/ 16.

E' verosimile che, qualora avessimo esteso il nostro controllo sull'intero materiale servito al Gallatin, il rinvenimento di conî nuovi avesse potuto essere apprezzabilmente maggiore. Comunque dovremmo prendere sull'intero materiale d'esame un coefficiente di rettifica nella misura di circa il 1,03 per i conî di martello e verso i 1,10 per quelli di incudine, data la figurazione più uniforme di questi ultimi, con maggiore difficoltà di differenziazione.

Tutto sommato, la valutazione del materiale disponibile, dal quale rimangono estranei i conî noti solo del R/, che servirono alla decorazione delle *kylikes*, ci porterebbe intanto al seguente specchietto:

| <i>Rilievi diretti</i> | <i>Curve di fr.</i> | <i>Emergenze meta-numismatiche</i> |
|------------------------|---------------------|------------------------------------|
| N.° esemplari . 452    |                     | V = 24,800                         |
| D/ . . . . 34          | 3,4                 | v. medio annuale = 1,300           |
| R/ . . . . 59          | 6,7 *               | D/ totali (34) 37 con b = 800      |
| S/ . . . . 94          | 12,0 *              | D/ mancanti 3                      |
|                        |                     | R/ totali (60) 62 b = 400          |
|                        |                     | R/ mancanti 3                      |
|                        |                     | S/ totali 120                      |
|                        |                     | S/ mancanti 26                     |

In effetto i conî di martello esistenti dovrebbero essere stati in numero un po' superiore, se teniamo conto che già 3 sarebbero quelli ulteriori documentati attraverso le *kylikes*, mentre anche manca un ricontrollo metodico su 330 esemplari serviti al Gallatin. Non riteniamo di errare di molto se presumiamo che la quantità dei R/ possa aver gravitato in effetto verso la cifra di 80, e quella dei conî d'incudine verso quella di 40, in modo che il rapporto D/R mantenendosi su 1:2, la battitura avesse potuto raggiungere la cifra di circa 32 mila pezzi, che potrebbe essere circa proporzionata all'importanza che que-

sta monetazione sembra aver avuto durante i 19 anni in cui sarebbe continuata ad uscire (52).

### Zecca di Nagidos

Ci riferiamo alla statistica del Lederer (53) riguardante gli stateri dell'epoca 420/333.

| <i>Rilievi diretti</i> | Curve di fr. | <i>Emergenze meta-numismatiche</i> |              |
|------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|
| N.° esemplari . 132    |              | V = 673,600                        |              |
| D/ . . . . 31          | 4,15         | v. medio annuale = 7,650           |              |
| R/ . . . . 87          | 33,0         | D/ totali 42                       |              |
| S/ . . . . 92          | 37,5 *       | D/ mancanti 11                     | (E = 490)    |
|                        |              | R/ totali 842                      | con b = 800  |
|                        |              | R/ mancanti 755                    | (E = 24,000) |
|                        |              | S/ totali 1020                     | b = 660      |
|                        |              | S/ mancanti 928                    | (E = 29,500) |

Non essendo ammissibile un consumo di 20 conî di R/ per ogni conio di D/, propendiamo a supporre l'uso frequente del sistema della preimpressione mediante matrice per i conî d'incudine, il cui tipo poteva perdurare più a lungo invariato; nei conî di martello, nei quali spesso compare il nome di magistrato, le variazioni erano invece più frequenti, ed essi si prestavano quindi meno bene al sistema della preimpressione. Di conseguenza, abbiamo calcolato il valore di V sulla base dei numeri dei R/ e non dei D/.

Alla mano del numerario qui esaminato, l'importanza della Regola del rapporto apparente D/R/S/ emerge molto chiaramente. Quello R/D/ apparente sarebbe di 2,8, mentre quello effettivo si aggira sui 20.

Se O. Ravel a pag. 135 dei suoi *Poulains de Corinthe II*, anzichè esaminare solo i rapporti R/D come gli potevano apparire in base al materiale *rinvenuto*, avesse esaminato i rapporti quali anticamente dovevano essere esistiti, nel materiale statistico considerato nella sua presumibile *integrità*, le sue conclusioni sarebbero state certo più definitive.

Ma ai suoi tempi la meta-numismatica non era ancora sorta, nè si era ancora giunti a sentirne la mancanza ed a preconizzarne l'avvento.

(52) Secondo le vedute del Jongkees (*loc. cit.*, pag. 80) l'antico concetto di sequenza cronologica dell'Evans (decadrammi del Kimon, poi quelli del « nuovo artista » non firmatario, infine quelli di Euainetos) sarebbe superato, in quanto egli immagina dapprima il tipo Kimon e quello di Euainetos, battuti concomitantemente, mentre dal 407 avrebbe continuato ad uscire unicamente il tipo Euainetos, dacchè Dionysios lo avrebbe ritenuto più adatto, per il suo carattere non esclusivamente siracusano (Arethosa), bensì più genericamente siciliano (Kore), all'uso che se ne doveva fare per il pagamento delle truppe mercenarie. Già il Gallatin, prima di lui, si era orientato in tesi generali in questo senso.

La terra di campo  $\Delta$ , in alcune emissioni di decadrammi, che dal Gallatin era stata interpretata (deka) quale riferimento al decennale della vittoria sull'Assinaros, ebbe invece dal Jongkees una diversa interpretazione, in quanto egli la ritiene un segno di valuta; egli la pone non nell'anno 403 (decennale), bensì già verso il 407/406.

Egli interpreta inoltre la comparsa dei cavalli più tarchiati, verso la fine della sequenza data dal Gallatin alla serie dei decadrammi di Euainetos, come forse inerente al passaggio, nel 406, dell'incisore che già aveva lavorato ai conî d'incudine di Kimon, nell'officina dei decadrammi evenetiani; e noi aggiungiamo che in tal caso anche la ricomparsa di Nike dalle ali molto lunghe, unitamente alle altre particolarità stilistiche verso la fine della serie del tipo Euainetos, che avevano dato molto da pensare al Rizzo, rimarrebbero sufficientemente interpretate.

(53) P. LEDERER, *Die Staterprägung von Nagidos*.

## EPILOGO

Volendo, in chiusa, abbracciare con uno sguardo sintetico le varie tappe e direttive, verso le quali la numismatica, come scienza, si è andata e si va evolvendo, per assurgere, *in senso filogenetico*, da nummofilia a nummologia (54), (nei suoi singoli cultori essa si amplia tuttora seguendo le medesime direttive, *in senso ontogenetico* (55)) notiamo perseguito gradualmente:

1) Un criterio soprattutto *estetico*, che viene a creare tra persona ed oggetto un legame spirituale *d'emblée*. (Già molto precocemente dovrebbe essere sussistito un tratto d'unione psicologico, di graduale sublimazione, tra colui che tesaurizzava moneta per il suo valore *bruto*, colui che l'accaparrava come *tesoro*, per lo più di metallo pregiato, e colui infine che la collezionava quale suggestiva memoria od *opera d'arte*, con valore d'affezione, e quindi superiore all'intrinseco). Quest'attrattiva estetica, che domina il collezionista in genere, ripete spesso causali subcoscienti, che naturalmente possono variare a seconda della personalità psicologica dell'individuo, e nelle quali, per quanto concerne oggetti d'arte di tempi passati, può entrarci anche il complesso freudiano della « fuga nel passato ».

2) Un criterio anche *storico*, corrispondente ad un gradino conoscitivo più elevato; rientrano qui gli studi d'ambientamento storico, politico, religioso, finanziario, economico, legale, come pure quelli tipologici, epigrafici, d'interpretazione archeologica, di valorizzazione dei ritrovamenti e quelli di storia dell'arte; la quale ultima, pur essendo branca tutt'altro che recente, è però, nella sua applicazione alla nummologia, di sviluppo metodico piuttosto moderno (E. T. Newell 1927/41, G. E. Rizzo, H. C. Cahn, ecc.).

3) Un criterio anche *metrologico*, che presume una preparazione spirituale orientata verso un maggiore astrattismo; e qui possiamo far rientrare, oltre agli studi attinenti alla storia della metrologia vera e propria, e quindi a quelli sui piedi monetari e sui sistemi divisionali, in rapporto anche storico coi sistemi di regioni geograficamente finite, a quelli sullo standard metallico, sul mono- o plurimetallismo, sulle svalutazioni progressive del circolante metallico nella storia e sui connessi fenomeni d'inflazionismo, — anche quelli collaterali sullo Schlagschatz, sulle suberazioni, sulle riconiazioni, sulle contromarcature, sulle imitazioni, sulle falsificazioni d'epoca, come pure quelle sui rapporti d'intercambio con le valute estere, sull'aggio (56), sulla politica economico-finanziaria.

4) Altra direttiva specialistica è quella più particolarmente riguardante le questioni *tecnologiche* delle zecche, con riferimento a tutte le varie fasi della preparazione del numerario: a cominciare dalla tecnica metallurgica delle fusioni e delle colate, per continuarsi con quella della preparazione dei modelli e lavorazione dei conii, e terminare con quella della fusione, rispettivamente del conio del numerario, secondo i vari sistemi.

(54) Vedere l'impostamento che ne dà L. Laffranchi, in R.I.N., 1918, pag. 5 segg.

(55) Adottiamo qui dei termini tecnici conati da Haeckel, più particolarmente per qualificare e fissare dei concetti attinenti alla dottrina sull'evoluzione delle specie. Anche in campo numismatico l'ontogenesi spirituale costituisce quasi una ripetizione della filogenesi della branca.

(56) *Sulle frazioni dell'argento tarantino*. « Numismatica », Santamaria, 1950.

5) Del tutto a sè stante è lo studio delle *varietà di conio*, e poi quello combinatorio delle simbiosi binomiali e dei legami di conio, con relative derivazioni cronologiche sulla sequenza delle emissioni, in base anche alle progressive lesioni dei conii, — sulla tecnica delle battiture ecc., portato alle sue conseguenze estreme da O. Ravel nel 1948, coi suoi studii sulla zecca di Corinto.

6) Argomento ancora più specialistico è quello riguardante la *costituzione fisica intima* della moneta, non tanto attraverso ad indagini di analisi quantitativa sulle leghe, quanto a quelle sulle qualifiche metallografiche (Elam) (57) e spettrografiche, e particolarmente sui *pesi specifici* (58); indagini queste ultime, da noi concepite dapprima per ricercare legami cronologici tra emissioni diverse d'una stessa zecca, estese in seguito verso una migliore introspezione sulla tecnica metallurgica delle fusioni ecc., e da ultimo sviluppata verso una valorizzazione *simbiotica trinominale* del materiale d'esame, in senso sequenziale cronologico.

7) L'ultimo criterio scientifico, in ordine di tempo, nell'evoluzione degli studi nummologici è infine quello *statistico, imperniato sul calcolo delle probabilità e riflettente la branca meta-numismatica*; esso si fonda sul calcolo grafico mediante le *curve di frequenza*, a proposito dei pesi specifici, dei conii, delle simbiosi — e rende possibile di stabilire, per quanto si riferisce ai pesi specifici, approssimativamente il numero delle fusioni impiegate, — per ciò che invece riguarda i conii, entro ristretti limiti il numero di quelli non peranco rinvenuti, in quanto tuttora nascosti o già definitivamente distrutti; e quindi di precisare, con sufficiente approssimazione, il volume della battitura, il numero di esami teoricamente necessario per rintracciare tutti i conii esistenti, ecc.

E' evidente che alcune di queste tappe estreme della nummologia interessano in particolar modo la monetazione antica, e soprattutto quella greca.

Come risulta dall'elencazione stessa, le singole direttive di studi specialistici non rappresentano dei compartimenti stagni, chè anzi il progresso in ognuna di queste branche si riverbera, di riflesso, anche su delle altre, portando ivi spesso a delle rettifiche e a dei completamenti; in modo che gradualmente l'insieme delle nostre conoscenze viene a progredire.

Alcune branche numismatiche che si presentano in apparenza collaterali, ma nella sostanza del tutto staccate dal tema principale che tratta la nummologia, riguardano le medaglie, le tessere, i gettoni ecc.; queste danno origine a degli studi che si arrestano per lo più già alla seconda categoria evolutiva, tra quelle da noi elencate.

\* \* \*

Compito successivo e fondamentale della Nummologia rimane poi sempre quello di sfociare nella *Storia della moneta*: campo dottrinario molto più vasto, comprendente anche tutte le altre forme monetali, sia nei loro riflessi col denaro monetato, sia nelle loro funzioni di scambio e pagamento, come in quelle della loro capacità d'acquisto, nel quadro dello sviluppo economico e culturale pro-

(57) C. F. ELAM., *Journ. of the Inst. of Metals*, vol. XLV, n. 1, 1931.

(58) In margine al To Tarantos parasemon, R.I.N., 1949.

prio d'ogni epoca (H. Gebhard); e questo ad iniziare dagli aspetti naturali che le popolazioni primitive di lontanissimi gradini evolutivi ebbero a conferire alla moneta, fino al più recente sviluppo della moneta di credito, delle cambiali, degli assegni e della carta-moneta d'ogni specie (Jesse) (59).

Il numismatico, nella sua veste di *storico della moneta*, non dovrebbe arrestarsi a considerazioni esteriori e storiche sul *denaro monetato*, nell'aspetto analitico, filologico ed antiquariale-descrittivo della disciplina, bensì estendere il suo interessamento alla storia della *moneta* nel senso più lato, e soprattutto nei suoi riflessi economici e legali.

Il Gebhard (60), nella sua ottima guida introduttiva allo studio di questo argomento, ci presenta in una cinquantina di pagine anche l'abbozzo di una Storia della moneta, che si basa su un interessante e nuovissimo sviluppo analitico-sintetico del materiale disponibile. Egli distingue e poscia analizza nel crono, tre aspetti evolutivi della *sostanza* della moneta: quello magico-mitico, quello a copertura intrinseca, ed infine quello puramente funzionale, che oggidi si svolge soprattutto sotto un vincolo cartale, ma che sotto altra forma risulta essere stato usato già nella Cina della dinastia Chou (1122 - 255 a.C.).

\* \* \*

Abbiamo dato a questo breve epilogo quella forma succinta, che ci sembrò sufficiente per accennare, come il contributo di alcuni dei nostri saggi numismatici veniva ad ingranarsi nel mare magnum della bibliografia internazionale (61).

LODOVICO BRUNETTI.

(59) W. JESSE, *Münze und Geld in Geschichtswissenschaft und Volkswirtschaftslehre*. - Mitteil. d. bayr. num. Ges., 1937.

(60) HANS GEBHARD, *Numismatik und Geldgeschichte*, Heidelberg, 1949.

(61) In essi si trovano con predilezione sviluppati, accanto a tesi nuove d'altro genere, dei *problemi matematici ancora vergini*, che vengono posti sul tappeto, affrontati e condotti verso una soluzione apparentemente soddisfacente: sia che si tratti dell'intravisione d'una corrispondenza numerica tra tipi di rovesci ed annate d'emissione, ed in genere di determinate regole distributive tra numero di tipi di drammi ed annate di battitura (Tarentum), con conseguente applicazione di tali regole all'intera serie d'emissioni; sia che si tratti dell'individuazione di determinati ritmi sacrali e pitagorici nella disposizione cronologica di queste sequenze e del susseguente tentativo di una sistemazione estrapolativa dell'intera serie secondo tali ritmi; sia che si tratti della ricostruzione presuntamente completa di un sistema frazionario mirabilmente concepito, sviluppantesi secondo tre serie geometriche concatenate (argento tarentino), con successivo saggio di rintracciamento di elementi di tale sistema anche in altre zecche della Magna Grecia; sia che si tratti di una nuovissima ed unitaria interpretazione matematica di tutto un complesso di passi aristotelici, finora apparsi molto oscuri, che condurrebbe finalmente ad una più precisa nozione sull'aggio che anticamente si sarebbe praticato tra valute estere; sia infine che si tratti di argomenti più squisitamente matematici, quali quelli trattati nel presente scritto.

# OMBRE

## SULLA GRANDE FIGURA DI UN PAPA MILANESE

### PIO IV

(1559-1565) (*Note storico-medaglistiche*)

Si racconta che il 18 agosto 1559, all'annuncio della morte dell'ottuagenario Paolo IV, il « despota Giovanni Pietro Carafa di Napoli », il popolo « si sollevò, invase come una furia il palazzo papale, bruciò gli archivi ed il carcere dell'inquisizione, abbattè la sua statua e ne mozzò la testa e minacciò di dar fuoco alla Minerva se essa non veniva sgomberata issofatto dai domenicani. »

Gli eccessi, che come sempre accompagnano in ogni tempo i moti popolari, si placarono d'incanto, di fronte alle drastiche misure adottate d'urgenza dal Senato romano, legiferante durante il Conclave, una delle quali, ad esempio, dichiarava « traditore della patria chiunque serbasse uno stemma dei Carafa » (vedi fig. 1). Si spiega in questo modo come una medaglia comune, come quella sottoriportata, diventasse di colpo rarissima, « perchè gli impauriti preferirono buttarla in Tevere o romperla ».



FIG. 1.

(Medaglia presunta del milanese G. A. Rossi coniata in occasione della nomina di Paolo IV)

In questo clima, arroventato dalle passioni, fu veramente una « grazia divina » se il Conclave, terminati in sordina i tradizionali « Novendiali » potè riunirsi 18 giorni dopo, il 4 settembre, per procedere alla nomina del successore. Ma non fu una cosa facile, perchè solo « dopo quattro mesi di ostinati dibattimenti, fra le straniere influenze franco-spagnole », tutti i 44 cardinali congregati nel sacro recinto « poterono accordarsi nella vigilia di Natale » (24 dicembre - 24 Decembris 1559) sulla necessità di nominare un Papa italiano.

Il Panvinio, che in fatto di Pontefici suoi contemporanei la sa lunga, riferisce questo aneddoto, che sposa la consapevole decisione del Sacro Collegio al « soprannaturale »: *Ante ejus creationem, dum Patres erant in Comitiis, Columba sacellum Siti per fenestras ingressa diu circumvolavit, et fessa, intuentibus omnibus, cellae Joannis Angeli Cardinalis, quae sicuti principio risum, ita post rei; eventum delatumque Joanni Pontificatum non parvam admirationem attulit* ». E così il giorno di S. Stefano, come narra « Cornelii Firmani Ceremoniarum Magistri », dopo 104 sterili votazioni, le urne diedero finalmente il loro responso, con la elezione al soglio pontificio del Cardinale di S. Prisca: Giovanni Angelo Medici di Milano (vedi fig. 2) « che in omaggio ai numerosi 4 della sua recente



FIG. 2.

(Diritto della medaglia del Bonzagna « PAX » di mm. 32)

vita prepapale, assunse il nome di Pio IV ». Il Ciacconio, confermando tali precisazioni numeriche, aggiunse che il novello Pontefice prese il numero IIII « anche per riconoscenza verso Paolo IV, che gli aveva data la porpora cardinalizia ».

\* \* \*

Molto probabilmente, scrissero alcuni storici, se « l'amenò e disinvolto cardinale lombardo », avvenuta la sua proclamazione avesse riflettuto, come fece centoquarant'anni dopo Clemente XI, che si era concessi tre giorni di tempo per accettare o meno la tiara, su alcune spiacevoli conseguenze, che tale nomina comportavano per lui, non avrebbe risposto con « tanta precipitazione » alla rituale domanda rivoltagli dal Decano del Sacro Collegio: « *Acceptasme electionem canonice de te factam in Summum Pontificem* », col suo irrevocabile: « *Ecce indignus servus tuus, fiat voluntas tua* ».

Perchè i guai, le ombre per Pio IV, incominciarono proprio subito dopo la sua ascesa al soglio pontificio. Finchè era rimasto cardinale, tutti o quasi tutti i milanesi si erano accontentati di considerarlo per un « Medici di Nosiggia », dal fatto che era nato nella casa dominicale di tal nome, « che sorgeva in campo al Vico Aretino lungo la contrada dei Moroni, dove è ora il Palazzo Belgioioso » (*Rassegna d'arte*, An. XIV, n. 6).

Ma eletto Pontefice le cose cambiarono, perchè araldisti prima e genealogisti poi, vollero dimostrare con sforzi inani, *senza riuscirvi*, la sua diretta discendenza dall'illustre casata fiorentina dei Medici. La virulenta polemica, svoltasi naturalmente lontano dalle mura ammonitrici di Roma, non fu sempre generosa nei riguardi del Papa concittadino, sì che essa « finì per infastidirlo ed amareggiarlo anche ». Da Vescovo di Cassano all'Jonio e di Spoleto, nessuno

aveva badato allo stemma episcopale, che il Presule aveva inalberato sulle sue dimore, da Papa invece tutti si accorsero meravigliati che l'arma pontificia, sormontata da Tiara e da Chiavi, recava come insegna le «sei palle» dei Medici di Firenze (vedi fig. 3). Gli zelanti gridarono allora, addirittura, *all'usurpazio-*



FIG. 3.

(Diritto del testone di Pio IV del Ceuli, senza data).

ne ed al sacrilegio, in quanto si risapeva da tutti che la sesta palla azzurra, caricata di tre gigli d'oro, aggiunta alle cinque originarie, non era che una «graziosa concessione personale, fatta da Re Luigi di Francia al Pontefice Leone X, allorquando questo sovrano venne in Firenze per creare cavalieri i Priori del tempo». I pochi araldisti che s'eressero a difensori di Pio IV, ad un certo punto della penosa polemica, evidentemente a corto di solidi argomenti, si attaccarono alla comoda massima antica: «*Usus te plura docebit*» che riconosceva ad ogni singola famiglia il «diritto di assumere l'arma che più gli si confacesse», od, in altre parole, che non si poteva proibire a questa «a togliere per scudo d'arme, quello di suo gradimento, piuttosto che un altro». A quest'uscita inaspettata, che valeva una ritirata, gli araldisti ortodossi, già paghi del successo conseguito, più non fiatarono per l'intera durata del pontificato, nè dopo, perchè la famiglia lombarda di Medici di Nosiggia, si estinse.

Ma i guai maggiori li provocarono i genealogisti, allorquando si peritarono di dimostrare «che il ceppo *secondario* milanese, derivava *direttamente* da quello *primario* fiorentino».

I negatori ad oltranza tirarono allora in ballo il celebre fratello del Papa «uomo d'armi», Gian Giacomo, quello che aveva dati «gli albori della celebrità alla casata lombarda» che, nel fatto d'armi di Mussò (Lago di Como) senza alcun riferimento alla sua illustre presunta discendenza, si chiamava semplicemente «*el medeghin*» (piccolo Medici). Anche quando per suo «valoroso comportamento» i Medici di Firenze poterono impossessarsi nel 1555 di Siena (vedi fig. 4) «tutti ignoravano i suoi legami di parentela con i Signori di Firenze» che, alla fine, compensarono il «valoroso condottiero, per i suoi segnalati servizi col Marchesato di Melegnano».

La polemica scatenata tanto a Firenze che a Milano, durò più di quanto non si credesse e culminò nella Pasqua del 1562, nel quale anno, inaspettatamente, Pio IV, o meglio, i suoi più vicini collaboratori, riesumarono, evidentemente con larvate finalità polemiche, la famosa «*Lavanda dei piedi*» adottata nella medagliistica pontificia, *per primo*, nientemeno che da Leone X, il più genuino discendente dei Medici di Firenze. Era questa la seconda medaglia del

tipo, che veniva preparata dalla S. Sede con la quale si disse, il Papa «volle dare una prova indiretta della sua discendenza legittima», perchè la coniazione era squisitamente «medicea», emanazione cioè di quel «principe in abito papale che fu Leone X, sereno, gaudente, bonario e generoso, più amico del parere che dell'essere».

Fortuna volle però che lo scaltro «Magister Stamparum» Gian Federigo Bonzagna, operasse nei riguardi della medaglia in oggetto, l'identica riduzione di grandezza che, volere o no, esisteva fra gli autentici medici fiorentini ed i...



FIG. 4.

(Medaglia commemorativa della Presa di Siena, di F. Sangallo, di mm. 91).

Medeghini milanesi. Infatti se Ambrogio Foppa, detto il Caradosso, nella Pasqua del 1514 aveva modellata la sua *Lavanda* (Arm. II, 114, 28) nel formato di mm. 41, il Bonzagna, in quella del 1565, adottò quello ridotto di mm. 25 (Lincoln, 36, 623, ora British Museum), sopprimendo per giunta, a ragion veduta, la classica domanda esclamativa: TV.DOMINVS.ET.MAGISTER e la risposta ammonitrice: EXEPL DEDI VOBIS, rendendola in tale modo anepigrafe. Non si crede che il mite, ma intelligente Pio IV, volesse con questo atto «assumere una posizione» di fronte ai suoi accaniti detrattori e tanto meno che egli osasse lanciare una sfida agli stessi, per quanto l'incerto comportamento del suo Camerlengo Cardinale Ascanio Sforza di Santa Fiora, lasci ancora scoperti molti dubbi in proposito.

Quello che è certo è, che dopo l'inaspettata apparizione di questa innocua medaglia, della quale si conosceva molto bene l'origine medicea, ma tipicamente religiosa, i genealogisti milanesi tralasciarono le loro investigazioni su «ceppi» e «derivazioni» e che, per quieto vivere, lasciarono ai posteri, più sereni, di dipanare l'arruffata matassa. I quali, da quanto scrissero gli Autori aulici del sec. XVIII, come il Venuti (pag. 110) «congelarono» la controversia allo stesso punto in cui essa si trovava impostata nel primo anno del pontificato di Pio IV: «*Historici qui hoc Pontifice scripserunt, affirmant, Pontificis familiam eandem esse, ad Florentiam Mediceam nobilissimam; alii negant, et quidem probabilius;*

*caeterum auctis Mediolanensium Mediceorum opibus et honoribus, Etruriae Duces gentiles inter suos, eiusque Fratrem Marchionem Marignani ultro receperunt* ».

\* \* \*

Uscito da un Conclave tanto agitato il Pontefice, con senso politico, che più tardi, sotto il successore Pio V, gli venne aspramente criticato, provvide « ad amcarsi il popolo, che dell'insana repentina rivolta contro tutti i Carafa, era stato l'artefice massimo ». Perdonò quindi a questi tutte le malefatte compiute durante il Conclave, « guadagnandosi, scrive un disinvolto anonimo diarista, il titolo di padre dei poveri, anche perchè tagliando corto alle formalità della sacra inquisizione, fece liberare i quattromila e più cittadini che languivano nelle prigioni e "primo fra questi" il milanese Card. Giovanni Moroni (v. fig. 5)



FIG. 5.

(Medaglia di sconosciuto incisore, di mm. 45, coniatà dopo la liberazione).

che riconobbe solennemente innocente, dichiarando nel contempo « altresì, iniquo il suo processo ». Poi, come se avesse trovati inadeguati questi provvedimenti, adottati in aperta opposizione all'operato del suo predecessore, infierì con molta, troppa severità, contro tutti i Carafa, che al suo avvento al trono, « trovò comunque rifugiati presso le loro famiglie, perchè colpiti d'ostracismo dallo zio Paolo IV ». (Vedi il diario di Cornelio Firmani in data 27 gennaio 1559).

E' noto che questo severo Pontefice prima di morire « aveva strappata dal cuore la famiglia e che in una adunanza di cardinali aveva abbandonati senza pietà alla giustizia la vita dei suoi nipoti ». Sembrava che il castigo inflitto ai detentori d'un illimitato potere, fosse sufficiente per svuotarne l'albagia, ma Pio IV, appena eletto, considerò come un suo preciso dovere l'ultimazione del processo contro i congiunti del Carafa, come apparve evidente da una delle sue prime medaglie: **DISCITE IVSTITIAM MONITI.**

E « la prima testa che cadde » fu quella del Card. Carlo Carafa, al quale « si opponeva l'ingiusta guerra mossa alla Spagna, per inganni fatti al defunto Pontefice ». Poi venne la volta del Cardinale Alfonso « reo di tumulti, di falso ed illecito arricchimento » che scampò alla scure per vero miracolo « cavando-

sela con una ammenda di 100.000 scudi d'oro». Il terzo Carafa, imprigionato in effetto da queste draconiane misure, Giovanni, duca di Paliano e fratello del Card. Carlo, accusato di «lesa maestà e per l'uxoricidio della moglie, Brianza Ascalona, venne esso pure condannato nella testa». Nè qui fu tutto, perchè uno storico moderno, il Bernhart, ha precisato che ben cinque membri della famiglia partenopea, pagarono il fio delle loro intemperanti esuberanze: «...Pio IV, due di essi fece appiccare, due decapitare ed uno fece strozzare».

Questi processi, nei quali si trovano tante affinità con quello recentissimo di Norimberga (il perdente è reo), vennero riveduti poi sotto Pio V e considerati «indegni ed iniqui» e per tale motivo, «ritrattate le relative sentenze», fu «mozzata la testa al Pallentieri, giudice processante nella causa dei Carafa».

Pio IV negli ultimi anni della sua vita si pentì amaramente di tante inflessibili severità usate nei confronti dei congiunti del suo predecessore, sì che allo storico Pallavicini, che l'interrogava, confidò «che non mai provò dolore simile per quelle sentenze, ma debito di giustizia lo aveva indotto ad emanarle: esempio severo *all'audacia del nepotismo*». Tutti gli autori dei secoli successivi, e fra questi lo scrupolosissimo Pastor, sono rimasti molto sorpresi nel vagliare la portata di questa tardiva affermazione, contraddittoria anzi con la stessa condotta del Pontefice, «mantenutasi costantemente, sempre pollice verso, durante l'intera durata dei dibattimenti».

Perchè, se con Pio IV ed i suoi processi politici, finiva la brutta «*piaga del Papato*», il «*nepotismo politico*» risalente ai tempi di Sisto IV, ad esso si sostituì immediatamente il «*nepotismo familiare*», non meno criticabile e deleterio del primo.

Eppure, si sarebbe potuto credere, che un Papa come Pio IV, evitasse fin l'apparenza del secondo nepotismo. Ma non fu così. Chi non ricorda infatti lo scalpore suscitato dalla nomina del nipote Federico Borromeo, figlio di una delle tante sorelle del Papa, a Generale della Chiesa, con lo stipendio, allora astrono-



FIG. 6.

(Placchette uniface di mm. 45×35, tuttora inedita, dovuta ad incisore tedesco modellata quando il futuro Card. D'Altemps era ancora Vescovo di Costanza).

mico, di «mille scudi d'oro al mese»; emolumento questo che permise al gentiluomo lombardo «povero in canna» di sposare la ricca ereditiera del Duca di Urbino. E chi, del pari, ignora la carriera-lampo dell'altro nipote, M. Sittico

d'Altemps, figlio della sorella Chiara che, nonostante avesse avuto in un infortunio giovanile, il figlio Roberto, diventò Cardinale nel 1561. Affare questo, d'ordinaria amministrazione in confronto di quello che un tale padre... malgrè lui, seppe fare, col beneplacito del potente zio, in favore del figlio, chiamato apertamente dall'Ambasciatore francese Aimanden, quello che di fatto era « un bastardo ». In breve volger di tempo, coi lauti proventi realizzati con la protezione di Pio IV, acquistava il grosso feudo terriero di Soriano, Bassano e Gallese, che Sisto V poi trasformò compiacentemente in ducato, sicchè lo « spurio di un cardinale » poté diventare il neo Duca di Gallese e sposare Cornelia Corsini, sorella di Giovanni Antonio, duca di San Gemini (ved fig. 6).

Anche allorquando, nel primo Concistoro del 1560, chiamato scherzosamente il « *Concistoro di famiglia* » perchè assieme al sospettato congiunto Fiorentino, Giovanni de' Medici ed al cugino milanese Giovan Antonio Serbelloni, Pio IV concesse la porpora, terzo fra cotanto senno, al nipote ventunenne, Carlo Borromeo figlio di sua sorella Margherita (vedi fig. 7), la critica tradizionalmente malevola dei romani, trovò molto a ridire di questa esibizione di nepotismo. Soltanto alla sua morte, avvenuta nel 1584, tutti gli storici approvarono questo atto lungimirante del Pontefice e fra essi il Bernhart, l'esegeta delle cose vaticane, che così ne scrisse: « Alla sua famiglia, d'origine milanese, conferì lucrose cariche ecclesiastiche ». Ma tra i tanti favoriti fu uno, per amor del quale si può perdonare la debolezza del Papa: Carlo Borromeo che a 21 anni eletto cardinale e arcivescovo di Milano, si elevò alla grandezza e al prestigio di un Santo. All'inizio della sua attività fece del Vaticano il focolare di una forte vita intellettuale, curò che lo stato della Chiesa fosse meglio amministrato e si dedicò ai poveri e ai reietti. In tempo di carestia e di peste rimase a Milano, donde erano fuggite tutte le autorità laiche ed ecclesiastiche. Le fatiche che sopportò



FIG. 7.

(Medaglia di sconosciuto incisore milanese, nei formati di 50 e 52 mm. che si ritiene modellata dopo la nomina a cardinale ed Arcivescovo di Milano).

per il suo zelo religioso e per la sua filantropia uccisero, nel fiore degli anni, quel grande che fu riformatore, pedagogo e asceta, idolo del popolo, buon genio del Papato ».

Ed altri scrissero compendiosamente, che il « parente-nepote » si era dimostrato una volta tanto, dotato di tutte le più elette virtù personali, « che da sole

lo rendevano degno, anche in giovane età, dell'alta distinzione accordatagli dal Pontefice ».

A proposito delle nomine dei Cardinali, si fece anche carico a Pio IV « *di averne fatti di troppi milanesi* », ma la nuova ombra proiettata sulla figura di questo Pontefice, svanì come d'incanto, quando si potè dare il consuntivo numerico e fare il confronto con quello che in materia avevano fatto, chi più chi meno, tutti i suoi predecessori. Perchè al Medici milanese, pur con le sue umane debolezze, non può essere addossata la colpa di avere ecceduto in tale sua prerogativa, nè di avere imitato quel « protetto di Pallade », che fu Leone X, il Medici fiorentino, il quale soleva dire a propria scusante: « *Godiamoci il Papato perchè Dio ce l'ha dato* ». Quando con senso critico si tirarono le somme, si constatò che in 5 anni, 11 mesi e 15 giorni di pontificato, non aveva creati che 47 nuovi porporati fra i quali, oltre ai quattro sunnominati suoi parenti figuravano: G. Corregio, C. Visconti, F. Alciati, A. Castiglioni, A. Crivelli, F. Gracco ed il congiunto fiorentino Ferdinando De Medici, tutte personalità di primo piano rappresentanti appena il quinto fra i nuovi Principi della Chiesa, anche questa ombra si dileguò perchè si giudicò che « Pio IV, nel complesso, aveva dotato il Senato della Chiesa, di uomini ragguardevolissimi, anche se tratti in buona parte dalla sua terra o fra il suo stesso parentado ».

L'ultima accusa che, in ordine di tempo venne mossa a questo Pontefice, fu quella d'aver ceduto alla Serenissima il fastoso Palazzo di S. Marco, costruito da Paolo II (l'attuale Palazzo Venezia di Roma), *in baratto di una catapecchia veneta* ». Si è trovato in un codice Trivulziano (n. 1462, P. Tiepolo, *Relazione della Corte di Roma*), « che Pio IV non tralasciò cosa alcuna che servisse all'ordine pubblico » ed a riprova di tale affermazione si cita la permuta immobiliare in oggetto. Racconta il Tiepolo, che in occasione della chiusura dell'annoso Concilio di Trento (4 dicembre 1563) « avendo il Senato Veneto accettato senza limitazione i decreti di quel Sinodo, il Papa, per far cosa grata allo stesso, donò il celebre palazzo romano in cambio di un edificio degno sul Canal Grande, scelto a sede del Nunzio Pontificio in quella Città ».

Dai carteggi dell'archivio segreto Vaticano, risulta che « il negotio venne portato a buon fine per intromissione del Card. di Santaflora, acciò espressamente deputato da N.S. per *avvantaggiare il prestigio di Roma entro Venezia* ».

Risulta inoltre che, le laboriose trattative romane furono condotte, longa manu, dall'ex Ambasciatore Veneto Marcantonio Amulio che, per aver ricevuto nel 1561, il cappello cardinalizio, « in ispregio ad una legge del suo stato, che proibiva a qual si fosse ministro accettare dignità straniera », venne dimesso dalla carica « mentre proibivasi alla di lui famiglia il vestir senatorio ». (Cfr. *Atti del Senato*, 1562).

Che poi l'aumentato *prestigio* di Roma entro Venezia, giovasse alla Santa Sede, lo provò il successore Pio V, quando il Doge Luigi Mocenigo « invigliacchito dalle minacce di Selim II contro l'isola di Cipro » implorò a gran voce « il soccorso di tutta la Cristianità e primo fra tutti del Papa ». E la vittoria semi definitiva di Lepanto, ottenuta il 7 ottobre 1570, contro il turco, eterno perturbatore della pace europea, ha scritto il Pastor, « non fu altro che il coronamento dell'opera lungimirante di Pio IV con la cessione a Venezia del Palazzo di S. Marco ».

\* \* \*

E dopo le ombre, parliamo brevemente anche delle luci, che al dire degli Autori « furono di gran lunga superiori alle prime, sì che esse, pur minime, ne discapitarono ». La laboriosa conclusione del Concilio di Trento, durato 18 anni, non fu la sola opera nella quale rifulsero ad un tempo l'intelletto e lo zelo di questo Pontefice.

Altre opere, di ben diversa natura, lo esaltano e ne tramandano il ricordo. Per Roma basterebbe rammentare la lunga serie delle sue benemerenze, espresse nelle numerose medaglie, del Pontificato dai fratelli Gian Giacomo e Federico Bonzagna, al grecizzante Alessandro Cesati, ed a Giovanni Antonio Rossi o De Rossi, senza contare quelle dovute ad artisti meno in vista, quali l'innominato Angelo « incisore secreto » a Simone Pallante, Tommaso de Cristianis, Federico Cicciolo e Marco Arco. Tali benemerenze portano i nomi delle Porte Romane, Pia, Flaminia ed Angelica, del Palazzo dei Conservatori in Campidoglio, dell'acquedotto dell'Acqua vergine « persa pù di mille anni or sono » dei ricostruiti bastioni di Castel S. Angelo, che tramandavano con i loro ruderi il ricordo del « sacco di Roma », delle Chiese di S. Maria degli Angeli, ottenuta da Michelangelo « nell'antico tepidarium delle Terme di Diocleziano », di S. Caterina de' Funari e di S. Angelo in Borgo, ecc. ecc. alle quali bisogna aggiungere le altre opere incominciate in Vaticano dai predecessori, e che egli portò risolutamente a compimento, nonostante il grave depauperamento del pubblico erario, che egli fu costretto a sanare con nuove imposte, tributi e gabelle, meritandosi, more solito, l'impopolarità, generatrice dell'atto inconsulto dell'esaltato Benedetto Accolti.

Fuori di Roma curò, come al solito, per tutti i Pontefici, il Porto di Civitavecchia, la regolamentazione di alcuni corsi fluviali irrequieti e l'Università di Bologna, che, a tre secoli dalla sua fondazione, nel 1562, venne finalmente insediata in una degna sede, nell'apposito palazzo dell'Archiginnasio fatto costruire dall'Architetto F. Terribilia.

A Milano, sua patria, « fece costruire a proprie spese dall'Arch. V. Seregni » il famoso « *collegio dei Giureconsulti* », nell'attuale Piazza Mercanti, del quale gli storici Ripamonti, Morigi, Molineto ed il Vittorelli hanno date ampie notizie, fra le quali spicca la seguente, che trova riscontro, nella sostanza, nel *Bollario* di Pio IV: « Reca gran magnificenza alla Città l'Illustre Collegio dei Dottori Legisti, il quale è ripieno di Gentiluomini di prima nobiltà Milanese ».

Pio IV onorò questo Collegio « creandoli tutti Conti, e Cavaliere; oltrechè volle per sempre, un Dottore di questo Collegio, fosse Auditore di Rota, ed un altro, Avvocato Concistoriale ». « Da questo si cavano la maggior parte di Vicari Generali, Senatori, Gran Cancellieri e Presidenti, e di presente sono al n. 164 Dottori ». Il ricordo metallico di questa opera venne espressamente affidato all'incisore milanese, Giovanni Rossi che pose all'esergo del rovescio, la leggenda I. C. MEDIOL. (*Iuris Consultorum. Mediolani*) evidente *completamento* di quella attorno INSTAVRATIO COLLEGII, che venne erroneamente interpretata dall'Armand (I, 245, II), che la scambiò con la... firma del Rossi (IO.MEDIOL) e dal Martinori (X, 77) che credette addirittura, oltre allo svarione della firma mal

letta, identificare nell'edificio milanese « il Palazzo della Sapienza di Roma, cominciato da Michelangelo e terminato da Giacomo della Porta ».

Questo Collegio, che da storici frettolosi, venne definito « l'unica prova di benevolenza data da Pio IV alla sua città natale » fa ricordare le innumerevoli altre opere minori con le quali Papa Medici dimostrò in ogni tempo il suo attaccamento a Milano e fra queste l'arricchimento dell'altar maggiore del Duomo, di S. Ambrogio e di S. Babila. nonchè lo splendido monumento funerario, fatto erigere in Duomo da Leone Leoni detto l'Aretino, in memoria dell'eroico fratello Gian Giacomo Marchese di Marignano.

Le numerosi lapidi che ancor oggi attestano nell'Urbe ed altrove, l'operosa attività di questo tanto discusso Pontefice, lo esaltano in modo imperituro, sì che esso può essere considerato fra i più zelanti del tardo Rinascimento, per lo sviluppo edilizio, artistico e scientifico che egli seppe imprimere al suo Stato.

Il fantasioso Papiro Massone nel suo lodatissimo « *Episcopus Urbis* » fa dire a Roma « attonita » per tanta benevolenza :

Marmoream me fecit, eram quum terrea, Caesar  
Aurea sub *Quarto* sum modo facta *Pio.* »

A. PATRIGNANI

# LE MONETE DELLA MUNICIPALITA' PROVVISORIA DI VENEZIA DEL 1797

Uno dei segni di affermazione di sovranità da parte di qualsiasi Governo e di qualsiasi regime è indubbiamente il diritto di battere moneta propria. E di tale diritto si è avvalso anche quel governo democratico veneziano che preparato dagli intrighi dei rappresentanti ufficiali ed ufficiosi della Francia in Venezia si installò sulle rovine della Repubblica e si mantenne fino a quando il Bonaparte non dispose altrimenti delle sorti di Venezia con l'iniquo baratto di Campoformio.

Dal momento della formazione del Governo democratico (16 maggio 1797) che agiva sotto la ferula francese, è tutto un rapido susseguirsi di decreti tendenti a cancellare, se possibile, i ricordi del passato; e non si esitava a sfidare anche il ridicolo ed il grottesco. Così fra l'altro, nello stemma di Venezia al classico «PAX TIBI MARCE» del Vangelo aperto, tenuto dalle zampe del Leone, vengono sostituiti «I DIRITTI E DOVERI DELL'UOMO E DEL CITTADINO»; così si mutava la bandiera e venivano abbattuti e scalpellati i Leoni di S. Marco «rappresentanti» diceva il Municipalista Melancin, «una belva che non anela se non il furore e la strage» che quindi non poteva essere «giamaì il simbolo della pace, della concordia, della fraternità». Anche il Libro d'oro veniva dato alle fiamme purificatrici.

Naturalmente pur la moneta non poteva sfuggire a questo furore di rinnovazione ed il cambio fu deciso il 24 maggio 1797.

Però in quella riunione del 24 maggio si faceva sentire anche la voce del buon senso, quando il Cittadino Marcon, constatando la precaria situazione del nuovo Governo che si autodefiniva «provvisorio» saggiamente consigliava di non procedere a mutamenti di moneta prima che il Governo stesso si fosse stabilizzato. Presiedeva alla Zecca il Comitato di Finanze e Zecca, composto dapprima di 7 membri, poi di 8 e 5 aggiunti al quale era affidata l'economia pubblica ed il compito di mantenere operativa l'officina monetaria. Deputati alla zecca erano prescelti i Cittadini Francesco Mengotti e Isacco Grego.

Ridottosi il Comitato nella sala della Quarantia civile ad ora terza, come soleva giornalmente, esso si rivolgeva alla Municipalità Provvisoria con la seguente mozione: «Nella impellente necessità di cercar via di potere anche provvisoriamente aumentare i lavori della Zecca, trova opportuno il Comitato nostro di Finanze e Zecca di coniare prontamente una moneta del peso di un ducato ed un quarto e della stessa bontà di quello, riesca il suo valore di L. 10 p.e., cosa anche assai comoda nè pagamenti, valendosi per questo elementi già preparati per Talleri veneti. In due giorni si porranno in attività li due Torchi esistenti in zecca ed avrete una somma assai maggiore di valuta.

Sembra poi che questa nuova valuta per la prima volta che viene in cir-

colazione non debba comparire con gli stemma del passato governo, ma sia da una parte la figura della Libertà con le parole LIBERTA', EGUAGLIANZA, con le lettere sotto ANNO I, anno primo, dall'altro nel mezzo LIRE DIECI e all'intorno MUNICIPALITA' PROVVISORIA VENEZIANA. Sia la valuta medesima contornata e perciò si propone la formula del presente decreto:

In nome della Sovranità del Popolo, la Municipalità Provvisoria udito il rapporto del suo Comitato di Finanze e Zecca decreta:

che sia commesso al cittadino del Comitato di Finanze e Zecca Deputato e due aggiunti di prestarsi all'utile proposizione con le seguenti discipline:

1) sia coniata una moneta del valore di un ducato e un quarto che conseguentemente risulti in circolazione una moneta del valore di L. 10, mantenendo la medesima lega del Ducato veneto.

2) che non dovendo ricomparire lo stemma del passato Governo debba essere inciso da un lato lo stemma della Libertà e dall'altro l'indicazione del valore, cioè LIRE DIECI in lettera ed intorno incise le parole MUNICIPALITA' PROVVISORIA DI VENEZIA.

3) che tale moneta debba essere assicurata dal contorno per assicurarla dai corsi abusi e dalle passate stronzazioni.

F.to: FALIER, *Presidente*.

CARMINATI, *Segretario* (1)».

Ma i bisogni della circolazione erano urgenti.

Alla mancanza di metallo nella zecca si provvedeva con la requisizione degli argenti delle chiese, delle Scuole di devozione, ed il 29 maggio perfino del Tesoro di S. Marco. Con lo stesso decreto i privati nel termine di due giorni erano stati obbligati a dare in nota con giuramento «la piatteria ed il vasellame d'argento» che possedevano e che, entro otto giorni doveva essere consegnato in Zecca. Il disegno della nuova moneta dovette essere presentato subito, non incontrando però l'approvazione della Municipalità, perchè il 6 giugno, il Comitato presenta un'altro conio più semplice che fu accettato.

Nella stessa riunione si ritiene necessario accompagnare l'emissione della nuova moneta con un proclama che la presenti alla popolazione.

I lavori della zecca procedono però a stento, il cittadino Revedin (2) dello stesso comitato, consiglia di aggiungere un nuovo torchio accrescendo pure la mano d'opera. Il conio della nuova moneta al 30 giugno era ultimato e poichè si contava di poterla stampare il giorno dopo, il comitato si accinse a compilare il decreto che ne dava l'annuncio ai Veneziani, e che doveva essere pubblicato il giorno stesso in cui la moneta veniva messa in circolazione.

Eccone il testo che apparve sotto la figura della Libertà accompagnata ai lati dalle parole LIBERTA' EGUAGLIANZA.

«In nome della Sovranità del Popolo la Municipalità Provvisoria Veneziana: Eccovi la Vostra moneta o Cittadini. Dopo tanti secoli vi presenta l'augusto stemma della Libertà e della Eguaglianza.

(1) Archivio di Stato di Venezia - Municipalità Provvisoria 1797 - Reg. 170, B. 60 c. 29.

(2) Museo Civico Correr - Catalogo di decreti, proclami ed altri stampati per ordine della Municipalità Provvisoria di Venezia, nella stamperia del Governo, F. n. 237.

Ha l'intrinseco reale valore e peso di un ducato effettivo ed un quarto. Abbia in questo la Nazione due preziosi pegni, uno della riacquistata Libertà, l'altro della lealtà del Governo provvisorio.

Accoglietela con confidenza e l'accolga il Forestiere in circolazione per l'identico valore di lire dieci venete.

12 Messidor (30 giugno 1797 V.S.) Anno primo della Libertà Italiana.

BUIOVICH, *Presidente*  
CARMINATI, *Segretario.* »

Il Revedin benchè solo aggiunto, fu uno dei membri più attivi del comitato di Finanze e Zecca. Quando, per divergenze sorte in seno allo stesso per la gestione Grego egli fu nominato ispettore della zecca, con provvedimento giudicato dagli altri membri, dittatoriale, licenziò « ipso facto » l'Ambelicopulos maestro di Zecca da 40 anni perchè, secondo lui, per divergenze politiche, egli non accelerava la battitura delle monete come era necessario. Il Revedin ad un certo momento si era rivolto anche ad una ditta di Milano per avere un nuovo conio per una moneta che doveva avere peso, bontà e grandezza del nuovo tallero di convenzione imperiale, perchè era suo impegno farlo poi decretare. Egli alludeva al tallero di convenzione di Maria Teresa, Francesco II e di Leopoldo II per l'impero che nella tariffa stampata il 24 maggio 1797 dalla Municipalità Provvisoria era valutato a L. 10. Egli chiedeva anzi di far partire subito da Milano a tale scopo il miglior orefice insieme all'incisore del conio.

Il progetto del Revedin non dovette avere alcun seguito perchè nessuna notizia si ha di tale moneta da lui vagheggiata forse per sostituire il ducato che quantunque aborrito per quel fatale leone, pur tuttavia si continuava a battere perchè con lo zecchino era sempre la moneta più ricercata e pregiata nella Dominante e fuori.

Due furono i coni fatti approntare dal Grego da due incisori pure ebrei, così che le monete risultano con leggere varianti nella ghirlanda del rovescio. Essi portano: al diritto, nel giro, la leggenda LIBERTA' EGUAGLIANZA intorno alla figura della Libertà stante a s. la mano destra su un fascio di verghe, la sinistra sostenente una lancia sormontata dal berretto della libertà; ai suoi piedi da una parte e dall'altra trofei militari. All'esergo le lettere Z.V. (zecca veneta).

Al rovescio, nel giro ANNO I DELLA LIBERTA' ITALIANA. Nel campo su tre righe LIRE DIECI VENETE entro ghirlanda di foglie.

Arg. peso gr. 29,4 diam. mm. 40.\*

Ma le monete che uscirono dai due coni e per l'imperizia degli incisori e la poca accuratezza della coniazione ed anche perchè non portavano alcun segno della sovranità popolare non furono accolte favorevolmente dai veneziani, così che il 21 luglio il cittadino Signoretti propone che sia portato alla Municipalità e consegnato nelle mani del Presidente il meno perfetto dei due coni e le monete venissero coniate con l'altro.

\* Le riproduzioni delle sunnominate monete, fig. 1, 2, 3 a pag. 88 sono leggermente ingrandite.



FIG. 1.



FIG. 2.

La contrarietà del popolo alla nuova moneta non diminuisce. Ai due conii fatti fare dal Grego si sostituisce quello ordinato e fatto incidere dallo Schabler, maestro di zecca che fin dai tempi del Dubois, il direttore di Zecca che da Parma era venuto a Venezia ai tempi di Francesco Loredan a prestarvi la sua opera, lavorava nell'officina monetaria della repubblica dogale (3).



FIG. 3.

(3) Per il nuovo conio Schabler riceveva nel mese di dicembre il compenso di lire 20 come da sua richiesta al Comitato di Finanze e Zecca ed altre L. 20 per spese da lui incontrate per il disegno del talero consegnato al Comitato di salute pubblica.

Il tallero che ne risultò, di fattura molto più accurata, diversifica dai primi conii per la scritta ZECCA VENETA nel diritto in luogo di V.Z., accompagnata dalle iniziali del nome dello Schabler A.S. e nel rovescio intorno al valore, due rami annodati in basso.

Ma la zecca e la nuova moneta furono fonti continue di preoccupazione per la Municipalità e per il comitato di Finanze e Zecca.

Contro il Grego, sopra tutti, si levano voci maligne, sia nei riguardi dei conti della gestione sua come deputato alla Zecca, che nella gestione dei talleri. Su di esso si era riversato l'odio dei veneziani per la raccolta degli argenti (4) delle chiese e per l'esazione dei centomila ducati imposti ai possidenti.

Il municipalista Carminati ne prende le difese nella riunione del 15 novembre e deposita al «burò» del Presidente un «cugno» del nuovo tallero fatto fare dal Grego ed a lui consegnato al tempo che un'altro fu fabbricato in Zecca. Nella stessa seduta un'altro cittadino, il Jovovich propone che i due conii siano spezzati e il Jovovich stesso insieme al cittadino Chiorco sono invitati a prenderli in consegna per farli il giorno dopo spezzare in Zecca insieme ad altri due ivi pure esistenti.

Gli stessi cittadini, con mozione del Presidente vengono incaricati di riconoscere se nella zecca fosse stato eseguito il conio del nuovo tallero «a bolzon» o ad «ongela» ed al caso far spezzar quelli che fossero ad ongela (5). La popolazione intanto rifiuta i talleri con la Z.V. che erano rimasti in circolazione insieme a quelli con ZECCA VENETA.

Il Grego nella riunione della Municipalità del 21 novembre, dolendosi delle calunnie che si spargono contro di lui per la coniazione dei talleri e la «disseminazione della loro fattura» in casa sua, fa sapere che i talleri con Z.V. erano calcolati nell'uso L. 7,10 ed in Zecca L. 10. La questione è riportata nuovamente alla Municipalità dove il 28 novembre viene proposto che sia fatto il saggio delle monete incriminate e d'urgenza si prende la mozione di far un proclama per invitare i detentori a presentare quei talleri sui quali vi fossero dubbi di falsificazione, al Presidente della Polizia, per gli opportuni confronti.

Il discredito in cui era caduta la moneta è confermato dalla mozione presentata dal cittadino Moisè Luzzatto dal comitato di Finanze e Zecca del quale faceva parte: in essa chiama scandaloso il discredito di cui godeva il tallero del primo conio, provocato dal sordido interesse di persone che seminando la diffidenza, incitavano al cambio della moneta, ritraendone da esso un illecito ma notevole lucro.

Egli suggerisce di mettervi pronto riparo ed infatti dalla Deputazione dei 5 con gli aggiunti, commissione scelta in seno alla Municipalità per risolvere questioni economiche, al punto VII del suo referto in data 17 Brinoso, cioè il 7 dicembre dichiara:

«Rilevatesi le scandalose arbitrarie determinazioni che formano discredito al

(4) Dagli argenti delle chiese si erano ricavati al 23 luglio e consumati un milione di ducati come da esposto del Revedin, aggiunto al Comitato di Zecca.

(5) Con questi termini si vuole indicare il modo con cui poteva venir eseguito un conio, cioè se con punzone o mediante ongela, un cesellino, istrumento che veniva adoperato per incidere direttamente il conio.

Taloro di primo conio che al basso tiene le due iniziali Z.V. significanti Zecca Veneta a differenza dell'altro nuovo conio in cui sta invece al basso ZECCA VENETA, resta assicurata col presente la Nazione, che fatte replicate esperienze ed assaggi nella Pubblica Zecca del Taloro di primo conio, corrisponde questo perfettamente al suo rappresentato valore contenendo quell'intrinseco di argento legato che tiene il Ducato effettivo ed un quarto, come fu stabilito al tempo della sua istituzione e come lo è pure quello di nuovo conio.

VIII. - Sono obbligati tutti i Cittadini a ricevere in pagamento li Talari suddetti di primo conio, come lo erano in passato e come ha fatto e fa la Zecca e nelle casse pubbliche.

IX. - Saranno corretti dalla Commissione straordinaria di Polizia quelli che ricusassero di ricevere li Talari suddetti e quelli pure che diffondessero un arbitrario discredito e ingiusta diffidenza, dietro i reclami di chiunque provasse a detta commissione o il rifiuto o l'arbitraria discreditazione.»

La Municipalità dava nello stesso giorno la sua approvazione a tale decreto.

Quanto fosse invisibile ai Veneziani il tallero della libertà, ne fa fede un manoscritto dell'epoca, esistente al Museo Correr (7) fra i codici Lazzari, manifestazione del vivo risentimento di un veneziano verso il nuovo governo e della sua avversione verso il municipalista che dirigeva la Zecca e verso la nuova moneta, della quale egli scrive « si finì per rompere il conio, onde più non se ne potesse verificare lo stampo. Ne restano pertanto quante bastano, che aborrite da tutti, sono un testimonio non della libertà ma della schiavitù di Venezia e della tirannia che la opprimeva. Volesse pur Iddio che si perdessero tutte e che per formar la storia delle monete Venete tutte, non si fosse resa necessaria anche questa che fu l'ultima della Veneta, un dì grande assai, presentemente infelicissima nazione, sia stata fabbricata.»

Non tutto il popolo veneziano, come si vede, aveva fatte sue le nuove idee democratiche venute dalla Francia; a malincuore si sopportava il nuovo Governo e, rassegnati ormai dalla scomparsa di quello dogale, non pochi propendevano per l'Austria che non tardò poi a far sentire anch'essa come il nome della libertà fosse vana chimera.

GIOVANNINA MAJER

(6) Dal Catalogo di decreti, proclami ecc. dianzi citato F. n. 324.

(7) Civico Museo Correr, Mss. Lazzari VIII.

# ALCUNI PROBLEMI DI GEOGRAFIA NUMISMATICA

## NELLA MONETAZIONE NEOPOMPEIANA

### D' HISPANIA

La monetazione neopompeiana, non va confusa colla primitiva monetazione emessa da Pompeo Magno nell'Hispania, durante la guerra contro la fazione sertoriana negli anni 76-72 a.Cr. Si tratta invece del secondo tempo della guerra civile (anni 46-43 a.Cr.) fra cesariani e pompeiani, condotta con indomita energia dai due figli del grande Pompeo; Gneus e Sextus. Essi sconfitti a Tapus in Africa, si trasferirono nella penisola Iberica ove riorganizzarono le forze del loro partito, riprendendo quell'attività guerresca che fu poi troncata dalla decisiva vittoria di Cesare a Munda il 17 Marzo 45 a.Cr.

Dopo questa rotta, Gneus si rifugiò a Carteia tentando di imbarcarsi ma fu arrestato ed ucciso, laddove Sextus presa la via del Nord si rifugiò nel paese dei Laccetani alle falde dei Pirenei, ed ivi riprese a mettere in efficienza le schiere partigiane colle quali, dopo la partenza e poi la morte del dittatore, riuscì a riconquistare tutta la penisola, sconfiggendo due generali che il Senato gli aveva opposti, e comparando con una minacciosa flotta davanti a Massalia: cosicchè il Senato stesso dovette venire ad un accordo per cui Sextus, sgombrata l'Hispania, ebbe il governo delle tre isole: Sicilia, Sardegna e Corsica, nonchè il titolo di Prefetto della flotta e delle coste marittime.

Alle due fasi della guerra ispanica corrisponde una monetazione militare in argento e bronzo che, contemplata dapprima sommariamente, ha poi dato lo spunto a trattazioni assai frammentarie e non conclusive in punto di interpretazione tipologica e di assegnazione geografica. Assai sommarî sono, necessariamente, gli accenni nelle opere generali di Cohen (1) e di Babelon (2) ove, nella prima vi sono confusioni di persone e di date e nella seconda, inesattezze di riferimento circa i tipi monetali. Per quanto riguarda le contribuzioni strettamente analitiche, Bahrfeldt (3) revisionò ed aumentò le varianti nei denari descritti da Babelon, ed attuò una minuziosa elencazione pondometrica degli assi. In conclusione, tutti gli autori, anzichè risolverli, posero dei problemi la cui soluzione, almeno parziale, è lo scopo dell'attuale disamina ab novo dell'apparato numismatico.

(1) *Description historique des monnaies frappées sous l'Empire Romain* - Tome I, 1859, pag. 2-4 saltuariamente.

(2) *Description historique des monnaies de la République Romaine* - Tome II, 1886, pag. 344-351, n. 9-20.

(3) *Nachtraege und Berichtungen zur Münzkunde der römischen Republik* - Band I, 1897; Band II, 1900; Band III, 1919.

La storia rivelandoci che il motto « pietas » fu la parola d'ordine dei neopompeiani a Munda, ci porge la chiave per risolvere l'enigma di quei tipi monetali di Gneus ove l'eccezionale originalità delle raffigurazioni ha causato interpretazioni discordi. Il concetto etico di questa monetazione e della successiva di Sextus è appunto la *pietas* intesa, non solo come amor filale, ma anche come esaltazione e continuazione della politica paterna, concetto non dissimile da quello delle « monete programma ». Con ciò i due fratelli intesero non scostarsi dalle abitudini della monetazione repubblicana: consuetudini sulle quali non mi è necessario insistere con esempi, essendo notorio che negli ultimi tempi i tipi monetali esaltano, nel più dei casi, non la persona del capo militare o del magistrato che autorizzava la coniazione, ma bensì i suoi antenati o congiunti magnificandone la gloria (4). In ciò consisteva la Pietas: culto della famiglia più che religione vera e propria, e *pietas* fu appunto la parola d'ordine dei neopompeiani alla battaglia di Munda.

A questo concetto aderiscono precisamente i rarissimi denari emessi, a nome dell'« imperator » Gneus Magnus, dal proquestore (vice economo militare) Marcus Miniatus Sabinus ove, al diritto appare il ritratto del grande Pompeo, colla caratteristica dello sguardo al cielo, evidentemente ispirato da un sentimento religioso, similmente all'atteggiamento che vediamo in taluni ritratti dei dinasti ellenisti nonchè di Costantino Magno e dei suoi figli. I tre tipi di rovesci che seguono, rievocano la vittoria del grande Pompeo contro la fazione sertoriana.

I° - M. MINAT SABIN in due linee, all'esergo; PR.Q in leggenda interna a sinistra. Pompeo Magno in abito militare, colla mano sinistra sull'elsa della spada, sbarcato da una nave di cui è visibile la poppa e il timone, stringe la destra all'Hispania turrata, armata di asta e circondata, a terra, di armi (pagina 100, n. 4, 12 ed a doppio diametro n. 6).

II° - Leggenda cs: variante SABI. - Pompeo nel mezzo, fra due personificazioni femminili turrate: quella a sinistra sostenendosi la veste, leva la destra nel gesto di pacificazione verso Pompeo, che stà per sguainare la spada: a destra l'Hispania inginocchiata gli porge lo scudo in atto di sottomissione (pagina 100, n. 11 ed a doppio diametro n. 8).

III° - Leggenda come I°: Pompeo nel mezzo, appoggiato all'asta e colla sinistra sull'elsa della spada, è rivolto a sinistra verso una figura a testa turrata, in abito militare e tenendo un ramo d'olivo abbassato, che gli porge la destra, mentre l'Hispania (?) turrata e con trofeo, gli posa una corona sulla testa (pagina 100, n. 5, 13 e a doppio diametro n. 7).

Questi rovesci si combinano con due serie di diritti:

*Serie A*: Effigie di Pompeo Magno a testa nuda, generalmente magra e col mento leggerissimo: l'occhio moderatamente rivolto al cielo.

(4) A questo concetto, durante l'Impero, si ispirano le monetazioni di Tiberio, Caligola, precorrendo quello, più elevato della « consecratio ».

- 1) CN.MAGNUS IMP. in leggenda esterna (pagina 100, n. 14).
- 2) CN.MAGNUS IMP. F. » » » (pagina 100, n. 1, 2).
- 3) CN.MAGNUS IMP. B. » » » (Bahrfeldt II, tavola V, n. 199; pag. 100, n. 3).

*Serie B*: Effige grassa con doppio mento: l'occhio spiccatamente rivolto al cielo.

- 1) CN.MAGN in leggenda esterna: IMP in leggenda interna (pag. 100, n. 10).
- 2) CN.MAGN in leggenda esterna: IMP F in leggenda interna (pagina 100, n. 9).

Circa le combinazioni fra D) e R) i D) 1 e 2 di entrambe le serie si combinano coi tre rovesci I, II, III e formano dodici varianti ordinarie. Una variante straordinaria è formata da A 3, con II. La desinenza *imp f* si è voluta interpretare come imp(erator) f(ilius) (figlio dell'imperatore), ma questa interpretazione appare erronea inquantochè il grande Pompeo non fa mai, ufficialmente, imperator e sulle monete si chiama *Magnus Procos*, trascurando il prenome *Gneus*. Appare quindi logico debba leggersi, anzichè *imperator filius*, *imperator felix* similmente alla dedica della statua equestre di Silla concepita: *Cornelio Sullae imperatori felici*. Il predicato *felix* allude al successo in ogni intrapresa, alla mancanza d'oppositori, al riconoscimento incontrastato, ed è ordinario agli imperatori da Commodo in poi.

La terza variante della serie A, ci mostra poi la desinenza *imp b* che più avanti vedremo anche per Sextus, di cui il vero significato sembra rivelato dalla sinonimia fra *beatus* e *felix*, accennata anche da testi letterari coevi, per cui ritengo debba leggersi *imperator beatus*. Nel tardo impero le monete conferiscono a Diocleziano ed a Massimiano abdicanti, le qualifiche di *felicissimus* e *beatissimus*: beatissimi cesari sono poi i figli di Costantino e Roma medesima è contemporaneamente *beata* e *felix*.

Degni di particolare attenzione appaiono i tipi dei rovesci inquantochè non si ispirano a motivazioni di scarsa importanza ma bensì, nelle loro scene movimentate, alludono ad una grande vittoria del magno Pompeo. Dal Cinquecento in poi i vecchi numismatici videro giusto nella interpretazione ma errarono nella cronologia delle monete assegnandole al tempo di Pompeo anzichè a quello del figlio.

La sistemazione cronologica delle monete pompeiane si deve ad Eckhel, alla cui sagacia dobbiamo se è ormai pacifico che alla iniziativa del padre appartengono i pochi esemplari col solo cognome *magnus* laddove quelli con *gn magnus* si riferiscono al figlio maggiore e quelli con *sex magnus* oppure *magnus pius* al minore, rimanendo assente il gentilizio pompeius. Circa l'identificazione del protagonista nei tipi mondiali di Minatius e di Publicius, l'Eckhel ci ha invece lasciati nell'incertezza. Infatti, prima (vol. V, p. 265 e 279) dice Pompeo Magno, ma poi (pag. 281) semplicemente imperator. L'incertezza ritennero di toglierla Cohen (5) e Babelon (6) identificandolo nel figlio Gneus anzichè nel suo illu-

(5) *Opera citata*, pag. 2, n. 4-7.

(6) *Opera citata*, pag. 344-347, n. 9-14.

stre genitore. Soluzione incoerente inquantochè i tipi in causa ci mostrano la fine vittoriosa di una guerra, laddove Gneus conobbe solo la sconfitta. La conclusione erronea dei due autori si deve evidentemente al fatto che la storia della spedizione ispanica di Pompeo Magno è rimasta oscura circa lo sbarco, ed inizialmente accenna allo svernamento nella Gallia Narbonese, cioè al confine dell'Hispania, ma questa indicazione non si oppone ad uno sbarco entro il confine ispanico ad Emporiae, porto importante e più vicino alla Narbonese che non Massalia. Questo porto fu inizialmente il più utilizzato dai Romani: vi sbarcarono gli Scipioni durante la prima guerra punica iniziando la conquista della regione limitrofa.

Circa la zecca ove questi denari ebbero origine si ritenne di doverla identificare in Corduba, quartier generale di Gneus. Comparandone lo stile con quello delle rozze monete locali, gli scalpitores dei denari non sembrerebbero autorizzare questa identificazione, senonchè verso questo tempo in Corduba vennero coniate rarissime monete municipali di bronzo il cui stile non si allontana da quello dei denari stessi (7).

\* \* \*

Di stile assai migliore che non quello delle monete indigene, appaiono gli assi col solo nome dell'imperator Gneus, esponenti di una scarsa monetazione tramandataci da esemplari generalmente consunti che dimostrano una lunga circolazione.

D) Testa bifronte barbata di Giano, sopra il segno I. (pag. 100, n. 20).

R) Prora di nave a destra: davanti I, sopra CN.MAG (ma in nesso) sotto IMP. (pag. 100, n. 21). Bab. II Pompeia, pag. 347, n. 15: Bahrfeldt (8), pagina 1, n. 1.

Willers (9) pag. 91, n. 92: lo dice coniato a Corduba.

Bahrfeldt dà i pesi di 17 esemplari che oscillano fra gr. 29,70 e gr. 16,47.

Willers dà l'analisi chimica dei componenti metallici: rame 58,5 - 59,8 - piombo 39,5 - 36,4 - stagno 3,1 - 2,9.

\* \* \*

Se i denari emessi dal proquestor Minatius sono rarissimi, tanto da indicare una pura e semplice manifestazione di propaganda, quelli che recano il nome di Marcus Pobliscus nella sua qualità di legatus di Gneus, sono molto comuni e pongono due problemi: l'identificazione della zecca da cui provengono e l'accertamento della zona in cui questo legatus esplicò la sua funzione di comandante un riparto autonomo delle milizie neopompeiane.

#### *Prima Serie (bello stile)*

D) M. POBLICI. LEG PRO.PR in leggenda esterna da destra a sinistra; testa galeata di Pallade a destra. (pag. 100, n. 22, 23, 24) (Bahrfeldt I, pagina 211, n. 3).

(7) *Nuevo metodo da clasificacion de las monedas autonomas de España* - 1891, Tav. XVI, n. 2.

(8) *Die letzten Kupferpraegungen unter der römischen Republik* - NZ Wien, 1909.

(9) *Geschichte der römischen Kupferprägung etc.*, 1909 - Studio metrologico che trascura completamente l'arte e gli stili.

R) CN.MAGNUS.IMP Pompeo Magno a destra in abito militare colla mano sinistra sull'elsa della spada, in atto di sbarcare da una nave, di cui si vede la prora, è rivolto verso l'Hispania, armata di scudo, che gli porge una lunga palma. (pagina 100, n. 25).

*Seconda Serie (rozzo stile)*

D) M.PUBLICI.LEG.PRO PR come sopra (pag. 100, n. 27). Bab. II, Pompeia, n. 9.

- R) a) identico al precedente;  
b) l'Hispania tiene anche un fascio di « gaese » (giavellotti). (pag. 100, n. 28);  
c) come b) ma la palma è piccolissima.

Gli esemplari della prima serie sono rari, comuni quelli della seconda serie. In questa monetazione il progresso di tempo coincide visibilmente con un regresso nell'arte del conio. Nella prima serie osserviamo un ritratto di Pallade ben modellato ove ad onta delle fattezze rudi e amazzoniche, più che femminili, i particolari sono espressi con naturalezza. Anche al rovescio le figure di Pompeo e dell'Hispania, mostrano la cura e la interpretazione dello scultor. Nella seconda, invece, il brusco cambiamento è rivelato dalla impronta quasi barbarica dei diritti e dei rovesci. Erronea è poi l'indicazione: testa di Roma anzichè di Pallade, del Babelon.

Grueber (10) suppose che la zecca di questi denari fosse la medesima dei denari col nome di Minatius: supposizione non logica, poichè oltre alla differenza di stile vi si oppone la funzione specifica di Poblucius la cui qualità di legatus doveva esplicarsi lontana dal quartier generale di Gneus. Un'indizio importante è dato dalla gran quantità del numerario emesso che presuppone nella zecca un'attrezzatura assai efficiente, nonchè la vicinanza della materia prima, quale si verificava nella zona settentrionale dell'Hispania Citeriore. I testi letterari accennano appunto all'*argentum oscense*, così detto dalla città di Osca (Huesca), ma non si è potuto appurare se con questo termine essi alludono alla monetazione oppure al metallo. Comunque in questa zona, presso il confine gallico fioriva la zecca di Emporiae la più antica (11) ed importante dell'Hispania, che emise una monetazione d'argento tanto importante da eguagliare quella di tutte le altre zecche ispaniche riunite.

Delgado (12) suddivide la monetazione d'argento e di bronzo di questa grande zecca in dieci periodi ove, inizialmente appaiono le titolature in lingua greca, poi in lingua iberica. Questa sulle dramme e sugli assi scompare quasi completamente alla metà del primo secolo a. Cr. ed è sostituita dalla lingua latina che avrebbe segnato l'inizio del municipio romano istruito da Cesare dopo Munda. Gli assi celtiberici mostrano al diritto una testa di Pallade galeata, dal collo breve e robusto, rassomigliante a quella dei tetradrammi di Amintas re di Galatia, e della città di Selge in Panfilia, che sono di questo tempo: al rovescio

(10) Cat. BM. Roman Republic, II, p. 365.

(11) Per le più antiche monete emporitane, vedi: I. AMONOS: *Les dracmes emporitanes*, Barcelona, 1933; *Les monedas emporitanes interiores a les dracmes*, id., 1934.

(12) *Opera citata*, vol. III, p. 114-234.

figura il pegaso, emblema del progresso. Sugli assi a leggenda latina la testa di Pallade mostra invece uno schema perfettamente romano, ove il collo si allunga sino all'attacco dell'omero ed all'inizio del petto. In questa monetazione, di stile romano provinciale, si devono però distinguere due emissioni: la prima col semplice indice *empor(iae)* al rovescio (13) e la seconda che al diritto aggiunge le iniziali dei magistrati municipali. L'una di stile sufficientemente accurato (pag. 100, n. 23, 24); l'altra che mostra invece una progressiva decadenza attraverso le degenerazioni (pag. 100, n. 26) del ritratto di Pallade.

Abbiamo visto che il Delgado data intorno al 50 a.Cr. la fine delle dramme di Emporiae a leggenda iberica: è facile constatare che questa data è vicina a quella dei numerosissimi denari di Poblicius, cosicchè questi costituirebbero, praticamente, la continuazione di quelle: da ciò la probabilità che si tratti di un'unica zecca, cioè di quella emporitana. La probabilità diventa poi certezza osservando la stretta parentela fra gli assi emporitani latini della prima emissione ed i denari in oggetto affratellati dalla comune stilizzazione della testa di Pallade, che dimostra l'opera dei medesimi scalptores. E non si oppone a questa conclusione la minor accuratezza che si rivela nel conio del bronzo in confronto di quella per l'argento, inquantochè ciò è la regola in questo tempo, come ci dimostra ad esempio la monetazione di Augusto a Roma col nome dei tresviri monetali. Contrariamente poi alla opinione di Delgado, l'origine degli assi latini mostra di precedere l'istituzione del municipio di Emporiae e si deve ai neopompeiani che vi attuarono la prima emissione di bello stile contemporaneamente di denari col nome di Poblicius (anni 46-45 a.Cr.) laddove gli assi municipali consistono negli esemplari di stile scadente che recano le iniziali dei magistrati.

La soluzione del problema geografico riferentesi alla zecca di Poblicius si riflette sul problema storico riguardante il ruolo di questo legato nella guerra civile. Tutto ormai porta a ritenere che, data l'ubicazione di Emporiae presso il confine gallico, egli comandasse una formazione militare autonoma destinata ad impedire una invasione cesariana proveniente dalla Gallia Narbonese.

\* \* \*

In omaggio alle testimonianze storiche è pacifico che il figlio minore del grande Pompeo ebbe il comando supremo della guerra civile in Hispania solamente nella seconda fase e questa conclusione è pienamente suffragata dalla Numismatica la quale ci mostra le monete col nome di *Sextus Magnus* oppure di *Magnus Pius* nonchè la qualifica *imperator* che per i tipi e per lo stile si staccano da quelli di Gneus. E' quindi incomprensibile come il Willers abbia potuto ritenere che anche Sextus fosse duce in pari grado al fratello, prima di Munda.

Infatti, lo studioso di metrologia, trascurando completamente lo stile, dice che gli assi ai nomi di Sextus e del legatus Eppius furono conati a Corduba dal 46 al 45 a.Cr. (14).

D) MAGN o MAGNUS (MA in nesso) doppia testa di Giano coronata di spighe fra le due teste un oggetto indistinto, sotto PIUS IMP. (pag. 100, n. 30).

(13) *Opera citata*, tav. CXLI, n. 280-281.

(14) *Opera citata*, p. 91, n. 33.

R) EPPIVS in alto LEG al basso: prora di nave a sinistra. - Bab. II, Pompeia n. 19 (pag. 100, n. 31).

La lettura IMP.F al diritto data dal Babelon è insussistente: nell'oggetto informe fra le due teste si è ritenuto, senza ragioni positive, di ravvisare l'altare di Esculapio come sugli assi di Rubrius Dossena. Lo stile, grossolano, di questo asse e non confondibile con quello degli assi di Gneus, dimostra l'opera di uno scaltor indigeno: caratteristica è l'orbita dell'occhio strettissima ed allungata sino ad incidere la tempia, l'occhio è poi espresso da un semplice punto.

Questi aspetti caratteristici della ritrattistica bastano grosso modo ad indicare la territorialità della moneta: indubbiamente la parte settentrionale dell'Hispania Citeriore poi detta Tarraconensis. Infatti se le più antiche monete locali a leggenda iberica mostrano nella «cabeza iberica» cioè nel ritratto di eroe ignoto, i capelli crespi e l'occhio rotondo, questo in un tempo successivo assume, in molti casi, l'aspetto di quello del Giano suddescritto. Basta a convincerci, una rapida scorsa attraverso le tavole di Delgado e di Hill (15). Veramente caratteristiche, su queste ultime, sono i ritratti a pag. 100, n. 29, 32, 41.

Analogo per stile e coevo all'asse di Eppius appare il denaro col solo nome di Sextus, di fattura quasi barbarica, ove nel ritratto di Pompeo Magno, si osserva la caratteristica dei capelli crespi e dell'occhio espresso da un punto. Il tipo del rocescio di questo denaro, come nei successivi, è sempre intonato al concetto della «pietas» che però viene riassunto da una semplice personificazione a cui l'ignoranza degli scaltores ispanici ha conferito gli attributi della Pace.

D) SEX MAGNUS IMP. in leggenda esterna da sinistra a destra: testa nuda di Pompeo Magno a sinistra: sotto il collo, obliquamente SAL (SAL in nesso) (pag. 100, n. 33).

R) PIETAS. La Pace a sinistra tenendo l'olivo e lo scettro — Bahrf. I, p. 214-216, n. 5 (pag. 100, n. 34, 36 —. A questa emissione di fattura barbarica ne segue una di stile più accurato, ove il viso spiccatamente magro mostra i capelli lisci.

D) a) SEX MAGN IMP. Testa nuda a destra sotto il collo, obliquamente SAL (pag. 100, n. 35).

b) SEX MAGN. PIUS IMP. - Collezione Haeberlin: Bahrfeldt, I, pagina 215, n. 2-3 (pag. 100, n. 37).

La leggenda del diritto b) appare confusa, e la qualifica «pius» appare aggiunta dopo il conio, nello spazio che in a) rimane vuoto. Perno del problema che si è dibattuto da molto tempo è l'abbreviazione SAL che, io in una breve nota di parecchi anni or sono (16) ho interpretato per Salduvia o Salduba poi detta Caesaraugusta (Saragozza) ignorando che sino dal Settecento l'Hardouin era arrivato alla medesima conclusione.

Egli fu però contraddetto da Brimard de la Bastie ed anche dal Vaillant che lesse *imp(erator) sal(acius)* cioè dominatore del mare. Più stravaganti furono, nel secolo scorso le soluzioni del Boutkowski (17) che lesse *imp(eri) sal(va-*

(15) *Notes of the ancient coinage of Hispania Citerior.* - In « Numismatic notes and monographs », n. 50, 1931.

(16) *La Zecca di Sesto Pompeo in Spagna.* - « Rivista Italiana di Numismatica », 1912.

(17) *Dictionnaire Numismatique*, vol. I, 1878, pag. 10, 11.

tor) o *sal(vius)*, (cognome) oppure SAL(A) città della Mauretania, od anche SAL(*ius*) sacerdote di Marte.

Essendosi completamente dimenticato l'Hardouin, l'opinione accettata dal Babelon fu quella di Mommsen che lesse *imp(erator) sal(utatus)* redazione che non ha alcun esempio nell'epigrafia romana ed appare inaccettabile in quanto che SAL come indice di zecca ha analogia con *osca* sui denari di Domizio Calvino. La mia interpretazione che ripeteva, ignorandola, quella dell'Hardouin e che, come si è visto, è suffragata anche dalla critica stilistica, venne accettata da Hill (18) ad onta che fosse stata contraddetta dal Bahrfeldt, il quale (19), capovolgendo il procedimento del Mommsen staccò da *magnus* la qualifica *imp* e la collegò a *sal*, leggendo: *imp(eratoria) sal(acia)* nome di una città della Lusitania (20) basando cioè la sua interpretazione su di un gioco di parole agevolate da una fortuita combinazione. Interpretazione poi stravagante inquantochè privava Sextus dell'indispensabile grado di *imperator* che appare sulle altre sue monete, in omaggio alla regola del diritto monetario.

Come nel caso di Pobjcius, la soluzione del problema geografico ha, con grande probabilità, risolto anche quello storico, indicandoci in Eppius un *legatus* lasciato da Sextus al comando nel Nord Hispanico durante la sua avanzata sino a Carteia. Appunto in Salduvia Eppius dovette attuare la monetazione di bronzo e di argento che si è vista.

Anche Eppius sembra ignoto ai testi storici: probabilmente era figlio di quel Eppius che, secondo Cicerone combattè a Tapso contro Cesare e fu perdonato: dopo di ciò la storia è muta nei suoi riguardi, ma Babelon basandosi su un'asse truccato, ove il nome di Magnus Pius venne cambiato in quello di Cesare, e fu, ingenuamente descritto dal Garrucci, pretese che Eppius fosse divenuto luogotenente di Cesare in Ispagna prima di aggregarsi a Sextus. Sextus avendo il dominio di tutta l'Hispania, conìò nella supposta zecca di Corduba, denari che, ai diritti, corrispondono stilisticamente ai precedenti col nome di Gneus, essendo opera dei medesimi scalptores, laddove i conii dei rovesci, colla solita « Pietas » sembrano ancora quelli usati dalla zecca di Salduvia (pag. 100, n. 16, 18). In effetto appaiono due serie che corrispondono a quelle già viste col nome del proquestore Minazio Sabino.

Serie A effige magra di Pompeo Magno: l'occhio rivolto al cielo.

D) 1) SEX. MAGNUS IMP B(eatus) in leggenda esterna da destra a sinistra (pagina 100, n. 15).

2) SEX. MAGN PI...MP. leggere c.s. (pag. 100, n. 17) Bab. II, Pompeia, n. 16. Collezione Haeblerlin.

Collezione Vidal Quadras ingrandimento (pag. 100, n. 19): Bahrfeldt (III, p. 157, n. 1) lesse PIUS IMP laddove i puntini tengono il posto di tre lettere dell'alfabeto iberico (21) che però non si usava nella regione di Corduba.

Serie B effige grassa: l'occhio spiccatamente rivolto al cielo.

D) SEX. MAGNU PIUS IMP. leggere c.s. - Bab. II, Pompeia, n. 16.

(18) *Opera citata*, p. 86-87.

(19) III, pag. 157.

(20) DELGADO: *Opera citata*.

(21) Cfr. DELGADO, ed. Hill.

\* \* \*

Essendo noto che il dominio militare di Sextus si esplicò durante due tempi in due distinte regioni: Hispania e Sicilia, appariva logico che il corpo della sua monetazione dovesse contemplare questa distinzione: distinzione che venne però applicata solo ai metalli trascurando il bronzo meritevole tutt'al più di elencazione pondometrica e privo di interesse dal punto di vista dell'arte: da ciò il procedimento spiccio di assegnare in blocco all'Hispania, oltre gli assi col nome di Eppius, anche quello col solo riferimento a Sextus, fra i quali appaiono esemplari di bellissimo stile.

Babelon alla descrizione dell'asse di Eppius aggiunge l'avvertenza che queste come le monete precedenti sono di origine ispanica poi passa alla descrizione dell'asse in oggetto, a cui fa seguire quella degli aurei e denari notoriamente siciliani. Egli perciò non entrò nel merito della questione, ed altrettanto fece il Bahrfeldt in un primo tempo limitandosi a correggere il disegno di Babelon erroneo in causa della pessima conservazione che è di regola in questi esemplari. Grueber indicandoli come di origine ispanica non ravvisò nella testa gianiforme del grande Pompeo i suoi lineamenti, ma solo quelli di Giano: cosa inamissibile poichè Giano è barbato. Bahrfeldt in seguito elencò ben 165 esemplari; ma pur avendo constatato la coesistenza di esemplari di bello e brutto stile, non ne curò la separazione, cosicchè la sua ricerca pondometrica ove il peso scende da 30 a 12 grammi, non ha, praticamente, alcun valore indiziario circa il funzionamento di due distinte zecche. La mia indagine (22) ha potuto invece accertare la netta separazione fra i due gruppi stilistici.

*Primo Gruppo: Hispania, anni 45-43 a.Cr.*

D) MAGN (MA in nesso) Bifronte imberbe coronato di spighe, il collo solcato da profonde righe ed i grandi occhi rotondi come nella «cabeza iberica» (Tav. II, n. 15, 16).

R) PIUS IMP. Prora di nave a destra con soprastrutture da cui emergono le teste dei marinai: sulla carena, a destra, un'apertura in forma di occhio, a sinistra una stella ad otto raggi (Tav. II, n. 17); Bab. II, Pompeia, n. 20. Al diritto la mancanza di barba dimostra nello scaltor l'intenzione di raffigurare Pompeo Magno anzichè il solito Giano: al rovescio la stella sulla carena rappresenta una erronea interpretazione della transenna, usuale alla prora dei bronzi repubblicani.

*Secondo Gruppo: Sicilia, anni 42-36 a.Cr.*

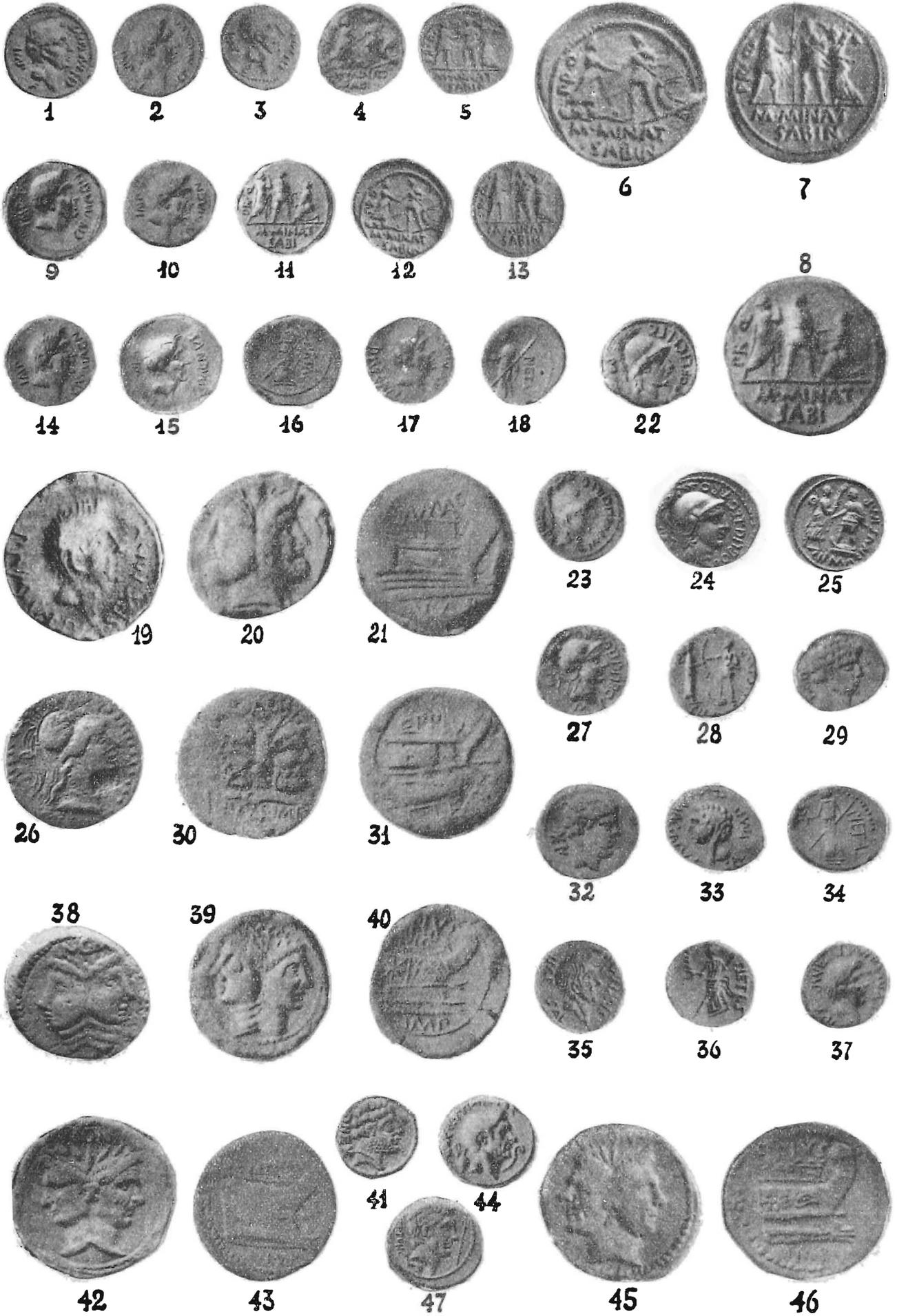
D) MAGN (talvolta MA in nesso). Testa gianiforme di Pompeo Magno coronata di spighe (pag. 100, n. 42, 45).

R) PIUS IMP. Prora di nave come nel primo gruppo, ma di miglior stile (pag. 100, n. 43, 46).

E' facile constatare che lo stile eccellente di questi assi li dimostra perfettamente concomitanti ai magnifici aurei e denari siciliani di SEXTUS e di NASIDIUS (pag. 100, n. 44, 47), che sembrano risuscitare l'arte greca dei tempi precedenti, lasciandosi indietro di gran lunga, non solo le rozze monete Hispaniche, ma anche i coevi aurei e denari dei Triumviri conati a Roma.

LODOVICO LAFFRANCHI

(22) Cfr. la mia nota in « Bollettino del Circolo Numismatico Napoletano », del 1916.



# BIBLIOGRAFIA

## LIBRI NUOVI E PUBBLICAZIONI VARIE

- II Esposicion Nacional de Numismatica e Internacional de Medallas* - Madrid, 1951, n. 17 fascicoli.
- GABRICI ETTORE: *Tecnica e cronologia delle monete greche dal VII al V sec. a.C.* - pag. 80, tav. 5 - Editto da P. & P. Santamaria, Roma.
- RINALDI OSCAR & FIGLIO: *Annuario numismatico Rinaldi* - Anno 1950, pag. 148 con illustrazioni.
- H. R. W. SMITH: *Problems Historical and numismatic in the reign of Augustus* - vol. II n. 4, 1951, pag. 230, tav. 6 - Editto dalla University of California, Los Angeles.
- SPAZIANI TESTA GEROLAMO: *Ducaton, piastre, scudi, talleri e loro multipli battuti in zecche italiane e da italiani all'estero.* - Vol. I, 1951, pag. 75 con illustrazioni e valutazioni - Editto da P. & P. Santamaria, Roma.

## PERIODICI

- Bollettino del Circolo Numismatico Napoletano* - Napoli. Anno 1950, pag. 116, tav. 5 - Anno 1951, pag. 84, tav. I.
- Bollettino Metallografico* - Milano. Anno 1950, n. 1, 2, 3.
- Italia Numismatica - Casteldario.* Anno 1950, n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7/8, 9, 10, 11/12. - Anno 1951, n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7/8, 9, 10, 11/12.
- Musee National Bulgare* - Sofia. Fouilles et recherches 1950, vol. IV, pag. 254.
- Numismatic Literature* - New York. Anno 1950, fasc. 10 (gennaio), 11 (aprile), 12 (luglio), 13 (ottobre). - Anno 1951, fasc. 14 (gennaio), 15 (aprile) - Editto dalla American Numismatic Society, New York.
- Numismatikai Kozlony* - Budapest. Anno 1949-1950, n. XLVIII/XLIX, pag. 66, tav. 5. - Anno 1951-1952, n. L/LI, pag. 83.
- Numismaticky Casopis* - Praga. Anno 1950, n. XIX, pag. 267, tav. 13.
- Revue Numismatique* - Paris. Anno 1950, serie V, tome douzième, pag. 245, tav. 6.
- Gazette Numismatique Suisse* - Basel. Anno 1950, n. 2 (febbraio), 3 (giugno), 4 (novembre). - Anno 1951, n. 5 (febbraio), 6 (giugno), 7 (settembre), 8 (dicembre).
- The American Numismatic Society* - New York. Anno 1950, n. 116, 117, 118, 119. - Anno 1951, n. 120, 121, 122.
- Proceeding and papers. - Anno 1950, pag. 53 - Anno 1951, pag. 73.
- Museum Notes. - Anno 1950, vol. IV, pag. 130, tav. 24.
- GEORGE C. MILES: The coinage of the Umayyads of Spain - 1950, Parte I, pag. 234; Parte II, pag. 591, tav. 15.

## CATALOGHI DI MONETE VENDUTE IN ASTE PUBBLICHE

BOURCEY EMILE. Paris.

*Collection de monnaies grecques et romaines. Medaillier.* - 1950 (Maggio), pag. 16, tav. 3, n. 191.

Ancienne collection G. MOTTE: *Monnaies francaises de la Gaule a nos jours.* - 1951 (12-13-14-15 novembre), pag. 48, tav. 12, n. 998.

GANS EDWARD. New York.

*Mail bid sale.* Ancienne Coins, 1950 (giugno), pag. 88, tav. 16, n. 1596.

GLENDINING & Co. London.

*The important collection of English Coins of W. LAURD RAYNES*, 1950 (15 febbraio) pag. 59, tav. 6, n. 627.

*Ancient e modern coins* - 1950 (28 febbraio), pag. 44, n. 202.

*Ancient e modern coins* - 1950 (14 marzo), pag. 15, n. 209.

*Ancient e modern coins* - 1950 (21 aprile), pag. 15, n. 218.

*The important collection of English e Roman coins of L. A. LAWRENCE*, 1950 (17 maggio), pag. 20, tav. 4, n. 177.

*Numismatic Library of L. A. LAWRENCE*, 1950 (18 maggio), pag. 15, n. 164.

*English e foreign coins of SIR E. KING*, 1950 (7 giugno), pag. 27, tav. I, n. 350.

*Greek, Roman, English and Scottish coins of V. I. E. RYAN*, First Part, 1950 (28 giugno), pag. 66, tav. 20, n. 583.

*Military e navals medals and decorations and ancient e modern coins* - 1950 (14 luglio), pag. 27, n. 285.

*Greek, Roman, Republican e Imperial, Byzantine and British coins of H. PLATT HALL* Parte I, 1950 (19 luglio), pag. 120, tav. 16, n. 968.

*Ancient e modern coins* - 1950 (7 settembre), pag. 19, n. 239.

*Ancient e modern coins* - 1950 (6 ottobre), pag. 19, n. 280.

*Numismatic Library of R. C. LOCKETT* - 1950 (6 ottobre), pag. 8, n. 85.

*Military e naval medals and decorations of J. MUIRHEAD*, 1950 (11 ottobre), pag. 51, n. 555.

*The important numismatic collection of H. M. LINGFORD* - Parte I, 1950 (24 ottobre), pag. 92, tav. 53, n. 829.

*Military e naval medals and decorations of G. H. FIELD*, 1950 (3 novembre), pag. 32, tav. 4, n. 322.

*Greek, Roman, Republican e imperial, Byzantine and British coins of H. PLATT HALL* Parte II, 1950 (16-17-20-21 Novembre), pag. 170, tav. 58, n. 2328.

*Greek, Roman, English and Scottish coins of V. J. E. RYAN* - Third Part, 1950 (24 novembre), pag. 31, tav. 6, n. 1558.

*Military e naval medals and decorations* - 1950 (1 dicembre), pag. 27, n. 264.

*English e Roman coins of L. A. LAWRENCE*, 1950 (7 dicembre), pag. 44, tav. 3, n. 413.

*Ancient e modern coins* - 1950 (14 dicembre), pag. 23, n. 286.

- The important collection of English e Roman coins* of L. A. LAWRENCE - Parte II, 1951 (17 gennaio), pag. 89, tav. 3, n. 1421.
- Ancient e modern coins* - 1951 (26 gennaio), pag. 19, n. 243.
- Greek, English, Scottish e Frish coins. - Commemorative medals* of W. CUNNINGHAM 1951 (31 gennaio), pag. 80, tav. 13, n. 310.
- British e foreign coins* - 1951 (16 febbraio), pag. 20, tav. 3, n. 257.
- Greek, Roman, English e Scottish coins* of V. J. RYAN - Fourt part, 1950 (20 febbraio) pag. 40, tav. 10, n. 1842.
- Military and naval medals, decorations* - 1951 (9 marzo), pag. 24, n. 225.
- The important collection of English e Roman coins* of L. A. LAWRENCE - Parte II, 1951 (14 marzo), pag. 44, tav. 4, n. 572.
- Ancient e modern coins* - 1951 (5 aprile), pag. 16, n. 221.
- Ancient e modern coins* - 1951 (3 maggio), pag. 23, n. 251.
- Indian gold e silver coins* of SIR G. MORTON - 1951 (23 maggio), pag. 20, tav. 2, n. 226.
- Silver coins of Germany and corresponding of Books* of W. OWSTAN SMITH - 1951 (6 giugno), pag. 87, tav. 17, n. 892.
- The important numismatic collection* of H. M. LINGFORD - Parte II, 1951 (20 giugno), pag. 48, tav. 14, n. 1314.
- Ancient e modern coins* - 1951 (20 giugno), pag. 27, n. 373.
- Military and naval medals, decoration and Bages* - 1951 (26 giugno), pag. 36, n. 372.
- The important collection of English e Roman coins* of L. A. LAWRENCE - Parte III, 1951 (11 luglio), pag. 36, tav. 3, n. 987.
- Ancient e modern coins* - 1951 (14 settembre), pag. 20, n. 278.
- Scandinavian coins e obsidional coins* of W. O. SMITH - 1951 (26 settembre), pag. 39, tav. 8, n. 1277.
- Greek, Roman, British e Foreign coins* of G. H. ABBOT - 1951 (10 ottobre), pag. 60, tav. 10, n. 607-a, più aggiunta da 1 a 66.
- British Crown pieces* of F. B. NIGHTINGALE - 1951 (20 ottobre), pag. 27, tav. 12, n. 246.
- Ancient e modern coins* - 1951 (30 ottobre), pag. 16, n. 259.
- Greek, Roman British e colonial e Foreign coins* of L. G. P. MESSENGER - 1951 (21 novembre), pag. 24, n. 349.
- The important collection of English e Roman coins* of L. A. LAWRENCE - Parte IV, 1951 (28 novembre), pag. 36, tav. 3, n. 1429.
- Ancient e modern coins* - 1951 (11 dicembre), pag. 15, n. 236.

MÜNZEN UND MEDAILLEN A.G. Basel.

- Schweizer Goldmünzen Auslandische gold und silbermünzen* - 1951 (21-22 giugno), pagine 36, tav. 24, n. 529.
- Monnaies greques et romaines. Objet d'art de l'antiquité classique* - 1951 (22-23 giugno), pag. 39, tav. 20, n. 426.

PLATT CLEMENT. Paris.

- Monnaies anciennes greques et romaines. Antiques Gaulois et royales francaises, Etrangeres* 1951 (21 dicembre), pag. 8, n. 166.

SANTAMARIA P. & P. Roma.

- Monete di Traiano, Adriano e loro famiglie.* Collezione Conte A. Magnaguti, 1950 (26-28 giugno), pag. 161, tav. 34, n. 1128.
- Monete e medaglie papali.* Collezione Ing. M. G. - 1950 (29 giugno), pag. 62, tav. 18, n. 648.
- Monete romane da Antonino Pio alla caduta dell'Impero Romano d'Occidente.* Collezione Conte A. Magnaguti - 1951 (23-24 ottobre), pag. 10, tav. 21, n. 688.
- Monete greche.* Collezione A. Signorelli - Parte I, 1951 (25 ottobre), pag. 54, tav. 18, n. 613.
- Raccolta archeologica.* Collezione A. Signorelli - 1951 (31 ottobre), pag. 55, tav. 11, n. 372.

SCHULMAN JAQUES. Amsterdam.

- Coins gold e silver the Netherlands, Belgium, Colonial, Foreign.* Collections Dr. H. D. Mak Van Waay e J. W. C. Milders - 1951 (16-17 aprile), pag. 78, tav. 6, n. 1948.
- Monnaies étrangères rares in or en argent* - 2 fascicoli, 1951 (25 aprile), pag. 64, tavole 12, n. 1418.

SCHULMAN HANS M. F. New York.

- Important auction of J. Pierpont Morgan, H. D. Gibbs, Bundette G. Johnson* - 1951 (26-27-28 aprile), pag. 112, tav. 22, n. 3571.

SOTHEBY e Co. London.

- Catalogue of fine old English gold and Other coins* - 1950 (21 febbraio), pag. 16, n. 144.
- Catalogue Egiptian, Greek, Roman, Islamic and Indian antiquitiés also fine benin bronzes* - 1950 (17 aprile), pag. 16, tav. 1, n. 137.
- Catalogue of fine English gold and Other coinage* - 1950 (1 maggio), pag. 16, n. 158.
- Catalogue of Greek, Roman and Egiptian. Antiquitiés also native art* - 1950 (24 luglio), pag. 20, tav. 3, n. 20.
- Catalogue of coins, medals and Tokens* - 1950 (19 dicembre), pag. 16, n. 160.
- Catalogue of antiquitiés and ethnographical art* - 1951 (17-18 gennaio), pag. 32, tav. 4, n. 290.
- Catalogue of fine ancient and mediaeval coins, Renaissance medals and plaquettes* - 1951 (19 marzo), pag. 27, tav. 2, n. 219.
- Catalogue. Part I: Foreign coins and memedals* - 1951 (7-8 maggio), pag. 31, tav. 5, and *silver coins. Commemorative e medals* - 1951 (7-8 maggio), pag. 31, tav. 5, n. 551.
- Catalogue Sumerian, Egiptian, Greek and Roman antiquitiés. Ethnographic and Islamic art* - 1951 (24 maggio), pag. 15, tav. 4, n. 121.
- Catalogue. Part. II: English, Scottish and Irish coins. Important collection of English, Scottish, Irish Foreign gold and silver coins. Commemorative medals* - 1951 (11 giugno), pag. 36, tav. 9, n. 327.
- Catalogue. Part III: English, Scottish and Irish coins. Important collection of English, Scottish, Irish Foreign gold and silver coins. Commemorative medals* - 1951 (2 luglio), pag. 32, tav. II, n. 228.

- Catalogue of fine Roman, Byzantine and English gold coins and medals* - 1951 (30 luglio), pag. 18, n. 170.  
*Catalogue of coins and medals and objects of vertu.* - 1951 (19 dicembre), pag. 20, n. 208.

STACH'S. New York.

- United States, Foreign ancient gold, silver e copper coins.* Collection J. H. South, I e II Session - 1951 (25-26 maggio), pag. 40, tav. 8, n. 991.  
*Dollars of the World.* Collection L. G. Kaufman, I, II, III Session - 1951 (27-28-29 settembre), pag. 62, tav. 20, n. 1600.  
*Gold coins of the World.* Collection of C. T. Weiman - 1951 (18-19-20 ottobre), pagine 71, tav. 26, n. 1175.

## LISTINI DI MONETE IN VENDITA A PREZZI SEGNATI

BARZAN e Rag. RAVIOLA. Torino.

- N. 10 - 1950 (marzo): Monete in oro e argento diverse, greche, romane, italiane. - Progetti e prove, n. 400.  
 N. 11 - 1950 (settembre): Monete in oro e argento diverse, repubblicane, imperiali, italiane, libri, n. 600.  
 N. 12 - 1950 (dicembre): Monete in oro e argento diverse, romane, italiane, libri, n. 580.  
 N. 1 - 1951 (marzo): Monete in oro e argento diverse, greche, romane, medioevali e moderne, n. 400.  
 N. 2 - 1951 (giugno): Monete in oro e argento diverse, greche, romane, medioevali, moderne, medaglie e libri, n. 623.  
 N. 3 - 1951 (settembre): Monete in oro e argento diverse, greche, repubblicane, imperiali, bizantine, medioevali, moderne, medaglie e lotti, n. 744.  
 N. 4 - 1951 (dicembre): Monete in oro e argento diverse, greche, repubblicane, imperiali, medioevali e moderne, n. 646.

BOUTIN SERGE. Paris.

- N. 39 - 1951 (marzo): Monete in argento diverse, romane, francesi, greche, libri n. 288.

BUTTON E. Frankfurt/Main.

- N. 43 - 1951 (febbraio): Monete greche, romane, tedesche, europee, medaglie, tav. 4, n. 869.  
 N. 44 - 1951(marzo): Monete romane, tedesche e estere, n. 371.  
 N. 45 - 1951 (aprile): Monete tedesche e estere, n. 283.  
 N. 46 - 1951 (maggio) » » » » » 400.

- N. 47 - 1951 (giugno) » » » » » 307.  
 N. 48 - 1951 (luglio) » » » » » 442.  
 N. 49 - 1951 (agosto): Monete greche, tedesche, romane, medaglie estere, n. 260.  
 N. 50 - 1951 (settembre): Monete tedesche e stere, n. 287.

CANESSA e Prof. DE NICOLA. Roma.

1950 (dicembre): Listino speciale di monete d'argento e bronzo diverse, greche, Italia continentale e Sicilia, impero romano, tav. 18, n. 319.

DE FALCO GIUSEPPE. Napoli.

- N. 9 - 1950 (aprile): Monete in oro e argento diverse, repubblicane, imperiali, bizantine, medioevali, medaglie, libri, lotti di monete e medaglie, n. 435.  
 N. 10 - 1950 (agosto): Monete in oro e argento diverse, greche, repubblicane, imperiali, bizantine, medioevali, moderne italiane e estere, medaglie, libri e cataloghi, n. 1096.  
 N. 11 - 1950 (dicembre): Monete in oro e argento diverse, repubblicane, imperiali, medioevali, prove e progetti, medaglie, n. 500.  
 N. 12 - 1951 (marzo): Monete in oro e argento diverse, repubblicane, imperiali, medioevali, estere, medaglie, libri e cataloghi, n. 554.  
 N. 13 - 1951 (giugno): Monete in oro e argento diverse, repubblicane, imperiali, medioevali, moderne e estere, n. 984.  
 N. 14 - 1951 (settembre): Monete in oro e argento diverse, imperiali, medioevali e estere, n. 422.  
 N. 15 - 1951 (dicembre): Monete in oro e argento diverse, greche, repubblicane, imperiali, medioevali, moderne e estere, n. 856.

DE NICOLA Prof. LUIGI. Roma.

- Listino VIII - 1950 (marzo): Monete in oro e argento diverse, repubblicane, imperiali, medioevali e moderne, n. 2000.  
 Listino IX - 1950 (giugno): Monete in oro e argento diverse, consolari, imperiali, medioevali, moderne, medaglie italiane e estere, n. 1620.  
 Listino X - 1950 (ottobre): Monete in oro e argento diverse, repubblicane, imperiali, medioevali, moderne, medaglie, n. 1500.  
 Listino XI - 1951 (gennaio): Monete in oro e argento diverse, aes grave, repubblicane, imperiali, barbariche, medioevali, moderne italiane e estere, medaglie italiane e estere, n. 1625.  
 Listino XII - 1951 (aprile): Monete in oro e argento diverse, repubblicane, imperiali, bizantine, medioevali, medaglie, n. 1571.  
 Listino XIII - 1951 (maggio): Monete in oro e argento diverse, repubblicane, imperiali, medioevali, medaglie napoleoniche, italiane e estere, lotti, n. 1400.  
 Listino XIV - 1951 (giugno): Monete in oro e argento diverse, repubblicane, imperiali, medioevali, moderne italiane e estere, medaglie, n. 1150.  
 Listino XV - 1951 (ottobre): Monete in oro e argento diverse, repubblicane, imperiali, barbariche, medioevali, moderne italiane e estere, medaglie, libri e cataloghi, n. 1181.

GAMBERINI Dott. CESARE. Bologna.

Listino F - 1950 (febbraio-marzo): Monete greche, consolari, imperiali, italiane e estere, medaglie, lotti, cartoni e libri, n. 189.

- Listino G - 1950 (maggio-giugno): Monete in oro diverse, aes grave, greche, romane, italiane, medaglie italiane e estere, curiosità, lotti, cartoni, libri, n. 202.
- Listino H - 1950 (luglio-agosto): Monete in oro diverse, greche, aes grave, romane, italiane e estere, medaglie, lotti, cartoni e libri, n. 193.
- Listino I - 1950 (settembre-ottobre): Monete in oro diverse, greche, romane, italiane, medaglie, lotti e libri, n. 190.
- Listino L - 1950 (dicembre): Monete in oro diverse, romane, bizantine, italiane, medaglie italiane e estere, lotti e libri, n. 186.
- Listino M - 1951 (marzo-aprile): Monete in oro diverse, greche, romane, italiane e estere, lotti, curiosità, cartoni e libri, n. 206.
- Listino N - 1951 (giugno-luglio): Monete greche, aes grave, imperiali, bizantine, italiane e estere, medaglie e decorazioni, medaglie fasciste e estere, lotti e libri, n. 241.
- Listino O - 1951 (ottobre): Monete in oro diverse, greche, romane, italiane e estere, medaglie, curiosità e libri, n. 171.

PEUS D. B. e Co. Frankfurt.

- N. 244 - 1950 (dicembre): Monete antiche, barbariche, merovingie, libri, n. 827.
- N. 245 - 1950 (maggio): Monete antiche tedesche, medioevali, n. 719.
- N. 246 - 1950 (ottobre): Monete antiche tedesche, medioevali, medaglie, libri, n. 1224

RATTO MARIO. Milano.

- Listino IV - 1950: Monete di zecche italiane in oro e argento. Monete d'oro romane, pag. 6, tav. 4, n. 135.

RINALDI OSCAR e Figlio. Casteldario.

- N. 1 - 1950 (luglio): Monete repubblicane, consolari, medioevali, moderne, n. 522.
- N. 2 - 1950 (settembre): Monete in oro diverse, medioevali, moderne, coloniali, estere, n. 983.
- N. 3 - 1950 (ottobre): Monete greche, consolari, imperiali, medioevali, moderne, medaglie, n. 454.
- Catalogo speciale di monete in oro diverse, greche, consolari, imperiali, coloniali, medioevali, moderne italiane e estere, n. 1404.
- 1951 (gennaio): Monete papali, medioevali e moderne, n. 284.
- 1951 (febbraio-marzo): Monete in oro e argento medioevali e moderne, n. 639.
- 1951 (aprile-maggio-giugno): Monete consolari, imperiali, papali, moderne, n. 1915.
- 1951 (luglio-agosto): Monete medioevali, estere, libri, n. 1070.
- 1951 (settembre): Monete greche, romane, medioevali, moderne, n. 451.
- 1951 (ottobre): Monete romane, medioevali, moderne, estere, n. 540.
- 1951 (novembre-dicembre): Monete greche, romane, medioevali, moderne, estere, libri, tav. 4, n. 1094.

MARK M. SALTON-SCLESSINGER. New York.

- N. 15: Monete in oro e argento diverse, romane, estere, moderne, medaglie, tav. 1, n. 318.
- N. 16: Monete in oro e argento diverse, romane, medioevali, medaglie, tav. 1, n. 275.
- N. 17: Monete in oro e argento diverse, estere, medaglie, n. 259.

SANTAMARIA P. & P. Roma.

- N. 1 - 1951 (gennaio-febbraio): Monete in oro e argento greche e romane imperiali, italiane e estere, libri, n. 370.
- N. 2 - 1951 (marzo-aprile): Monete in oro romane e bizantine, repubblicane, imperiali, medioevali, estere, medaglie, libri, n. 406.
- N. 3 - 1951 (maggio-dicembre): Monete in argento greche e repubblicane, imperiali, medioevali, monete in oro estere, medaglie papali, n. 507.

STEFANACHI AMLETO. San Benedetto del Tronto.

- N. 4 - Serie D, 1950: Monete in oro e argento diverse, medaglie, greche, repubblicane, imperiali, estere, lotti e libri, dal n. 1686 al n. 2250.
- N. 5 - Serie D, 1950: Monete in oro e argento diverse, greche, romane, italiane, lotti e libri, dal n. 2251 al n. 2867.
- N. 6 - Serie D, 1950: Monete in oro e argento diverse, greche, romane, consolari, italiane, lotti e libri, dal n. 2868 al n. 3423.
- N. 7 - Serie D, 1951: Monete in oro e argento italiane diverse, greche, repubblicane, imperiali, lotti e libri, dal n. 3424 al n. 4012.
- N. 8-9 - Serie D, 1951: Monete in oro e argento italiane diverse, greche, repubblicane, imperiali, lotti e libri, dal n. 4013 al n. 4906.
- N. 9-10 - Serie D, 1951: Monete in oro e argento italiane diverse, greche, romane, lotti e libri, dal n. 4907 al n. 5775.

VINCHON JEAN e C. Paris.

- Listino III - 1950 (maggio): Monete in oro e argento diverse, carolingie, francesi, estere, libri, n. 569.
- Listino IV - 1950 (dicembre): Monete in oro e argento diverse, merovingie e carolingie, francesi, medioevali, papali, libri, n. 658.
- Listino V - 1951 (settembre): Monete in oro e argento diverse, merovingie e carolingie, francesi, coloniali, estere, libri, n. 620.

# NOTIZIARIO

**Attività sociale - Conferenze.** — Dopo una breve interruzione in occasione delle feste natalizie sono continuate, fra il più vivo interesse, le conferenze di argomento numismatico tenute dal Segretario della nostra società Rag. Antonio Pagani.

L'iniziativa ha subito incontrato il cordiale consenso dei molti ascoltatori che malgrado i rigori della stagione invernale hanno presenziato assidui e numerosi; che il successo non dovesse mancare fu facile prevedere sin da principio, quando fu chiaro che gli argomenti trattati, pur così differenti fra loro, venivano tutti svolti con uguale chiarezza e rigore scientifico, senza accademiche digressioni su erudite questioni di dettaglio che per la loro specifica natura potevano interessare soltanto la ristretta cerchia degli specialisti.

Agli intervenuti, vecchi collezionisti, neofiti e curiosi accorsi su segnalazione della stampa cittadina, è stato insomma presentato in forma nitida e brillante un quadro ben proporzionato dell'ampia materia che la numismatica abbraccia, dai tempi più remoti ai giorni nostri. Notizie e conclusioni aggiornatissime, sparse qua e là in molte opere e riviste hanno trovato, in questo ciclo di conferenze, una sintesi piacevole e convincente, così che ogni ascoltatore, dopo aver inteso illustrare con ben naturale diletto la propria serie preferita, ha avuto agio di soffermare il proprio sguardo su altri orizzonti meno familiari ma non meno attraenti, rilevando curiose analogie e storiche ricorrenze.

Le 9 conferenze, tenute nell'accogliente sede sociale fra il 5 dicembre 1949 ed il 13 febbraio 1950, hanno toccato i seguenti argomenti:

- 1) Introduzione alla numismatica - Nozioni e numismatica generale.
- 2) Numismatica greca.
- 3) Numismatica primitiva di Roma - Numismatica repubblicana romana.
- 4) Numismatica imperiale romana.
- 5) Numismatica bizantina e barbarica.
- 6) Numismatica medioevale e moderna italiana.
- 7) Medaglistica.
- 8) Imitazioni, contraffazioni, falsificazioni e falsari.
- 9) Collezioni e collezionisti.

Un particolare cenno riteniamo che meriti l'ultima conferenza, anche se di argomento non strettamente numismatico, per il suo contenuto originale, ricco di spunti umani e psicologici.

Le considerazioni e le conclusioni che vi abbiamo sentito esporre non sono quelle correnti che una più o meno laboriosa indagine bibliografica può facilmente fornire, bensì il risultato di una trentennale esperienza viva e diretta da parte di un osservatore attento e acuto, che come collezionista e negoziante ha avuto modo di avvicinare centinaia di raccoglitori, chi semplicemente appassionato, chi addirittura maniaco, cogliendo sempre di ciascuno, obbiettivamente, virtù e difetti.

Una vasta scelta di materiale interessantissimo e talora preziosissimo è stato di volta in volta gentilmente offerto in visione da diversi soci ad illustrazione e documentazione dei vari temi trattati.

I.Z.T.

**Una nuova Associazione.** — Per la prima volta nella storia della numismatica si è costituito, nel 1951 a Ginevra (Svizzera), l'Associazione Internazionale dei Numismatici Professionisti.

Lo scopo dell'Associazione è di coordinare gli sforzi per il migliore sviluppo del commercio numismatico, incoraggiando anche la ricerca scientifica, svolgendo propaganda atta ad incrementare relazioni sempre più amichevoli fra i numismatici e facilitando la pubblicazione e diffusione dei testi di interesse culturale.

Durante il Congresso, tenutosi dall'11 al 14 maggio 1951, ha avuto luogo la discussione generale dello Statuto. Si sono esaminati i programmi dell'Associazione, ed è stato formato un Comitato costituito di esperti, incaricati di giudicare, in modo preciso e definitivo, l'autenticità delle monete sulle quali esistono pareri discordi o che comunque vengano sottoposto ad esame.

Nella riunione è stato eletto il I Comitato Direttivo composto dai sottoelencati Sigg.:

|                       |                      |  |
|-----------------------|----------------------|--|
| Lt.-Col. L. S. FERRER | <i>Presidente</i>    | 175, Piccadilly — Londra, W.I.                       |
| X. CALICO'            | <i>V. Presidente</i> | 2, Plaza del Angel — Barcellona                      |
| Dr. H. A. CAHN        | <i>Segretario</i>    | Malzgasse 25 — Basilea                               |
| H. ROSEMBERG          |                      | Aldenstrasse 5 — Lucerna                             |
| E. BOURGEY            | <i>Consigliere</i>   | 7, Rue Druot — Parigi (9 <sup>e</sup> )              |
| Cl. PLATT             | »                    | 19, Rue des Petit-Champs — Parigi (1 <sup>er</sup> ) |
| M. RATTO              | »                    | Via Manzoni, 23 — Milano                             |
| E. SANTAMARIA         | »                    | Piazza di Spagna, 35 — Roma                          |
| H. SCHULMAN           | »                    | 545 Fifth Avenue — New York 17 N.Y.                  |
| J. SCHULMAN           | »                    | Keizersgracht 448 — Amsterdam                        |
| D. SPINK              | »                    | 5/7 King Street-St. Jame's — Londra S.W.I.           |
| Ch. WORMSER           | »                    | 580 Fifth Avenue — New York 19 N.Y.                  |

Quasi tutti i Numismatici Professionisti del mondo hanno aderito all'Associazione che ha l'intento di creare e conservare una sempre più stretta amicizia ed una cordiale collaborazione fra negozianti e raccoglitori.

M.R.

## ELENCO DEI MEMBRI DELLA SOCIETÀ NUMISMATICA ITALIANA

|     |   |                  |
|-----|---|------------------|
| 1.  | S. M. ELENA DI SAVOIA . . . . .                           | - vitalizia      |
| 2.  | CORNAGGIA CASTIGLIONI conte GIAN LUIGI . . . . .          | - vitalizio      |
| 3.  | JOHNSON comm. STEFANO CARLO . . . . .                     | - »              |
| 4.  | ROSA cav. uff. dott. ing. FRANCESCO . . . . .             | - »              |
| 5.  | BONAZZI DI SANNICANDRO barone cav. dott. POMPEO . . . . . | - »              |
| 6.  | SORMANI ANDREANI VERRI conte cav. ANTONIO . . . . .       | - »              |
| 7.  | SANTINI dott. ing. ALBERTO . . . . .                      | - sostenitore    |
| 8.  | TRIBOLATI cav. PIETRO . . . . .                           | - effettivo      |
| 9.  | RATTO MARIO . . . . .                                     | - vitalizio      |
| 10. | LEUTHOLD ENRICO . . . . .                                 | - sostenitore    |
| 11. | BERGAMINI cav. ALBERTO . . . . .                          | - effettivo      |
| 12. | PAGANI rag. ANTONIO . . . . .                             | - sostenitore    |
| 13. | CANESSA AMBROGIO . . . . .                                | - effettivo      |
| 14. | PETROFF WOLINSKY ANDREA . . . . .                         | - sostenitore    |
| 15. | MAZZINI dott. ing. GIUSEPPE . . . . .                     | - vitalizio      |
| 16. | NICODEMI comm. dott. prof. GIORGIO . . . . .              | - effettivo      |
| 17. | BARANOWSKY MICHELE . . . . .                              | - corrispondente |
| 18. | DE NICOLA prof. LUIGI . . . . .                           | - sostenitore    |
| 19. | MAGNAGUTI conte dott. ALESSANDRO . . . . .                | - effettivo      |
| 20. | GALBIATI mons. dott. GIOVANNI . . . . .                   | - »              |
| 21. | TABARRONI dott. GIORGIO . . . . .                         | - »              |
| 22. | SANTAMARIA P. e P. (Ditta) . . . . .                      | - »              |
| 23. | STEFANACHI AMLETO . . . . .                               | - corrispondente |
| 24. | BRUNETTI prof. dott. LODOVICO . . . . .                   | - »              |
| 25. | RINALDI OSCAR . . . . .                                   | - effettivo      |
| 26. | DE GHISLANZONI barone CARLO . . . . .                     | - »              |
| 27. | COMUNE DI MILANO - MEDAGLIERE MILANESE . . . . .          | - vitalizio      |
| 28. | CALATI cav. LUIGI . . . . .                               | - corrispondente |
| 29. | MAGISTRETTI dott. ing. LUIGI . . . . .                    | - sostenitore    |
| 30. | CASELLI dott. ALBERTO . . . . .                           | - corrispondente |
| 31. | DE FALCO GIUSEPPE . . . . .                               | - effettivo      |
| 32. | MEO EVOLI cav. CLEMENTE . . . . .                         | - vitalizio      |
| 33. | TORNIELLI avv. ENRICO . . . . .                           | - corrispondente |
| 34. | BARRERA EUGENIO . . . . .                                 | - »              |
| 35. | MORETTI cav. rag. ATHOS . . . . .                         | - sostenitore    |
| 36. | VILLANI dott. ing. ANTONIO . . . . .                      | - effettivo      |
| 37. | FATTORI notaio dott. CARLO . . . . .                      | - vitalizio      |
| 38. | S. M. UMBERTO DI SAVOIA . . . . .                         | - »              |
| 39. | EBNER comm. dott. PIETRO . . . . .                        | - corrispondente |
| 40. | SIMONESCHI avv. OTTAVIO . . . . .                         | - »              |
| 41. | BELLINI PRIMO . . . . .                                   | - corrispondente |
| 42. | FRANCESCHI BARTOLOMEO . . . . .                           | - effettivo      |
| 43. | GAVAZZI dott. UBERTO . . . . .                            | - vitalizio      |
| 44. | BONI FELICE CARLO . . . . .                               | - corrispondente |
| 45. | GIORGI cav. dott. ing. CESARE . . . . .                   | - effettivo      |
| 46. | BULLOWA DAVID M. . . . .                                  | - corrispondente |
| 47. | RADICE FOSSATI GIUSEPPE . . . . .                         | - vitalizio      |
| 48. | CIRCOLO NUMISMATICO MODENESE . . . . .                    | - corrispondente |

|   |                         |
|---|-------------------------|
| 49. BARZAN e RAG. RAVIOLA (Ditta) . . . . .     | - <i>corrispondente</i> |
| 50. CHIAVACCI RENATO . . . . .                  | - <i>effettivo</i>      |
| 51. PAUTASSO dott. ANDREA . . . . .             | - <i>corrispondente</i> |
| 52. CREMASCHI avv. LUIGI . . . . .              | - »                     |
| 53. CAHN dott. HERBERT . . . . .                | - <i>effettivo</i>      |
| 54. BREANZA DELIO . . . . .                     | - <i>corrispondente</i> |
| 55. COSENTINA dott. SALVATORE . . . . .         | - <i>effettivo</i>      |
| 56. BIANCHETTI ANTONIO . . . . .                | - <i>corrispondente</i> |
| 57. MILANI ESTE . . . . .                       | - »                     |
| 58. JOHNSON dott. CESARE . . . . .              | - <i>effettivo</i>      |
| 59. ARIOLI GAETANO . . . . .                    | - »                     |
| 60. BORGATO RICCARDO . . . . .                  | - <i>corrispondente</i> |
| 61. TORREGIANI comm. GIACOMO . . . . .          | - »                     |
| 62. VEGETO LEOLUCA . . . . .                    | - »                     |
| 63. LUCHESCHI conte DINO . . . . .              | - <i>effettivo</i>      |
| 64. FONTANA ing. CARLO . . . . .                | - »                     |
| 65. COSMI CARLO . . . . .                       | - »                     |
| 66. BIAGGI DE BLASYS dott. LEO . . . . .        | - »                     |
| 67. PERNA prof. dott. ERNESTO . . . . .         | - »                     |
| 68. ZUCCHERI TOSIO nob. ing. IPPOLITO . . . . . | - »                     |
| 69. CASSINELLI ILDEBRANDO . . . . .             | - »                     |
| 70. LAFFRANCHI LODOVICO . . . . .               | - »                     |
| 71. SUPERTI GIULIO . . . . .                    | - »                     |
| 72. SIMONETTI LUIGI . . . . .                   | - »                     |
| 73. MAJER GIOVANNINA . . . . .                  | - <i>corrispondente</i> |
| 74. MAGGI rag. CIRILLO . . . . .                | - <i>effettivo</i>      |
| 75. TECCHIO dott. PIERO . . . . .               | - »                     |
| 76. ROCCA maggiore dott. RENATO . . . . .       | - <i>corrispondente</i> |
| 77. BERNI comm. rag. GIULIO . . . . .           | - <i>effettivo</i>      |
| 78. DROSTBY dott. EGON . . . . .                | - <i>corrispondente</i> |
| 79. DE AMICI MARINA . . . . .                   | - <i>effettivo</i>      |
| 80. LEUTHOLD ENRICO junior . . . . .            | - »                     |
| 81. SECCHI ALBERTO . . . . .                    | - »                     |
| 82. MELOTTI FELICE . . . . .                    | - »                     |
| 83. BARBIERI GIOVANNA . . . . .                 | - »                     |
| 84. CIRCOLO NUMISMATICO TORINESE . . . . .      | - <i>corrispondente</i> |

## INDICE ANNATA 1950-1951 - LII-LIII

|  |      |    |
|--|------|----|
| BRUNETTI LODOVICO - Nuovi orientamenti statistici nella monetazione antica (grafici 14)                  | Pag. | 3  |
| PATRIGNANI ANTONIO - Ombre sulla grande figura di un Papa milanese, Pio IV (figure 7)                    | »    | 75 |
| MAYER GIOVANNINA - Le monete della municipalità provvisoria di Venezia del 1797 (figure 3)               | »    | 85 |
| LAFFRANCHI LODOVICO - Alcuni problemi di geografia numismatica nella monetazione neopompeiana d'Hispania | »    | 91 |

### BIBLIOGRAFIA:

|   |   |     |
|---|---|-----|
| Libri nuovi e pubblicazioni varie                           | » | 101 |
| Periodici   | » | 101 |
| Cataloghi di monete vendute in aste pubbliche               | » | 102 |
| Listini di monete in vendita a prezzi segnati               | » | 105 |
| NOTIZIARIO  | » | 109 |
| <i>Elenco dei membri della Società Numismatica Italiana</i> | » | 111 |

1888-1951

# RIVISTA ITALIANA DI NUMISMATICA

E SCIENZE AFFINI

FONDATA DA SOLONE AMBROSOLI

---

## COMITATO DI REDAZIONE

SORMANI ANDREANI VERRI conte ANTONIO *Direttore responsabile*

BRUNETTI prof. dott. LODOVICO

GALBIATI mons. dott. GIOVANNI

LAFFRANCHI LODOVICO

PATRIGNANI comm. prof. ing. ANTONIO - Accademico Pontificio

CORNAGGIA CASTIGLIONI conte GIAN LUIGI

TRIBOLATI cav. PIETRO

*Le Riviste in cambio e le pubblicazioni debbono essere indirizzate alla Società Numismatica Italiana, in Via Borgospesso 18 - Milano*

## ANNATE ARRETRATE

|  |           |            |
|--|-----------|------------|
| PRIMA SERIE (1888-1917)                    | . . . . . | esaurita   |
| SECONDA SERIE (1918-1923)                  | . . . . . | esaurita   |
| TERZA SERIE (1924-1929)                    | . . . . . | L. 6.000,— |
| Annate singole                             | . . . . . | » 1.000,—  |
| Annata doppia (1928-1929)                  | . . . . . | » 2.000,—  |
| QUARTA SERIE (1941-1948)                   | . . . . . | » 4.700,—  |
| Annata 1941 o 1942 (fascicoli trimestrali) | . . . . . | » 1.200,—  |
| Fascicoli separati (trimestrali)           | . . . . . | » 300,—    |
| Annata 1943 (fascicolo unico)              | . . . . . | » 300,—    |
| Annata 1944-1947 (fascicolo unico)         | . . . . . | » 1.000,—  |
| Annata 1948 (fascicolo unico)              | . . . . . | » 1.000,—  |
| Annata 1949 (fascicolo unico)              | . . . . . | » 1.000,—  |
| Annata 1950-51 (fascicolo unico)           | . . . . . | » 4.000,—  |