

-

-

2

2004

1970- . . .

, 1979). (. . .)

. . ., 1982),

III . . . (. . ., 1959, . 130—133, . 30, 1, 2; . . ., 1980, . 96, 58; . . ., 1996, . 14-15, . 2).

IV—

: D — 13,8 .

: . . . 166.

2. . III-151. . 1, 2

1979 . . .

1904 . . .

1 . . .

1904 . . .

(. . ., . . ., . 216).

1917 . . .

1977—1978 . . . « . . . »

1940- . . .

(. . . 10).

« . . . (. . .) . . . (. . .) » (., 1996, . 230).

1. . III-166, (3471), [192]. . 1, 1

XIII—

2001, . 129—131) [1 . . .]

, 1966 (— -); B-II-6
 , 1996 (—); 10
 , 2000 (—)].
 :
 :
 : D — 8,5
 :
 . 83, . 13, . 1; . ., 1966,
 . ., 1992, . 24;
 . ., 1996, . 230, . 73, 5; -
 . ., 2000, . 54, 55;
 2001, . 128, . 3,1; . ., 2002,
 . 234, 235, . 5, 1-3.
 : . ., . ., 2841;
 , 151.

3. . III-169, (3470), [197]. . 1, 3

: , -
 .
 : , -
 , -
 ; -
 , -
 ^ -
 . -
 (.: . ., . ., 1995,
 . 143—147, . 2, 3).
 , , -
 -

XIII—XIV . (.: . .,
 2000, . 53) [1 - ; B-II-1
 ; 8].

:
 :
 : D — 9
 : . ., 1900,
 XLVIII, 1; . ., 1951, . 117, .
 50; - . ., 1966, . 83, . 13,
 1;
 . ., 1987, . 74, . 29. 5; -
 . ., 1994, . 203, . 46, 2,
 1996, . 230, . 73. 9:
 2000, . 53, . 9, . ., 2001, .
 52, . XXXI.
 : , **169.**

4. . III-155, (3474), [199]. . 2, 1

: , -
 .
 : , -
 ;
 ,
 X—
 XII . IV . (.: - . .,
 1966, . 81; . ., 1973, . 9, 3;
 . ., 1985, . 105;
 1992, . 165).

(. ., 2000,
 . 61, 62; . ., 2001, . 79).
 6 15
 (3,5—4,0
) -
 (B.C., 1984,
 . 20, 17; B.C., 1990, . 165, . 21,
 17) [1 - ; B-I-3].

:
 :
 : D — 7,7
 : . ., 1963, . 42,
 IV, 5; - . ., 1966, . 81,
 13, 1; . ., 1973, . 9, 3;
 . ., 1992, . 165, . 10, 18-20,
 . ., 1996, . 223, . 69, 16.
 : , 155, . 30, 10.

5. . III-149, (1801). . 2, 2

: , -
 .
 : , -
 , -
 6—8 , -
 , -
 (. ., 1963, . 62;
 . ., 1983, . 96; . ., 1998,
 . 130-131; . ., 1990, . 143;
 . ., 1996, . 19—20).

V-VI . (. . ., 1996, . 231).
 (. . ., 1973, . 32, 1).
 (. . ., 1989, . 221, . 29, 9).
 15
 : D — 7,2 .
 : . . ., 1973, . 32,
 7; . . ., 1983, . 18, 18;
 . . ., 1989, .
 29, 9-, . . ., 1996, . 66, 8; 72, 6;
 . . ., 1998, . 65, 5, 6.
 : , 149.

6. . III-158, (3477), [200-8].
. 2, 3

XIII—XIV .).
 [I, 1 . . ., 2001
 ()].
 : .
 : ,
 : D — 7,5 .

: . . .,
 . . ., 1994, . 3, 9; . . ., 2001. . I.
 1, . 2.
 : , 158, . 30, 12.
7. . III-163, (3476), [200-10].
. 2, 4

XV—XVI . (. . ., 1975, . 84).
 [V 6 . . ., 1975 (. . .)].

: D — 10,2 .

: . . ., 1975,
 . 192, . 77;
 . . ., 1995, . 91, . 6, 3.
 : , 163.

8. . III-148. . 2, 5

: D — 7,5 .
 : . . ., 1963, . 42,
 IV, 5; . . ., 1966, . 81,
 . 13, 1; . . ., 1992, . 165,
10, 18, 20.
 : , **148.**

12. III-142, (1810). 4, 1

XI—XIII

[IV 10 -].

1901 . (. 155, 156).
?),

: D — 11,3

14. III-162, [200-8]. 4, 3

(. 1982, . 2, 1;
1989, . 53, [87]).
31
XI . (. 1985, . 1, 46).

: (?)

1904

X—XII . (. 19856,
100—101, . I).
X —
1900, . 11,2).
VIII—XII .
: D — 6 .
: 1949;
142, . 30, 8.

X—XII . (. 19856,
100—101, . I).

XI— . [1
B-I-5].

: D — 6,8

13. III-132, (3195). 4, 2

15. III-157, [200]. 4, 4

1887 . (. 154).

: 1966,
. 81, . 13, 1; 1985,
XXX, 3; 1992, . 165, . 10,
19; 1996, . 224, . 69, 18.
: 162, . 30, 14.

... , ...

. 2, 4).

()

IV . . . XIII—XIV . . . (. . . , 19856, . 101).

VIII—

XII .

: .

: 2,9 1,5 . : 4,3 2,6 2,3 1,8 .

: . . . , 1973, . 32, : .

1; - . . . , 1989, : . , 150.

. 29, 9; . . . , 1994, . 23, 7; : . , 150.

. . . , 1996, . 66, 8; 72, 6; **29. . III-150. . 6, 6f**

. . . , 1998, . 65, 5, 6; -

. . . , 2000, . 11, 12. :

: . , 145. -

27. . III-150. . 6, 6 :

: . (

) , ,

XII—XIV . [

-].

: .

: 3,2 2,7 .

: . . . , 1966, . 78-81, . 13; . . . , 19856, . I.

: . , 150.

30. . III-150. . 6, 6

28. . III-150. . 6, 6 :

: .

: .

: .

: .

: .

: .

: .

XII .

(. . . , 1990, . . . , 1982, . 2, 7). . 101, . 1, 16; (. . . , 1990, . . . , 1993, . 8, 2). -

: -

XII .

(. . . , 1985 , : .

3,0 1,8
1990, 101,
1, 16;
1993, 8, 2.
150.

31. III-150. 6, 6d

2,6 1,6
19856, I (II, II);
1989, 51, 171.
150.

32. III-150. 6, 6

1971, 128, 1, 39, 43, 48, 50).
II
(1994, 25, 5); VI
XIV (1966, 78,
13, 1; 1980, 108;
1982, 162; 19856,
99—100; 1995, XXXII, 1-
2; 2002, 2, 14).

1994, 25, 5); VI
XIV (1966, 78,
13, 1; 1980, 108;
1982, 162; 19856,
99—100; 1995, XXXII, 1-
2; 2002, 2, 14).

VI—VII

3,1 2,1

1982, 1,
2002, 2, 14.
150.

33. III-170. 6, 8

II — III
VIII—XII (1982, 156-158,
1, 1—5; 19856, 100,
1989, 100, 51).
X
5,5 2,5
1989, 99,
49, 9 (168).
170, 30, 17.

34. III-152. 6, 11

18,
[B-II-
5 ; 5].
3,2 2,8 2,7 1,4
1900, 95,
XLVIII, 2; OAK 1901, 1903, 81, 82,

()

), (.)

., 2000, . 54, 64).

XIII - XIV . [B-II-17; 9].

:

: 4,3 4,3

: 1994, . 219,

. 2, 3 (—, 2001,

50, . XXXI);

2000, . 9, 12;, 1996, . 74,

1;, 2002, . 214, . 5, 3; -

., 2002, . 232, . 3, 2.

: 168.

39. . III-168 (3477). . 6, 9

:

: D — 6,4

:

: 147.

XIII . (., 1975, . 104, 105). « »

(., 1966, . 82, 83).

XIII . (., 1975, . 71, . 135, . 55).

XIII—XIV

:

: 5,1 3,0

:

:, 864;

. 159.

41. . III-140 (1802). . 7, 1

:

:

:

8-

6- XLVIII, 2; OAK 1901 .., 1903, . 81, 82, . 161; .., 1987, . 267, 268, . 2; .., 1996, . 230, . 73, 4; .., 2000, . 52, 53, . 9, 7; .., 2001, . 49, . XXXI; .., 2002, . 234, . 3, 3 4, 1-3. : .., . .., 1935; , 7- , 135.

43. . III-160 (3472). . 7, 3.

(- - - - - : , - - - - - . .., 1975, . 171, . 73). : 18, 34, 42, [B-II-5 ; 6- . .., 1975, . 172). (- - - - - 5]. X—XIV XII-XIV . (- - - - - :, 1975, . 80). : D — 7,6

XLVIII, 2; OAK 1901 .., 1903, . 81, 82, . 161; .., 1987, . 267, 268, . 2; .., 1996, . 230, . 73, 4; .., 2000, . 52, 53, . 9, 7; .., 2001, . 49, . XXXI; (.., 2001, . 47). . .., 2002, . 234, . 3, 3 4, 1-3. : , 160.

44. . III-161 [200-5]. . 7, 4

: D — 7,4 . : .., 2001, . 47. : , 140, . 30, 6.

42. . III-135 (3196). . 7, 2

(.) . 1886 . (. .., XII .., . .., 152, 153). : 34 [B-II-5 ; .., 1990, . 101, . 1, 16). : , 2 : : D — 8 .

XIV 50. . III-127 (1805). . 8, 4

III (. , 1975, : -
344 [VII11], . 106). -

XIII—XV [B-II-12 ; -
3, 1]. , -

: D — 7,8 , -
: , 1900, . 354, : -
281; - , 1966, . 82, (?). « » -
14, 2; , 1951, . 46; -
. , 1978, . 47, 5; , 1996, ,
. 232, . 74, 3; , 2000, -
51, . 9, 4; , 2002, . 230, « » -
. 1, 2. -

: , , 1938; 5 -
. 139. -

49. . III-126. . 8, 3 II , 1988, . 11, 7). -

: -
1975, . 47-60, 162, . 20, 21, 66). -

: -
X—XII -
« » , -

. VIII—XIV -
10—11 -

: D — 9 -
I (. , 1963, . 64, : -
65; , 1978, . 80-85; : , 127. -

. , 1990, . 152, 153; 51. . III-128 (1807). . 8, 5 -
1996, . 22, 23) [VIII A.M. VIII 1 ; : -
6.7 VIII 1 -

.]. : , -
: (?). , -

: D — 8,7 8,2 , 1902 -
: , 1996, . 43, : -

4; , 1998, . 65, 1—3; , -
. , 1998, . 3, 30. -
: , 126, . 30, 1. -

X—XII

(: - . . , 1966, . 81; . . , 19856, . 101) [II -].

: D — 8,8

: - . . , 1966, . 81, . 13 (II); . . , 19856, I, IV, II. : . . , . . , 1948; , 128, . 30, 2.

52. . III-125 (3193). . 8, 6

(-). 1886 . (. . , . . , . 152).

: , , . . , 1987, . 62; 40; (: - . . , 1975, . 7, 8, 289, 315, 343; . 5, 6, 101, 104, 105).

(. . , 1996, . 234, . 75, 3).

: D — 9,2

: 1934; , 125.

()

53. . III-138 (1813). . 9, 1

: - . . , . . , 1886 . (. . , . . , . 153).

: , - . . ,

52. . III-125 (3193). . 8, 6

(-). 1886 . (. . , . . , . 152).

: , , . . , 1952, . 69, 1; . . , 1975, . 105; . . , 1976, . 166; . . , 1987, . 62; , 1990, . 40; . . , 2000, . 64). (. . , 1987, . 61, 62).

(. . , 2000, . 64).

(. . , 2000, . 64).

(. . , 2000, . 64).

()

. . ., 1998.

« . . . » // -

. . . 8.

. . ., 1952. - -

- // . . . 26. . . ; .

. . ., 1975.

. . ., 1963. - -

. . ., 1987. - -

. 139) [II - ; B-III6-3 ;

6].

: // . . . 1.

: D — 13,3 12,9, 2001. -

: OAK 1896 . . , 1898, . 136, // 2.

. 478; OAK 1902 . . , 1904, . 140, . 254; J.I.K., 1980. -

. . ., 1978, . 1;, 2002. -

. . ., 2000, . 10, 9, . . ., 2002, XIV . . . // -

. 226-228, . 1, 7. . . . / .

: . . ., . . ., 1942, . . ., 1980. . .

. XIII, 3; , 144. . . ., 1995. -

// . . . 3.

. . ., 1975.

. . ., 1971. - -

// - XIII . . . X—

. . ., 1995.

. . ., 1993. - //

(III . . . —, 1998. -

IV . . .). . . ., 1979. // - -

. . . . 6. . . ., 1988.

1987. XIII-XV (XII—

. . ., 1964. - XIV . . .)

(- J.I. . ., 2000. -

) // - IV. // . . . 3—4.

. . ., 1990. -

. . ., 1989., 1982. -

V—VII // -

. . ., 1980. . . . //

// -

. . ., 1978. -

. . ., 2000. . . .

XIII—XIV, 1959.

I // - // . . . 69.

. . ., 1979.

1998 . . . 16. . . .

()

. . . , 1987.

- . . . , 1994. -

. . . , 1985 .

- . . . , . . . , 1989.

1- . . . 1980 .// - // -

. . . , 1984.

. . . , 19856. -//

: - -

X—XII . . .

. . .

//

B.C., 1990.

: - -

. . . , 1981.

. . . , 2000.

(X — XV .).

V—VIII .:

. . . , 1982. . . .:

. . .

. . . , 1994.

/

-

, 1979.

. . . // -

. . . , 1998.

-4. .

//

A.M., 1963.

. . . .6.

// . . . 4.

. . . , 1998.

. . . , 1887.

// . . . 1.

// . . . 4.

. . . , 1990.

. . . , 1990.

-

//

. . . , 2001.

.

- 2001.

(. . . , - -

- -

)// . . . 4.

//

. . . , 1951.

: -

//

. . . XIX. . . ;

. . .

. . . , 1981.

. . . , 1999.

//

-

. . . , 1900.

-

// . . . VIII.

// . . . 1.

- . . . , 1966.

. . . , 2001.

(

:

-

) //

-

- . . . , 1976.

. . . .1. .

. . .

(, , . .)

			Sn	Pb	Zn	Bi	Sb	As	Ag	Au	Ni	Co	Fe
131	550-8	80	16	3,7		0,03	0,24	0,1	0,035	—	—0,04	—	0,011
132	— 9	81	16	1,6		0,02	0,065	0,16	0,03	—	—0,025	0,008	0,008
133	— 10	81	18	1		0,007	0,11	0,18	0,055	—	—0,026	0,006	0,02
134	— 11	84	14	1,8		0,05		0,09	0,08	—	—0,02	—	0,04
135	— 12	66	13	20		0,025	0,1	0,09	0,011	—	—0,013	—	0,007
136	— 13	56	22	20	1	0,075	0,23	0,5	0,03	0,01	0,045	0,024	0,28
137	— 14	75	19	5	1	0,016	0,28	0,3	0,05	—	0,04	0,009	0,16
138	— 15	74	22	3		0,075	0,29	0,2	0,025	0,036	—0,03	—	0,07
139	— 16	80	15	3,8	0,08	0,02	0,29	0,15	0,05	—	0,009	0,032	0,08
140	— 17	73	19	6	2	0,025	0,17	0,35	0,025	—	0,06	0,055	0,065
141	— 18	71	20	7,1	0,33	0,04	0,07	1	0,13	0,02	0,07	0,02	0,2
142	— 19	78	16	4,8	0,09	0,02	0,04	0,4	0,05	0,007	0,045	0,018	0,5
143	— 20	72	25	2,7	—	0,045	0,2	0,12	0,045	0,005	0,017	—	0,01
144	— 21	81	17	2,5	—	0,03	0,11	0,14	0,022	—	0,012	—	0,028
145	— 22	77	22	0,75	—	0,003	0,04	—	0,04	—	0,013	—	—
145	— 23	71	25	3,5	0,05	0,006	0,06	—	0,03	—	0,022	0,017	0,019
146	— 24	71	23	5	—	0,03	0,85	0,3	0,021	—	0,07	0,016	0,015
147	— 25	81	15	2,7	—	0,06	0,7	0,45	0,021	—	0,026	0,07	0,009
147	— 26	81	16	2,1	0,05	0,042	0,4	0,3	0,04	—	0,028	0,035	0,009
148	— 27	73	18	3	—	0,2	4	1,1	0,03	0,006	0,026	—	0,009
148	— 28	80	16	0,7	—	0,075	2,6	0,9	0,05	0,004	0,024	—	0,007
149	— 29	92	7,6	0,06	—	0,006	0,01	0,19	0,025	—	0,035	0,014	0,2
150	— 30	78	20	1	—	0,032	0,2	0,13	0,026	0,004	0,024	—	0,018
150	— 31	74	25	0,5	—	0,008	0,009	0,14	0,011	0,004	0,027	—	0,007
150	— 32	74	22	3,2	—	0,05	0,02	0,22	0,045	—	0,017	—	0,025
150	— 33	76	21	1,6	—	0,028	1,3	0,15	0,04	—	0,07	—	0,021
150	— 34	69	20	9	0,21	0,05	0,4	0,19	0,03	0,004	0,02	0,011	0,028
151	— 35	76	22	1,4	0,17	0,026	0,02	0,12	0,03	—	0,015	—	—
152	— 36	79	19	2,2	—	0,06	0,25	0,19	0,012	0,005	0,015	—	0,007
153	— 37	75	22	2,1	0,06	0,04	0,29	0,2	0,035	0,004	0,02	0,011	0,045
154	— 38	81	17	1,3	—	0,055	0,2	0,6	0,02	—	0,022	0,011	0,009
155	— 39	81	16	2,8	0,15	0,026	0,24	0,14	0,04	0,004	0,03	—	0,009
156	— 40	73	20	6	0,09	0,04	0,33	0,14	0,04	—	0,022	—	0,04
157	— 41	79	16	4	0,05	0,045	0,28	0,13	0,022	—	0,017	—	0,023
158	— 42	74	22	4	—	0,033	0,08	0,12	0,05	—	0,012	—	0,021
159	— 43	67	19	13	0,11	0,045	0,9	0,45	0,03	0,005	0,055	0,013	0,011
160	— 44	70	9,5	20		0,03	0,11	0,1	0,035	—	0,014	—	0,007
161	— 45	69	15	15	—	0,025	0,21	0,55	0,04	—	0,04	0,009	0,007
162	— 46	72	20	7,5	0,08	0,018	0,24	0,1	0,045	0,004	0,03	—	0,075
163	— 47	68	15	15	0,4	0,065	0,75	0,29	0,02	0,004	0,024	—	0,018
164	— 48	75	22	1,8	—	0,06	0,21	0,16	0,025	0,003	0,018	—	0,011
165	— 49	78	17	4	—	0,025	0,13	0,1	0,04	—	0,008	—	—
166	— 50	71	20	0,07	—	0,03	0,01	0,16	0,013	0,008	0,04	0,07	0,045
167	— 51	72	21	6	—	0,013	0,14	0,11	0,012	0,004	0,013	—	0,016
168	— 52	76	16	7	0,5	0,03	0,15	0,25	0,022	0,003	0,02	0,011	0,02
169	— 53	71	13	15	0,08	0,04	0,7	0,2	0,04	—	0,02	—	0,011
170	— 54	78	18	3	0,4	0,012	0,11	0,18	0,045	0,07	0,016	0,011	0,018

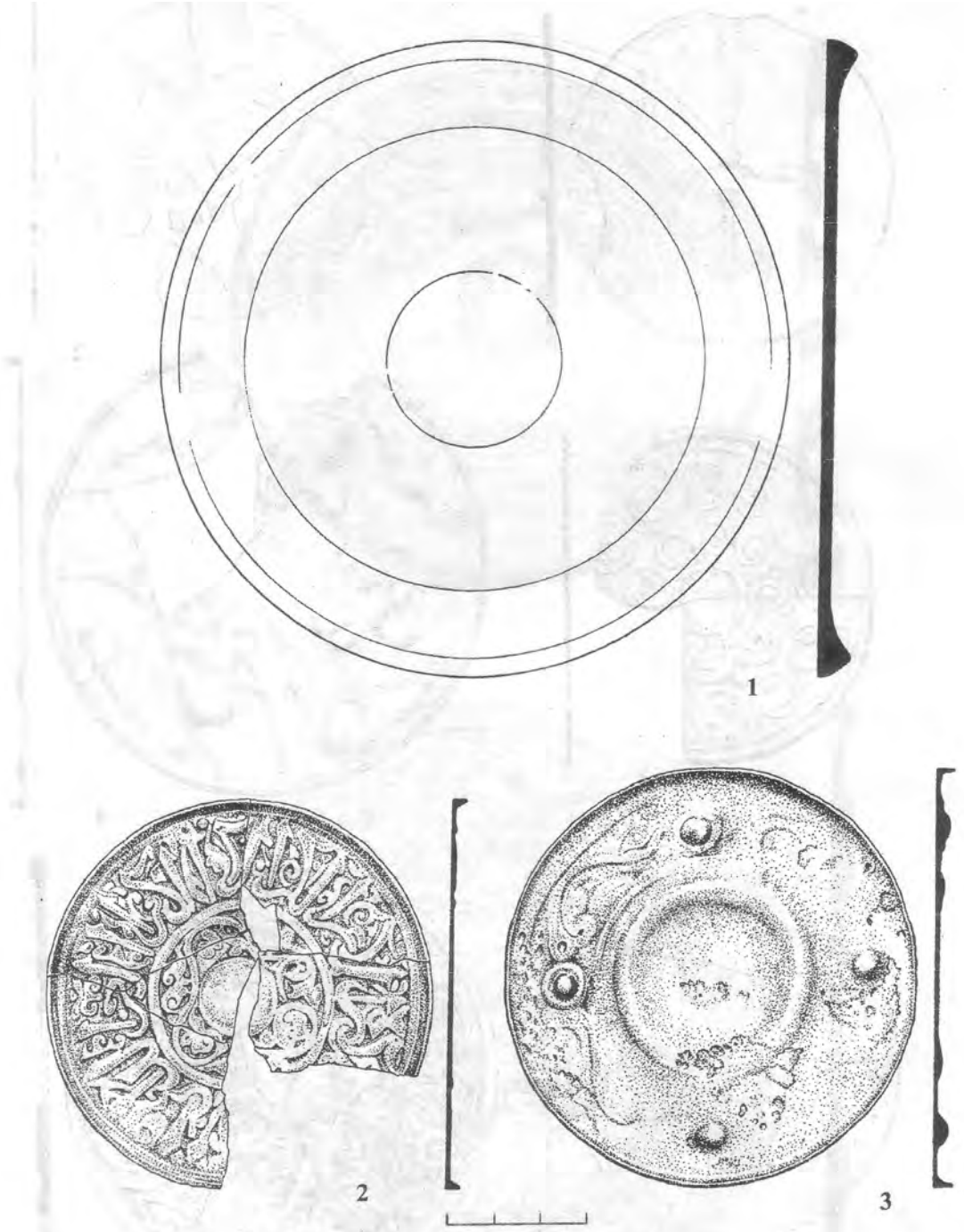
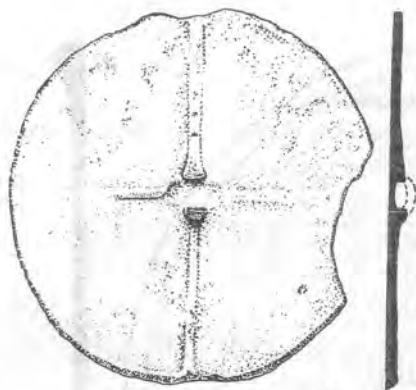


Рис. 1



1



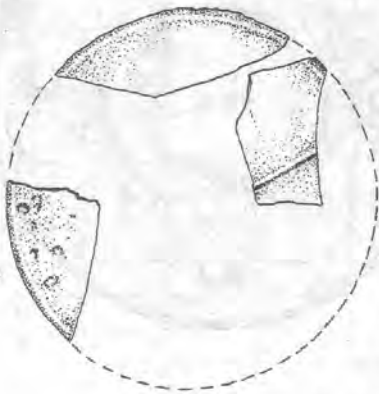
2



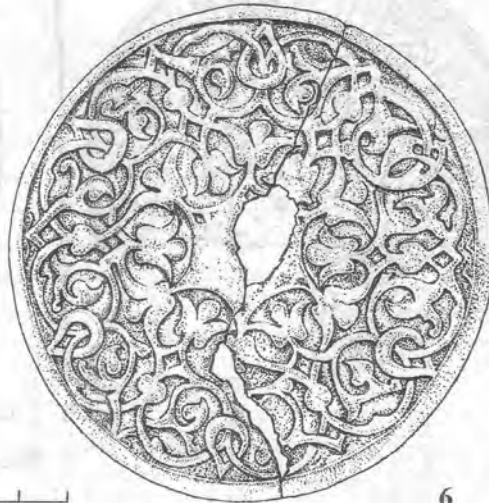
3



4



5



6



Рис. 2



1



2



Рис. 3

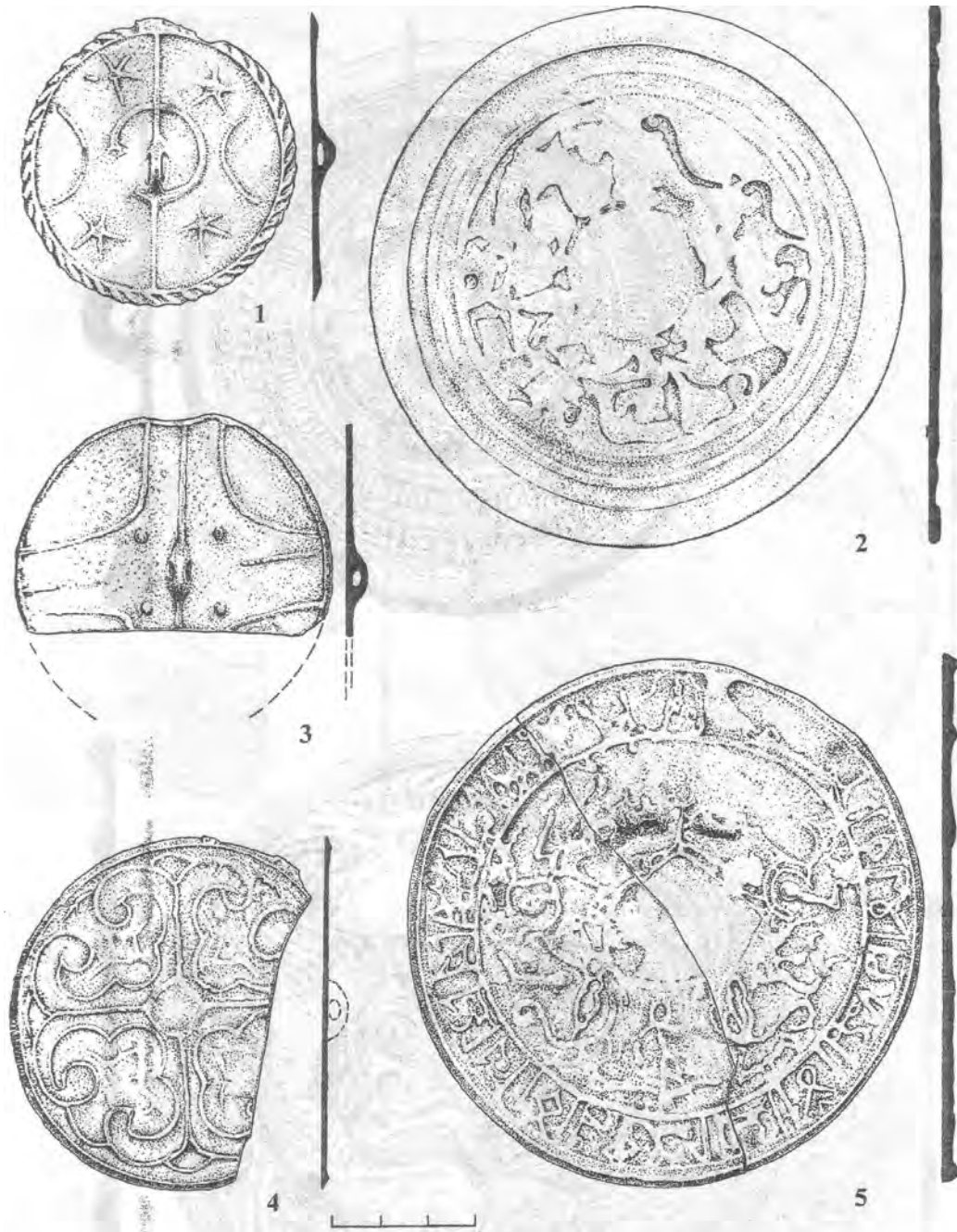


Рис. 4

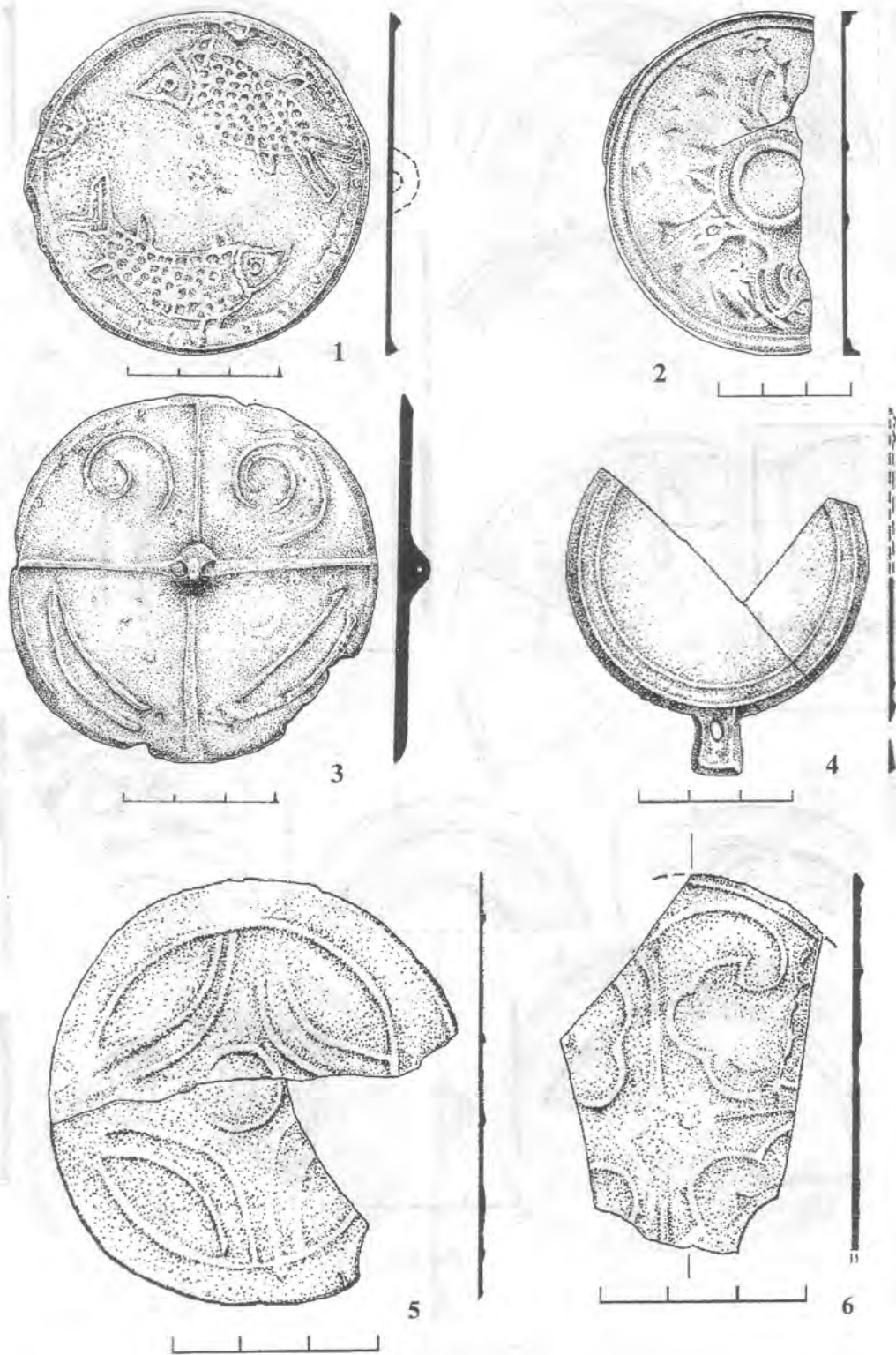


Рис. 5

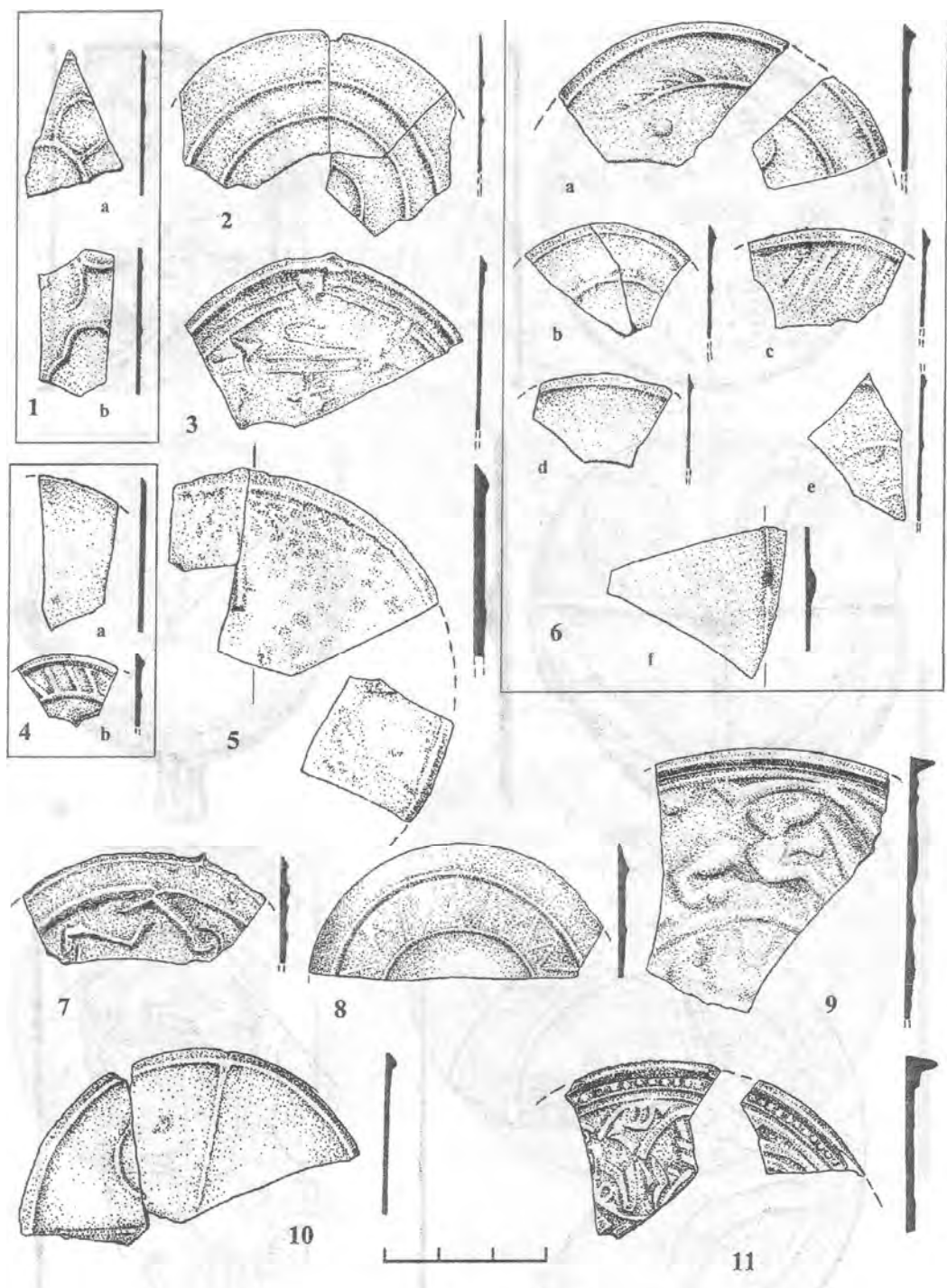


Рис. 6

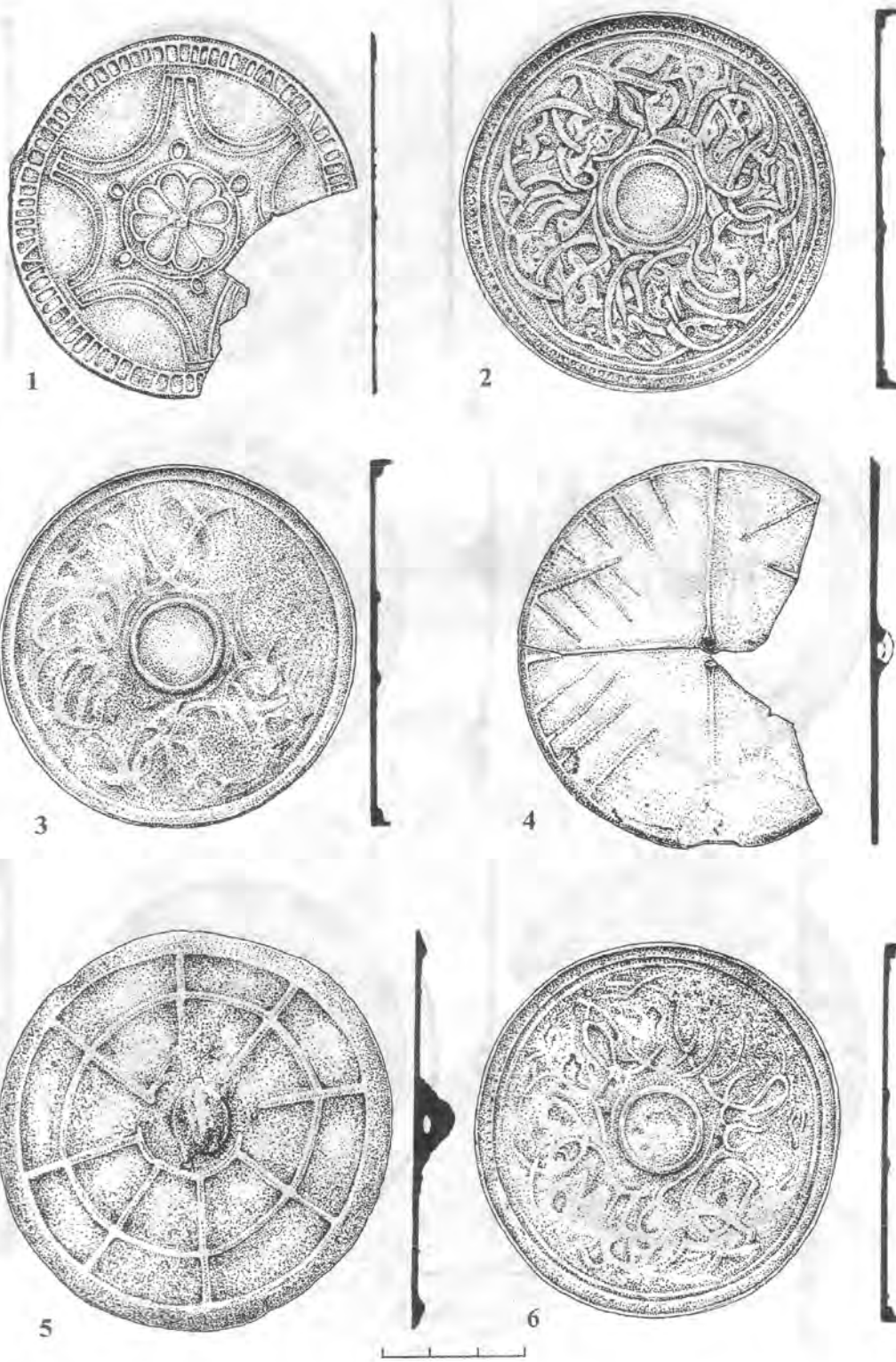


Рис. 7

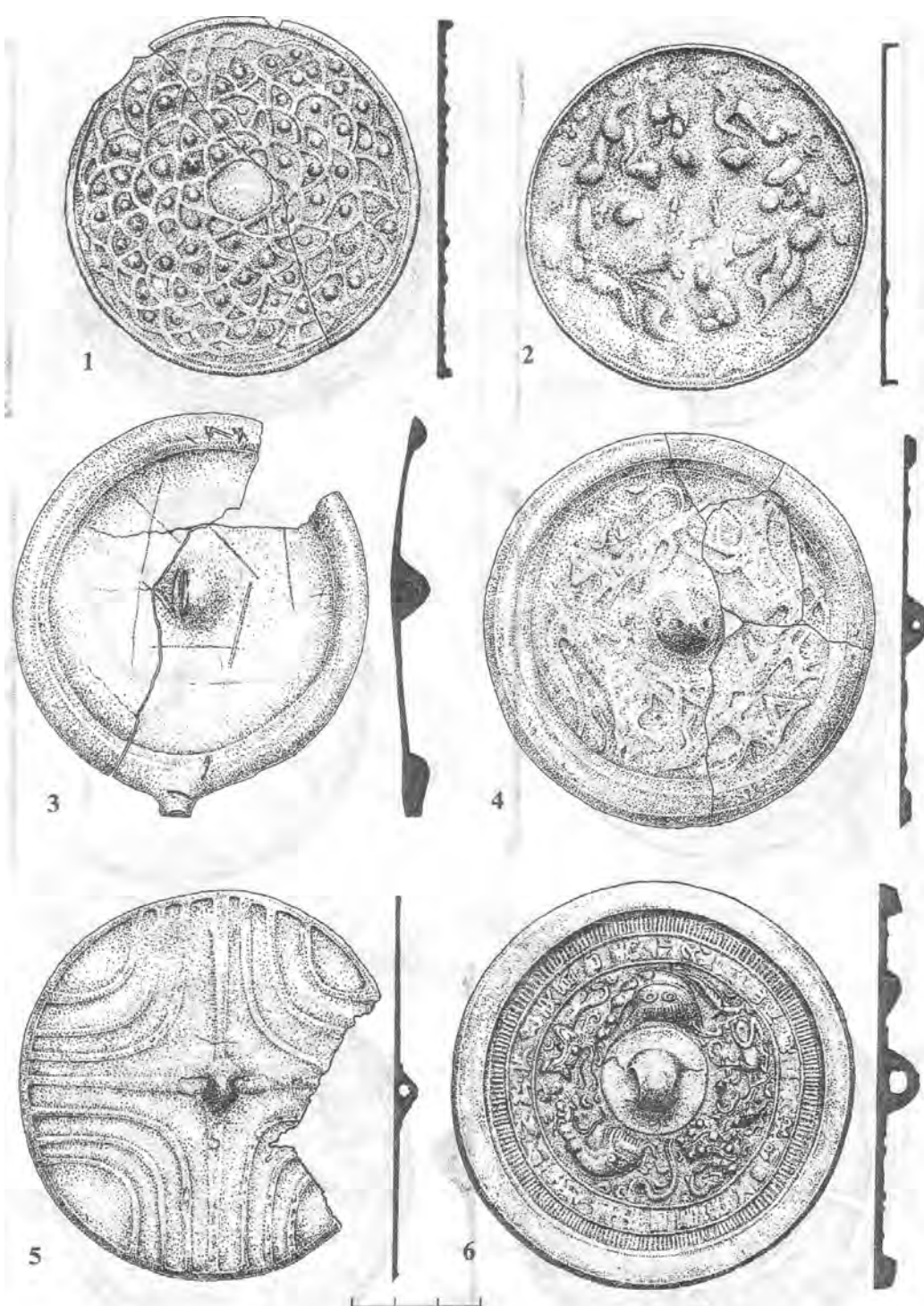


Рис. 8

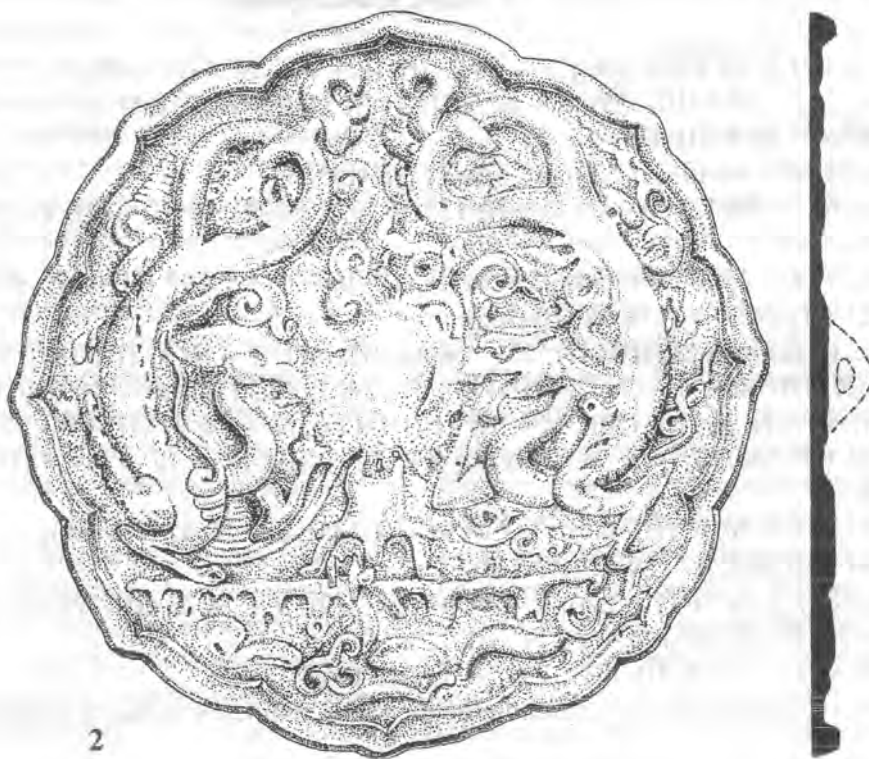


Рис. 9

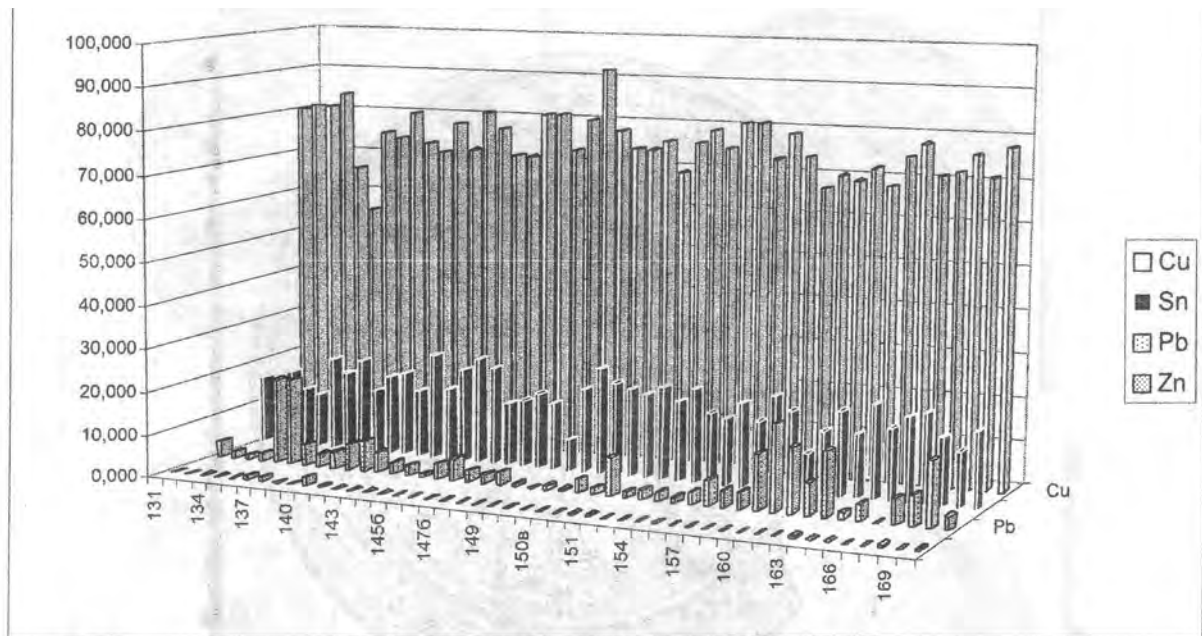


Рис. 10

Список иллюстраций

Рис. 1: 1 — № 1 (III-166); 2 — № 2 (III-151); 3 — № 3 (III-169).

Рис. 2: 1 — № 4 (III-155); 2 — № 5 (III-149); 3 — № 6 (III-158); 4 — № 7 (III-163); 5 — № 8 (III-148); 6 — № 9 (III-136).

Рис. 3: 1 — № 10 (III-129); 2 — № 11 (III-133).

Рис. 4: 1 — № 12 (III-142); 2 — № 13 (III-132); 3 — № 14 (III-162); 4 — № 15 (III-157); 5 — № 16 (III-137).

Рис. 5: 1 — № 17 (III-134); 2 — № 18 (III-164); 3 — № 19 (III-131); 4 — № 20 (III-167); 5 — № 21 (III-143); 6 — № 22 (III-165).

Рис. 6: 1a — № 23 (III-147); 1b — № 24 (III-147); 2 — № 37 (III-153); 3 — № 40 (III-159); 4a — № 26 (III-145); 4b — № 25 (III-145); 5 — № 35 (III-154); 6a — № 28 (III-150); 6b — № 32 (III-150); 6c — № 30 (III-150); 6d — № 31 (III-150); 6e — № 27 (III-150); 6f — № 29 (III-150); 7 — № 36 (III-146); 8 — № 33 (III-170); 9 — № 39 (III-168); 10 — № 38 (III-147); 11 — № 34 (III-152).

Рис. 7: 1 — № 40 (III-140); 2 — № 41 (III-135); 3 — № 42 (III-160); 4 — № 43 (III-161); 5 — № 44 (III-141); 6 — № 45 (III-130).

Рис. 8: 1 — № 46 (III-156); 2 — № 47 (III-139); 3 — № 48 (III-126); 4 — № 49 (III-127); 5 — № 50 (III-128); 6 — № 51 (III-125).

Рис. 9: 1 — № 52 (III-138); 2 — № 53 (III-144).

Рис. 10. Процентное содержание меди, олова, свинца и цинка в сплавах зеркал.