

MAIKEN KOHL

DIE OSTGOTISCHEN FUNDE VON DOMAGNANO
IM GERMANISCHEN NATIONALMUSEUM NÜRNBERG

UNTERSUCHUNGEN ZUR GOLDSCHMIEDETECHNIK

Die Schmuckteile des Fundes von Domagnano (Republik San Marino/Italien), die sich im Besitz des Germanischen Nationalmuseums Nürnberg befinden¹⁾ – Adlerfibel, Zikadenfibel, Ohrring, vier zweiteilige Gehänge, sowie das untere Hängeteil eines fünften Gehänges – kamen im Herbst 1973 zur Restaurierung in die Werkstätten des Römisch-Germanischen Zentralmuseums in Mainz.

Die bis dahin noch nicht restaurierten Fundstücke sollten gesäubert und lockere, gefährdete Einlagen gesichert werden.

Restaurierung

Von insgesamt 631 Einlagefassungen waren über die Hälfte mit „Kitt“ gefüllt. Es wurde angenommen, daß in diesen Zellen kein Einlagematerial mehr vorhanden sei. Probeweise konnten einige Füllungen entnommen werden. Darunter zeigte sich, daß die in diese Zellen gehörenden Einlagen und Folien doch noch vorhanden waren. Bei dem die Einlagen verdeckenden „Kitt“ handelte es sich um eingeschwemmte Erde.

Diese Beobachtung empfahl eine gründliche Untersuchung und Reinigung der Schmuckteile nach folgender Methode.

Zunächst wurden alle Fundstücke gezeichnet, danach jede Zelle in der Zeichnung numeriert. Die Fundstücke wurden von mir mit A–H bezeichnet. Mit Doppelklebeband überzogene Spanholzbrettchen sollten als „Objektträger“ dienen. Alle richtig in ihrer Fassung sitzenden Einlagen wurden kontrolliert und falls eine Sicherung notwendig war, an den Fassungskanten mit Araldit AY 103 fixiert.

Der Numerierung folgend wurde jeder Zelle die eingeschwemmte Erde, das Einlagematerial und die Folie entnommen. Die Einlagen wurden mit einem kleinen Borsten- oder Glaspinsel in Spiritus, die meist nur fragmentarisch erhaltene, vergoldete Silberfolie vorsichtig mit einem feinen Pinsel unter dem Binokular gesäubert. Auf den Rückseiten der Einlagen mußten die jeweils dazugehörenden Folien mit Araldit fixiert werden.

¹⁾ Inv. Nr. F. G. 1598–1603. – Vgl. V. Bierbrauer, *Die ostgotischen Funde von Domagnano, Republik San Marino (Italien)*. *Germania* 51, 1973, 501.

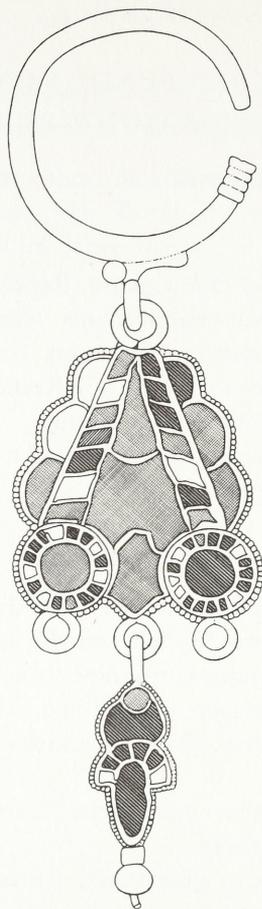


Abb. 1 Domagnano, Goldohrring mit Almandineinlagen. – M = 3 : 2.

Auf die „Objektträger“ geheftete Einlagen erhielten ihre der Zelle entsprechende Nummer und ein Symbol, das anzeigte, ob die Einlage sichtbar, von Erde verdeckt, im beiliegenden Steinbrief aufbewahrt oder nicht mehr erhalten war.

Alle zerbrochenen Einlagen konnten auf dem „Objektträger“ unter dem Binokular zusammengesetzt und mit Araldit geklebt werden. Nachdem alle Zellen ausgeräumt, sowie die noch verbliebenen Einlagen gesichert waren, wurden die Schmuckteile in Ammoniakwasser mit Ziegenhaarbürste und Seife gesäubert.

Um das Wiedereinfügen der Einlagen in die Fassungen zu ermöglichen, wurden auf den Oberflächen der Einlagen aus Bindedraht angefertigte „Stiele“ mit Araldit-Kleber befestigt.

Die Einlagen konnten mit Hilfe dieser „Stiele“ in ihrer Zelle in die richtige Lage gebracht und mit Araldit an die Fassungskanten geheftet werden. Schließlich wurden „Stiele“ und überschüssige Klebemasse mit einem Schaber abgesprengt.

Auf den Abbildungen 1–4 sind die Zellen, deren Einlagen fehlen, weiß angegeben. Hell gerastert sind diejenigen Zellen, deren Einlagen vor der Restaurierung sichtbar waren, während dunkel schraffiert diejenigen Zellen wiedergegeben sind, deren Einlagen vorhanden, aber nicht sichtbar waren²⁾.

	Einlage- fassung	Vorhandene Einlagen	Fehlende Einlagen	Vor der Resta- urierung sichtbar	Vor der Resta- urierung nicht sichtbar	Einlagen aus beiliegendem Steinbrief	
Ohrring	A	67	50	17	16	34	
Zikade	B	68	58	10	42	16	
Collieranhänger	C	56	53	3	9	49	
Collieranhänger	D	56	51	5	14	37	
Collieranhänger	E	26	25	1	4	21	
Collieranhänger	F	56	47	9	16	31	
Collieranhänger	G	56	49	7	19	30	1
Adlerfibel	H	246	187	59	78	109	
		631	520	111	198	327	1

Tabelle 1 Übersicht über die ursprüngliche Anzahl und den heutigen Bestand an Einlagen in den Schmuckstücken von Domagnano.

Das Gewicht der Schmuckstücke, die alle aus Gold mit hohem Feingehalt bestehen, war nicht exakt zu bestimmen, da sie nicht völlig ausgefaßt, d. h. nicht alle Einlagen entfernt wurden. Bei den in Tabelle 2 aufgeführten Zahlen ist jedoch das Gewicht der mitgewogenen Almandine bereits subtrahiert worden.

²⁾ Für die Anfertigung der Zeichnungen danke ich Herrn H. Schmidt, RGZM.

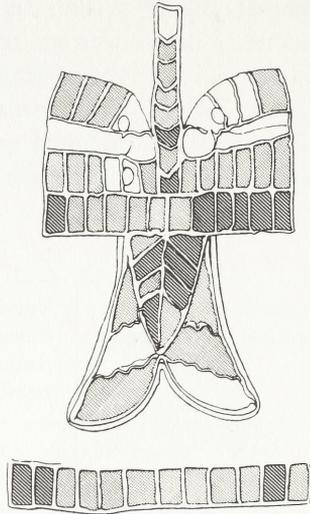


Abb. 2 Domagnano. Goldene Zikadenfibel mit Almandineinlagen. Das Vorderteil ist aufgeklappt, das Almandinband unter den Flügeln gesondert gezeichnet. – M = 3 : 2.

Schmuckstück	Gewicht
Ohrring A	17,85 g
Zikadenfibel B	8,67 g
Collieranhänger C	8,40 g
Collieranhänger D	8,22 g
Collieranhänger E: unteres Hängeteil	3,705 g
Collieranhänger F	8,698 g
Collieranhänger G	8,37 g
Adlerfibel H	128,44 g
	<u>192,353 g</u>

Tabelle 2 Domagnano. Gewicht der Schmuckstücke.

Einlagematerial

1. Almandine (Taf. 1–2)

Nach Untersuchungen von Frau Dr. Kleinmann, RGZM, handelt es sich bei den roten Granateinlagen um Almandine. Diese kommen an allen Objekten als Einlagematerial zur Verwendung. Die Steinstärke ist unterschiedlich, je nach Größe der Steine mißt sie 1,2 mm bis 0,5 mm. Die kleineren Steine sind beinahe flach, die größeren leicht mugelig geschliffen. Ein Almandin der Adlerfibel, der extrem

mugelig geschliffen ist, stammt vermutlich aus einem älteren Schmuckstück (Taf. 2, 3-4). Er wurde nahe dem Schnabel der Adlerfibel wiederverwendet.

2. Grünes Glas (Taf. 3, 1-2)

Alle Objekte, außer der Adlerfibel, beinhalten flache, durchschnittlich 0,8 mm starke grüne Glaseinlagen.

3. Lapislazuli (Taf. 3, 3-4)

Je ein flacher, ca. 0,9 mm starker Lapislazuli ist in den untersten Flügelzellen der Adlerfibel gefaßt.

4. Elfenbein (Taf. 4, 1-2)

Nur in der Adlerfibel kamen Elfenbeineinlagen, ca. 0,7 mm stark, zur Verwendung. Erhalten sind sie noch in den beiden äußersten Zellen des Schwanzteiles und in den quadratischen Zellen, welche im Schwanzteil die runden Zellen senkrecht miteinander verbinden; die entsprechenden Zellen im Kopfteil beinhalteten wahrscheinlich ursprünglich auch Elfenbeineinlagen.

Bei allen Einlagematerialien, Almandinen, Glas, Lapislazuli und Elfenbein, ist rings um die untere Kante eine flachere, um die obere eine steilere Facette geschliffen (Taf. 1-2).

5. Perlen (Taf. 4, 3)

Perlen fanden als Einlagematerial bei allen Collieranhängern und bei dem Ohrhring Verwendung. Alle Perlen sind durchbohrt, befinden sich aber in den üblichen Einlagefassungen. Vermutlich wurden häufig bereits gebohrte Perlen verbraucht, sekundäre Verwendung ist unwahrscheinlich.

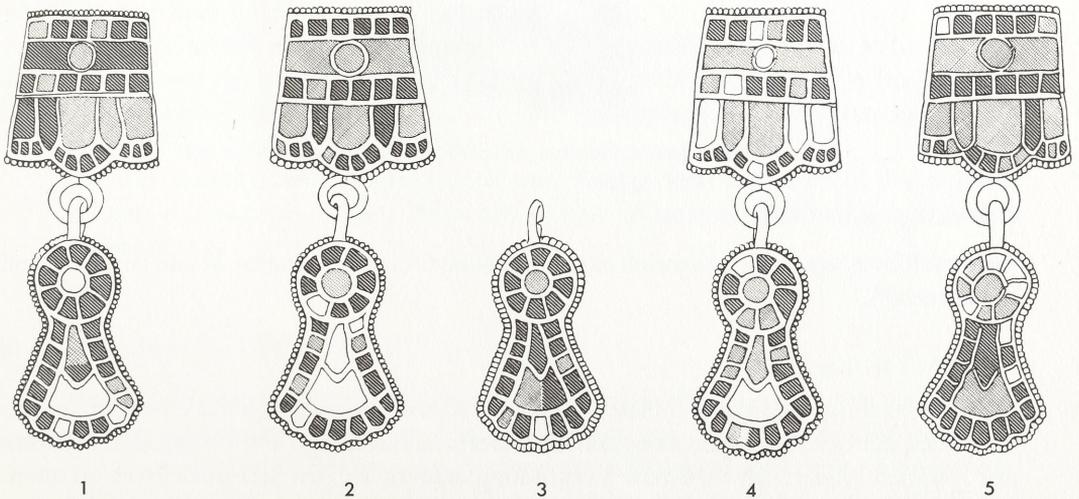


Abb. 3 Domagnano. 1-5 Goldene Collieranhänger C-G mit Einlagen. - M = 3 : 2.

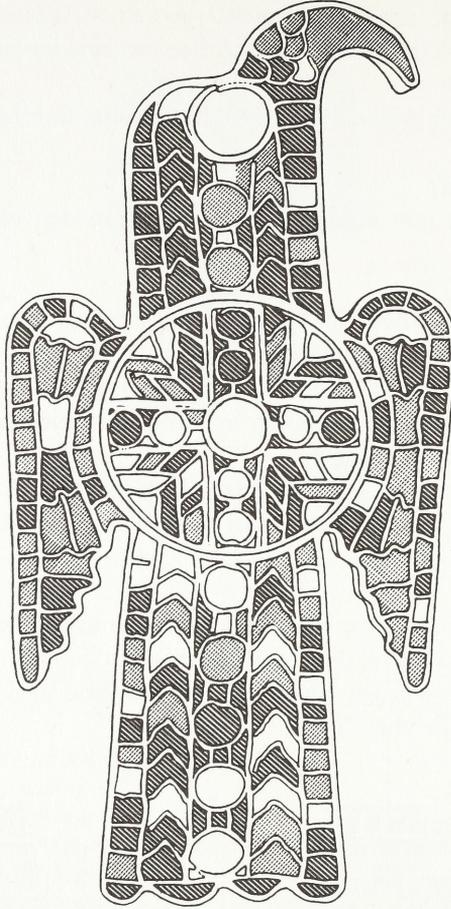


Abb. 4 Domagnano. Goldene Adlerfibel mit Einlagen. – M = 1:1.

Unterlagematerial

Bei dem Unterlagematerial handelt es sich bei allen Objekten um eine Masse aus Kalk und Quarzmehl³⁾.

Folien (Taf. 4, 4–5)

Die durchsichtigen Einlagen in allen Objekten waren ursprünglich mit einer einfach gewaffelten, zur Schauseite hin vergoldeten Silberfolie hinterlegt. Die Folien sind meistens nur fragmentarisch oder als dünne Vergoldungsschicht auf den Steinrückseiten erhalten.

³⁾ Für die mineralogische Untersuchung danke ich Herrn Drews, RGZM.

Beschreibung der Schmuckstücke

A: Ohrring (Abb. 5; Taf. 5, 1-2)

Der in das Ohr einzuhängende runde Ring des Ohrgehänges mißt an seiner stärksten Stelle 3 mm Dm., seine Enden sind ausgeschmiedet bis zu einer Stärke von 1,7 mm Dm.

Um das untere Ende des Ringes ist eine dreifach profilierte, schwach überstehende Hülse montiert. Es ist anzunehmen, daß nach dem Einhängen des Ringes in das Ohrloch das andere Ringende in das überstehende Hülsenteil gesteckt wurde.

Eine Öse stellt die Verbindung zum zweiteiligen Gehänge her. Das Ende der Öse, welches am Ring angelötet ist, ist zu einem Kügelchen geschmolzen, ihm gegenüber am Ring ist separat ein geschmolzenes Kügelchen montiert.

Auf die Bodenplatte (Blechstärke 0,15-0,2 mm) ist ein 3,15 mm hoher, spitz abgewinkelter Blechstreifen gelötet. Er ist umgeben von einem gleich hohen, an seinen spitzwinkligen Enden zweimal stumpf abgewinkelten Blechstreifen.

Seitlich eingerahmt wird dieser jeweils von einem dreifach gewellten, 2,4 mm hohen Blechstreifen. Das untere Ende des oberen Hängeteiles bilden rechts und links montierte, 4,6 mm hohe runde Zargen. Diese sind zur Mitte hin durch zwei gegenüberliegende, abgewinkelte 3,15 mm hohe Blechstreifen miteinander verbunden.

Um die Bodenplatte ist ein Perldraht gelötet. Er mißt max. 0,8 mm Dm. und min. 0,7 mm Dm.

Nur das mittlere der ursprünglich drei parallel nebeneinander montierten unteren Hängeteile ist noch erhalten.

Die Bodenplatte ist 0,15-0,2 mm stark. Ein gewellter 3-3,1 mm hoher Blechstreifen, der mit dem einen Ende die oberste Zelle bildet, ist auf die Bodenplatte gelötet. Der Perldraht, von welchem die Bodenplatte eingefast ist, mißt max. 0,6 mm Dm. und min. 0,5 mm Dm.

Die hier beschriebenen Blechstreifen und Zargen sind fest auf die Bodenplatte gelötet; das darin montierte Zellwerk ist nur an einigen Punkten durch Löten festgeheftet.

B: Zikadenfibel (Abb. 6; Taf. 5, 3-5)

Auf der Mitte der langovalen Bodenplatte (Blechstärke 0,1-0,15 mm) sind je zwei Hälften langovaler Platten im Abstand von ca. 3,8 mm voneinander montiert. Rings um die Kante der hinteren Bodenplattenhälfte sind senkrecht elf Stege festgelötet. Die Stege sind an ihren oberen Enden mit der schwach umbördelten Flügelplatte verbunden.

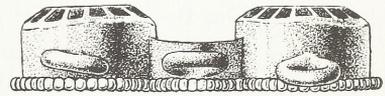
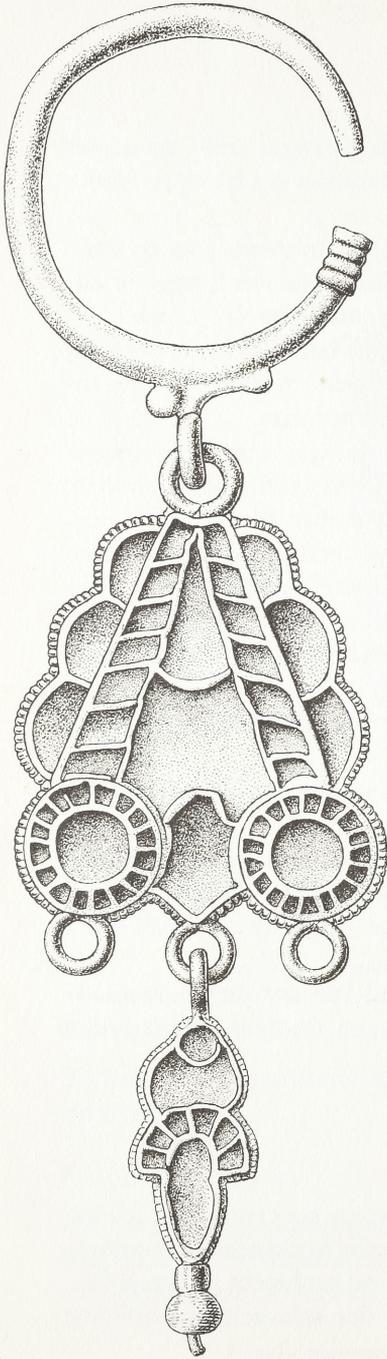


Abb. 5 Domagnano. Vorder- und Seitenansicht des aufgefaßten Goldohrrings. — M = 2 : 1.

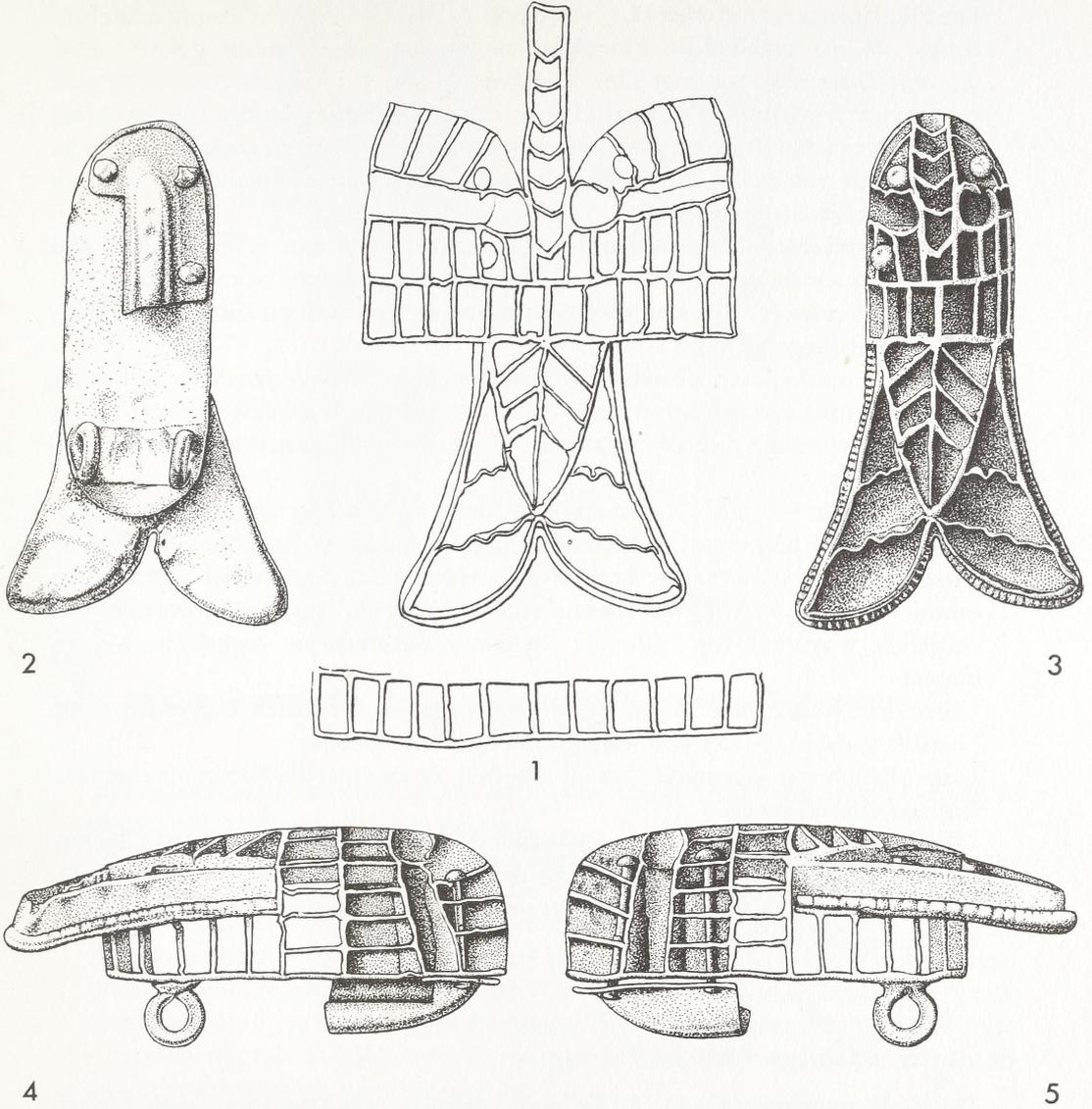


Abb. 6 Domagnano. 1 Zeichnerisch aufgeklappte Zikadenfibel. – 2–5 Vorder-, Seiten- und Rückansicht der ausgefaßten goldenen Zikadenfibel. – M = 2 : 1.

Die Flügelplatte ist von einer ca. 3,5 mm hohen, leicht konischen Fassung umgeben. Rings um die umbördelte Flügelplattenkante ist ein Perldraht gelötet, max. 0,5 mm Dm., min. 0,4 mm Dm. Die Flügelplatte wird durch einen senkrecht montierten Blechstreifen in zwei Hälften unterteilt. Die Höhe des Blechstreifens mißt am vorderen Ende 5,5 mm und verjüngt sich bis auf 4 mm am hinteren Ende. Der Steg ist von einem zu den Flügelenden hin spitz abgewinkelten, ca. 3,8 mm hohen Blechstreifen umgeben.

Je ein Viertel einer stumpfovalen Platte, max. Höhe 10,5 mm, ist im Abstand von ca. 2 mm zueinander auf die vordere Plattenhälfte montiert. In die dadurch entstandenen beiden Hälften sind jeweils zwei, am oberen Ende mit einer runden Zelle verbundene Stege montiert.

Der hier beschriebene Aufbau bildet das Skelett, in welches die einzelnen Zellwände durch Punktlötungen geheftet sind. Den Achsenträger bilden zwei Ösen, die auf einen Blechstreifen und damit auf die Bodenplatte montiert sind. Nadel und Achse fehlen.

Der Nadelhalter ist aus 0,2 mm starkem Blech geschmiedet und mit drei Nieten am Bodenblech befestigt. Die Nieten münden in drei Zellen des Kopfteiles. Hierbei handelt es sich um eine antike Reparatur; Lötspuren des ursprünglich durch Löten montierten Nadelhalters sind erkennbar. Nur wenn das gesamte Einlagematerial ausgefaßt worden wäre, hätte die Reparatur durch Löten ausgeführt werden können.

Unter dem Nadelhalter ist ein Bohrloch erkennbar. Sicherlich war es für einen Nietstift gedacht, erwies sich aber letztlich als unbrauchbar.

Ursprünglich war in jenen Zellen im Kopfteil, in welchen die Nietköpfe münden, Einlagematerial gefaßt.

Die Fibel besteht zwar aus einer etwas anderen Legierung als die übrigen Objekte, Unterlagematerial, Folien und Einlagematerial sind jedoch gleich. Es ist anzunehmen, daß sie in der gleichen Werkstatt, jedoch zu einem anderen Zeitpunkt, entstanden ist.

C-G: Collieranhänger (Abb. 7; Taf. 6, 1-2)

Die Collieranhänger C, D, F, G sind komplett erhaltene zweiteilige Collieranhänger, E ist das untere Hängeteil eines Collieranhängers.

Auf die durchschnittlich 0,2 mm starken Bodenplatten der oberen Hängeteile ist jeweils eine in der oberen Hälfte erhöhte Zarge gelötet. Die Zargenhöhe beträgt in der oberen Hälfte je nach Collieranhänger 4,2-5,8 mm, in der unteren Hälfte 3,7-3,8 mm. Die unteren Kanten der Zargen sind jeweils dreifach gewellt. In den oberen erhöhten Zargenpartien sind waagrecht drei parallele Blechstreifen gelötet,

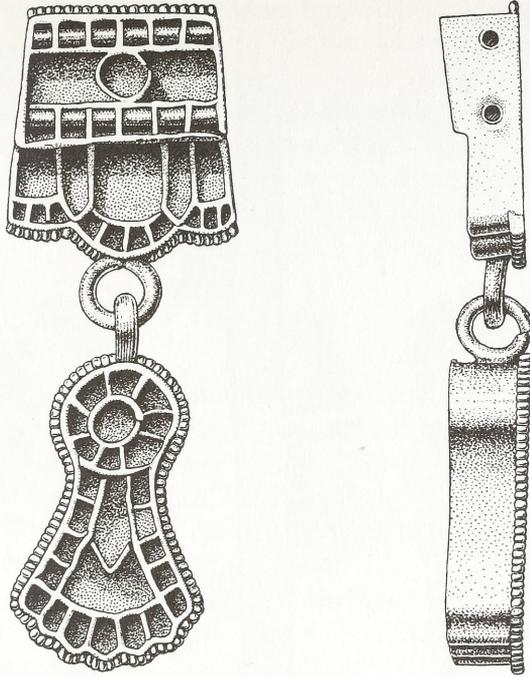


Abb. 7 Domagnano. Vorder- und Seitenansicht des ausgefaßten Collieranhängers G. –
M = 2 : 1.

unter welchen jeweils zwei Scharniere montiert sind. Durch die Scharniere wurde ursprünglich der Aufreihfaden gezogen.

Die oberen und unteren Kanten der oberen Hängeteile sind von einem Perldraht gesäumt, max. Dm. 0,85 mm, min. Dm. 0,7 mm.

Auf die durchschnittlich 0,2 mm starken Bodenplatten der unteren Hängeteile sind Zargen montiert, welche mit dem einen Ende die oberen runden Außenfassungen bilden. Die Zargenhöhe beträgt je nach Collieranhänger 5,4–4,5 mm. Die unteren Hängeteile sind eingerahmt von Perldraht, dessen Dm. max. 0,85 mm und min. 0,7 mm beträgt. Innerhalb dieser fest auf den Grundplatten montierten Zargen ist das Zellwerk durch Lötungen geheftet.

H: Adlerfibel (Abb. 8; Taf. 7, 1–2)

Bodenplatte und äußere Zarge der Adlerfibel sind durch Schmieden aus einem Blech angefertigt. Die Blechstärke beträgt durchschnittlich 0,25 mm, die Höhe der Zarge ca. 6 mm. Die Zarge ist durch aufgelötete Blechstreifen jeweils zwischen

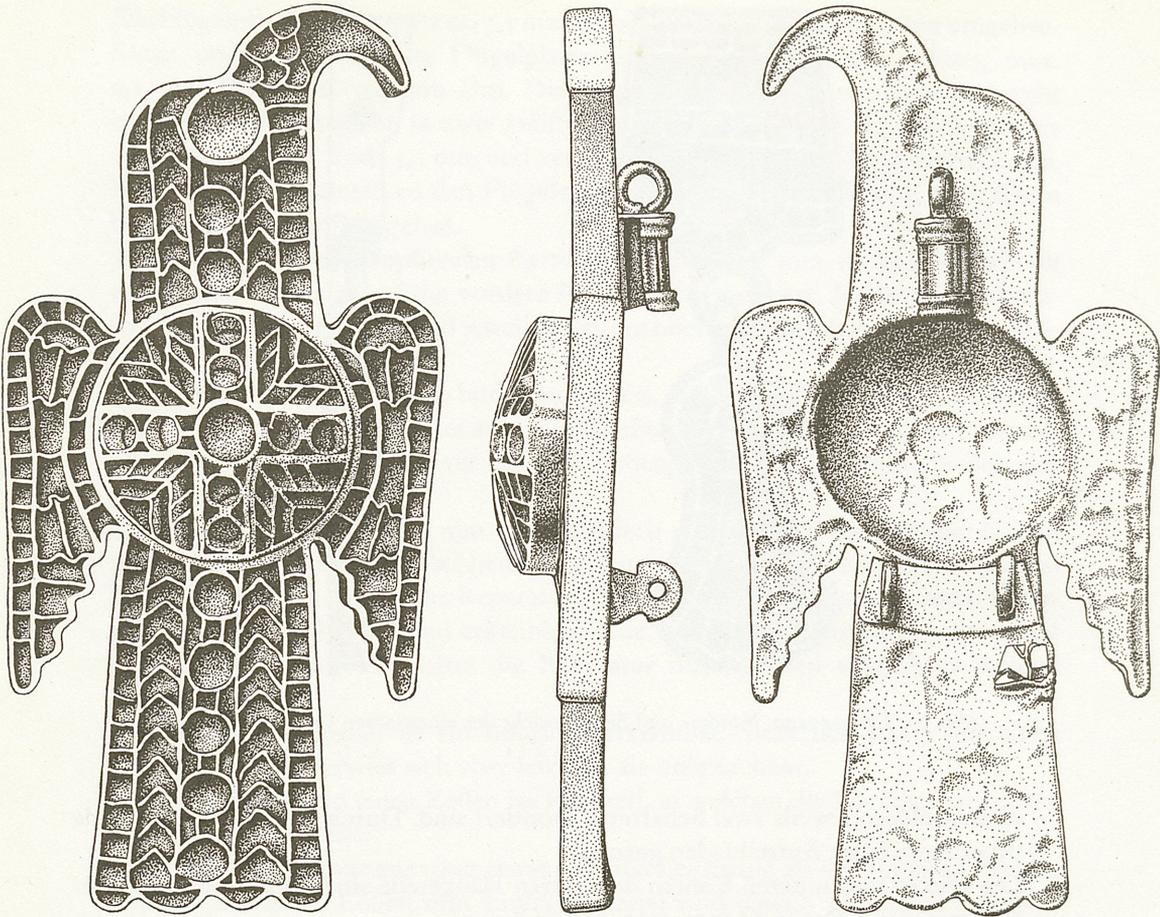


Abb. 8 Domagnano. Vorder-, Seiten- und Rückansicht der ausgefaßten Adlerfibel. – M = 1:1.

Hals und Flügel verstärkt. Aus ca. 0,25 mm starkem Blech ist die Zarge hergestellt worden, welche den runden Mittelteil der Fibel bildet. Das Rückenblech ist von hinten in diese Zarge hineingeschmiedet, wobei eine Wölbung entstand. In diese von der Zarge umfaßte Wölbung ist eine 6,6 mm hohe zweite Zarge eingelassen.

Die Flügelteile, Kopf, runder Mittel- und Schwanzteil sind durch fest verlötete Blechstreifen, in welchen sich das Zellwerk befindet, unterteilt.

Auf der Unterseite des Bodenblechs, oberhalb des vertieften Mittelteils befindet sich der Nadelhalter, unterhalb des vertieften Mittelteils der Achsenträger. Der Nadelhalter ist zum Schwanz hin geöffnet, am oberen Ende verbödet und dort mit

einer aus Runddraht gefertigten Öse versehen, die sicherlich dem Anbringen einer Kette diene. Der Nadelhalter ist ringsum an seinen Kanten von zweifach profilierten Goldblechstreifen eingerahmt.

Die aus Runddrahtösen hergestellten Achsenträger sind auf eine dünne, leicht halbrund geschmiedete Platte und damit auf das Rückenblech montiert.

Aus 1,8 mm starkem Bronzedraht ist die Bronzespirale mit fünf Windungen, unterer Sehne und spitz zulaufender Nadel hergestellt. Die Achse ist ein runder Eisenstift.

Beschreibung der Faßtechnik

Die zu Kügelchen geformte feuchte Unterlagmasse, bestehend aus Kalk und Quarzmehl, wurde in die Zellen gegeben. Diese Masse diene dem Niveaueausgleich und stabilisierte gleichzeitig die teilweise nur angehefteten Zellwände.

Die grob zugeschnittenen Folien kamen auf die Unterlagmasse zu liegen, worauf jeweils jede einzelne Einlage mit der steileren Facette nach unten in ihre Zelle in die richtige Lage gedrückt wurde.

Die untere steilere Facette erleichterte das Einfügen in die Zelle, die obere schwächere Facette ermöglichte ein leichteres Fassen der Einlagen, das durch Anreiben der Zellwandkanten geschah.