

weitere theoretische Erörterungen aber werden uns heute einer Lösung nicht mehr näher bringen, sondern nur einige planmäßig angesetzte Grabungen. Diese Forderung muß um so dringender erhoben werden, als fast sämtliche Kastelle am vorderen obergermanischen Limes von der baldigen Vernichtung durch Neubauten bedroht sind.

## Die Technik der germanischen Rollenkappenfibeln

Von Hans Drescher, Hamburg-Harburg

Im folgenden soll die Anfertigung der germanischen Rollenkappenfibeln<sup>1</sup> näher untersucht werden. Diese im 1. und 2. Jahrhundert gefertigten Fibeln haben sich nach O. Almgren<sup>2</sup> aus bestimmten Spätlatënefibeln entwickelt, welche jedoch nicht häufig waren. Auf den norddeutschen Friedhöfen treten die Rollenkappenfibeln daher recht unvermittelt als neue, im Aussehen und in der Technik vom Herkömmlichen abweichende Art auf. Waren bei den vorher bzw. noch zur gleichen Zeit üblichen Fibeln vom Latëneschema und den eingliedrigen Augen- und Armbrustfibeln regelmäßig Bügel, Spirale und Nadel aus einem Stück gefertigt, so wurden Rollenkappenfibeln mit wenigen Ausnahmen aus zwei Teilen zusammengefügt. Der Bügel mit den Rollenkappen und dem Sehnenhaken oder der Sehnenhülse sowie dem Nadelhalter besteht aus einem Stück, während die Spiralkonstruktion mit der Nadel angenietet wurde. Welche Ursachen für dieses Abweichen vom Üblichen maßgebend waren, wissen wir nicht.

Nach O. Almgren unterscheidet man bei den Rollenkappenfibeln einmal die westliche Hauptserie mit Sehnenhaken (*Abb. 1 u. 2*, Tostedt-Wüstenhöfen und Fuhlsbüttel), welche sich in der Elbgegend, von der cimbrischen Halbinsel bis nach Böhmen findet und die östliche Serie, die besonders in Ostdeutschland und Westpreußen vorkommt. Letztere besitzt statt des Sehnenhakens eine breite Hülse, welche die Sehne mehr oder weniger ganz umfaßt (*Abb. 2*, Rebenstorf). Als Werkstoff für diese Fibeln wurde Eisen, Bronze, Messing und Silber benutzt, als Zierrat gelegentlich Blech und Draht aus Gold. Weitaus am häufigsten sind die aus Bronze (bzw. Messing) ausgeführten Stücke. Die Herstellungstechnik ist jedoch immer die gleiche. Sie soll an einigen Fundstücken des langobardischen Friedhofes Tostedt-Wüstenhöfen, Kr. Harburg, beschrieben werden<sup>3</sup>.

Als erstes Beispiel wird eine silberne Fibel aus Grab 94 vorgelegt (Helms-Mus. Harburg 65 690, *Abb. 1, 1*). Zunächst wurde sicherlich der Bügel gefertigt.

<sup>1</sup> Sie gehören alle der Stufe B1 und B2 nach H. J. Eggert an (Der Römische Import im freien Germanien. Atlas d. Urgesch. 1 [1951] 71; Jahrb. RGZM. 2, 1955, 196).

<sup>2</sup> Studien über nordeuropäische Fibelformen. Mannus-Bibliothek 32 (1923) 3. Bei der hier als Beispiel eines Überganges zur zweiteiligen Konstruktion genannten Fibel aus Jettened (Taf. 1 Abb. 8) ist der Draht nicht in die flüssige Bronzemasse gesteckt, sondern in die Form eingelegt und dann mit eingegossen. Ferner konnte die Angabe, daß bei der Spätlatënefibel Taf. 1 Abb. 9 der Draht in deren Kopfende eingietet wurde, bisher nicht festgestellt werden.

<sup>3</sup> W. Wegewitz, Der langobardische Urnenfriedhof von Tostedt-Wüstenhöfen im Kreise Harburg (1944).

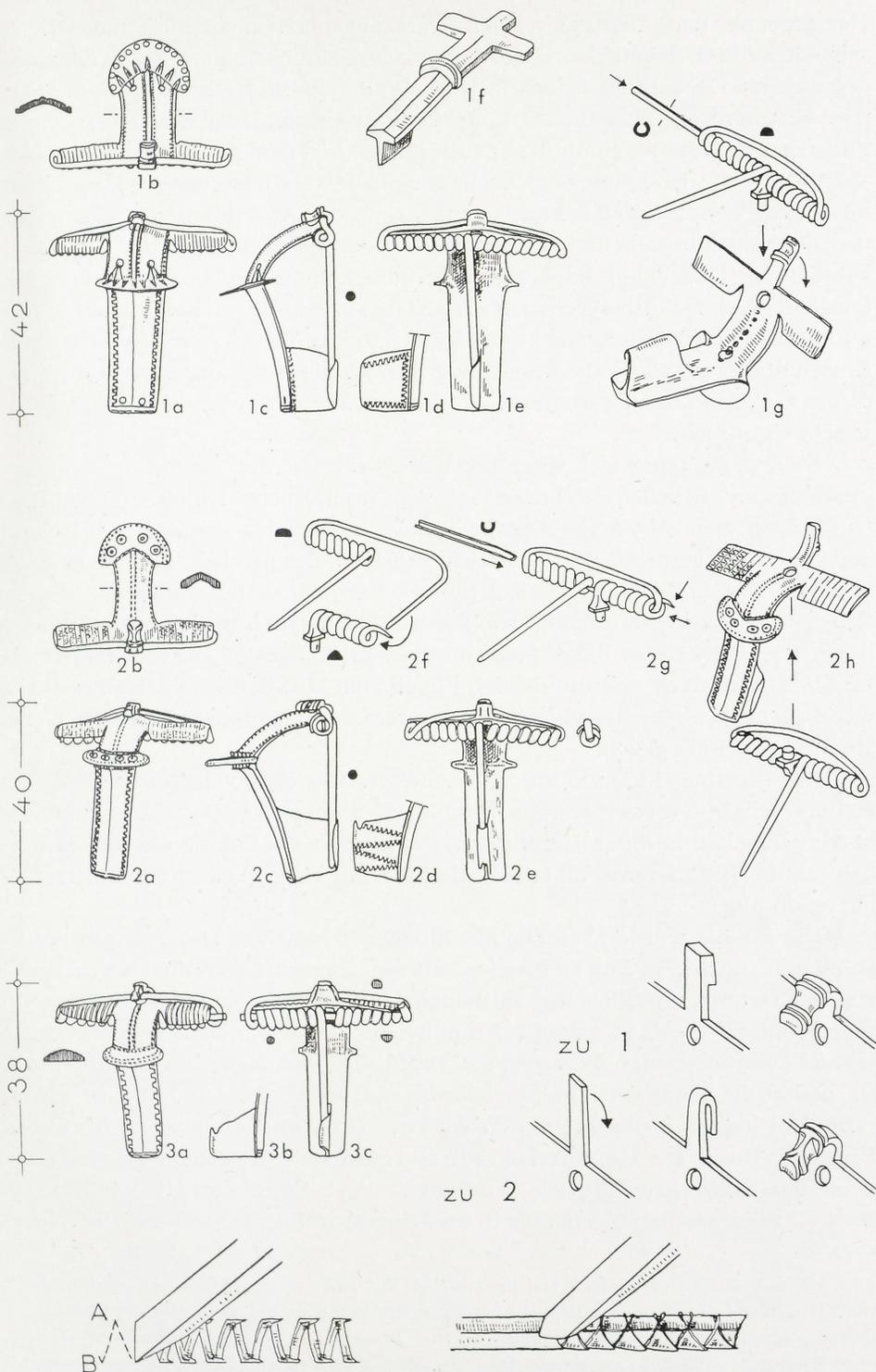


Abb. 1. Rollenkapfenfibeln mit Rekonstruktion der Arbeitsgänge aus Tostedt-Wüstenhöfen, Kr. Harburg. 1 Grab 94; 2 Grab 143; 3 Grab 110. 1-2 Silber; 3 Bronze. M. 2:3.

Das geschah, nach den zahlreichen Werkzeugspuren auf dem Fundstück zu schließen, durch Schmieden. Allgemein wird sonst angenommen<sup>4</sup>, daß die Bügel gegossen sind. Sicher ist jedoch in jedem Fall, daß die Rollenkappen, der Sehnenhaken und der Nadelhalter weitgehend ausgeschmiedet wurden. In vielen Fällen geschah das auch mit dem ganzen Bügel und dem Kamm auf demselben. Vermutlich wurden häufig noch nachzuschmiedende Gußstücke zur Herstellung des Bügels benutzt, deren Formgebung schon der Ausbildung der Rollenkappen, des Sehnenhakens und des Nadelhalters entgegenkam (vgl. *Abb. 1, 1f*, nachgearbeiteter Gußrohling oder vorgearbeitetes Schmiedestück zu Fibel 94, Rekonstruktion). Das Übergreifen des Kammes auf den Bügel, über diesen hinaus und ebenso der im Übergang vom Bügel zu den beiden Rollenkappen liegende Einschnitt ist zum Teil als Auswirkung des Schmiedevorganges anzusehen. An diesen Stellen wurde das ursprünglich stärkere Material, wie es der Guß hervorbrachte, gestreckt.

Stücke, an denen sich sichtbare Beweise finden, daß sie nur im Guß geschaffen wurden, ließen sich bisher nicht ermitteln. Ebenso fehlen entsprechende Gußformen. Somit ist keine Angabe darüber möglich, ob der Guß von Rohlingen in festen Klappformen oder nach Wachsmodellen geschah. Zu bedenken ist in diesem Zusammenhang, daß sich Silber – zum Teil auch Messing und manche Bronzen – im warmen Zustand wie Eisen und im kalten noch besser als dieses bearbeiten läßt. Es ist daher nicht einzusehen, warum Silberfibeln anders gefertigt sein sollen als eiserne. Bei den Fibeln vom Mittel- und Spätlatèneschema war doch auch, abgesehen von einigen Sonderformen, trotz verschiedener Werkstoffe die Technik gleich.

Der Fibelbügel konnte vor dem Ansetzen der Spirale nahezu vollständig fertiggestellt und verziert werden, lediglich die Punzmuster und Kerben auf dem oberen Bügelteil mußten nachbleiben, da hier erst die Spirale angenietet werden mußte. In unserem Fall erhielt die Fibel ein Punzmuster und eine Tremolierverzierung.

Die Spirale wurde ebenfalls aus Silber geschmiedet. Das Ausgangswerkstück muß, nach dem Fuß zu urteilen, mit welchem der Draht nachher im Bügel vernietet wurde, ein Silberstab mit einem Querschnitt von etwa 2,5:3 mm gewesen sein. Er wurde zu einem 215 mm langen Draht von verschiedenem Querschnitt ausgeschmiedet. Während der Draht dort, wo er gewickelt wurde, oval ist, besitzt die Sehne einen halbkreisförmigen Querschnitt. Die Nadel ist wieder rund. Der hier zu beobachtende Wechsel des Drahtquerschnittes ist bei diesen Fibeln die Regel. Der Handwerker muß also genau gewußt haben, wie groß seine Fibel sein sollte, bzw. wieviele Windungen deren Spirale erhalten sollte. Das Nachschleifen geschah regelmäßig in der Längsrichtung des Drahtes. Die Wicke-

<sup>4</sup> Wegewitz a.a.O. 108 „Guß und nachträglich mit Hilfe von Gesenken nachgeschmiedet“. Die Verwendung eines Gesenkes ist nicht beweisbar und in diesem Fall auch nicht zweckmäßig. – C. Hostmann, *Der Urnenfriedhof bei Darzau* (1874) 48 Anm. 3: „Da die Zinnbronze nur eine geringe Streckung zulässt, so mußte der Draht beinahe in seiner ganzen Länge gegossen werden.“ (Die Drähte sind selbstverständlich geschmiedet.) S. 50: „ausserordentlich saubern und scharfen Guss“. S. 54f.: „Silberspangen“ . . . in denselben Werkstätten, zum Teil in denselben Gussformen [wie die bronzenen] angefertigt.“

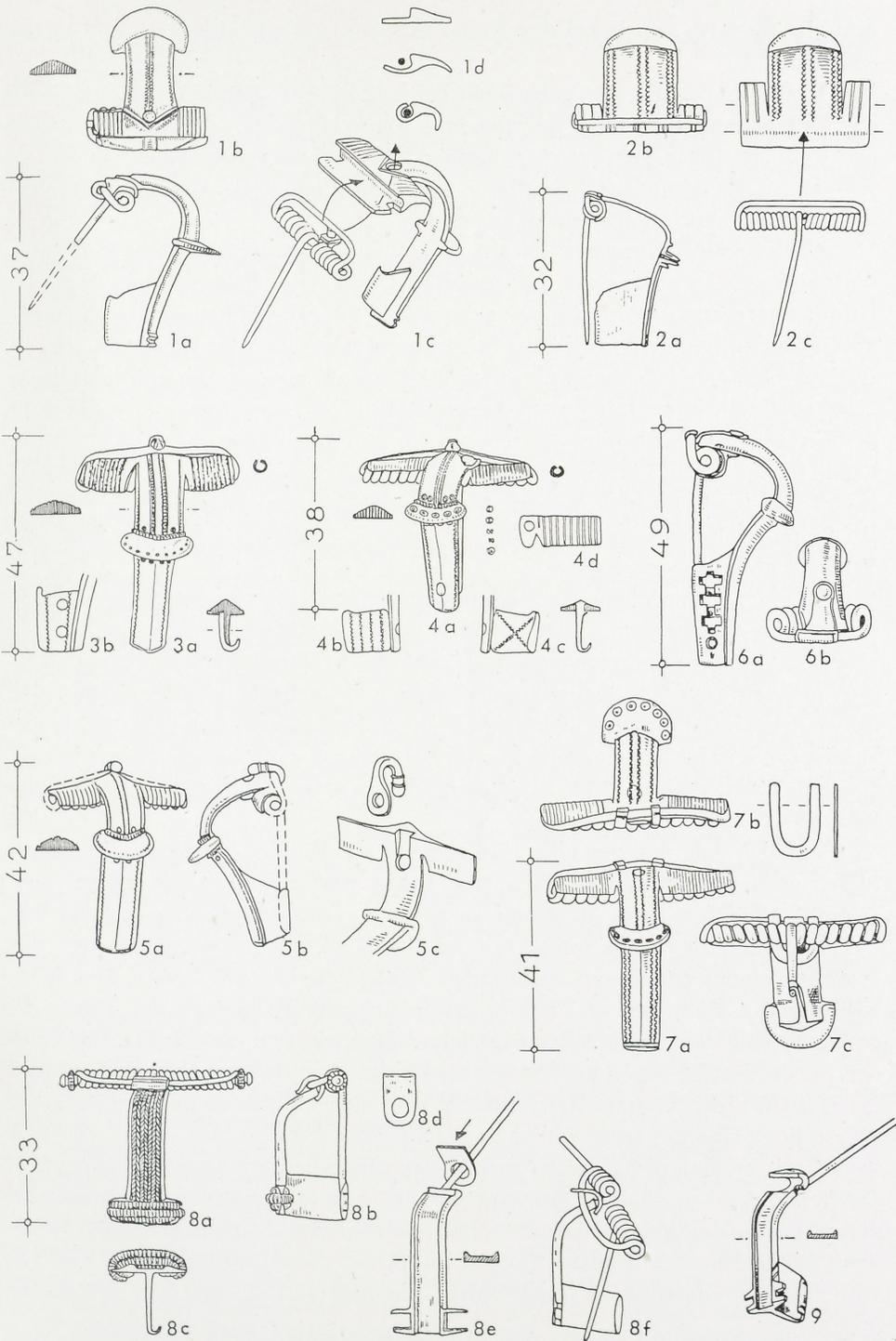


Abb. 2. Rollenkappenfibeln mit Rekonstruktion der Arbeitsgänge. 1-2 Rebenstorf, Kr. Dannenberg. 3-5 Tostedt-Wüstenhöfen, Kr. Harburg. 3 Grab 104; 4 Grab 25; 5 Grab 137. 6 Horne, Fünen. 7 Hamburg-Fuhlsbüttel. 8 Marwedel, Kr. Dannenberg. 9 Darzau, Kr. Dannenberg. 1-3. 5-7. 9 Bronze; 4. 8 Silber. M. 2:3.

lung der Spiralen wurde bei den Rollenkappenfibeln wie allgemein üblich ausgeführt<sup>5</sup>.

In unserem Falle, wie auch sonst bei fast allen Rollenkappenfibeln, wurde zur Verstärkung der beiden Spiralen eine Achse eingeschoben. Häufig ist es ein aus dünnem Blech gebogenes Röhrchen, das bei silbernen Fibeln meist aus Bronze ist. Es handelt sich bestimmt nicht um diejenigen Achsen, um welche die Spiralen ursprünglich gewickelt wurden.

Nach Fertigstellung der Spiralen (das Wickeln dauert höchstens fünf Minuten) wird deren Fuß in einer auf dem Bügel unter dem Sehnenhaken liegenden Öffnung vernietet (*Abb. 1, 1g*; vgl. auch *Abb. 1, 2h*). Die Außenseite wurde regelmäßig sauber abgefeilt; meistens führt das Muster über die Nietstelle hinweg. In dem nächsten Arbeitsgang werden die Rollenkappen an die Spiralen herangedrückt. Das kann mit einem leichten Hammer, aber auch mit der Hand geschehen. Als letztes wird der Haken (in anderen Fällen die Hülse) um die Sehne gelegt, so daß er fest auf dem Bügel liegt. In der Regel verdeckt er die Nietstelle dabei. Es wäre natürlich auch möglich, den Draht schon vor dem Wickeln der Spirale an den Bügel zu nieten. Durch die Kappen wird das Wickeln aber sehr erschwert.

Der hier beschriebene Herstellungsgang gilt für die meisten Rollenkappenfibeln. Abweichend vom üblichen wurde eine rein äußerlich nicht immer leicht zu erkennende Sondergruppe gefertigt, auf die G. Körner 1939 zuerst aufmerksam gemacht und als Rollenkappenfibeln mit „achsenbildender Sehne“ bezeichnet hat<sup>6</sup>. Bei diesen Fibeln besteht die Spiralkonstruktion nicht aus einem Draht, sondern ist in sich gestückt. Als Beispiel soll zunächst die Silberfibel aus Tostedt-Wüstenhöfen, Grab 143, beschrieben werden (*Helms-Mus. Harburg 65 839, Abb. 1, 2*).

Es zeigt sich, daß der vom Fuß ausgehende Teil der Spirale zunächst wie üblich gewickelt wurde. Der benutzte Draht war von fast dreieckigem Querschnitt und 70 mm lang. An seinem Ende läuft er sauber spitz zugeschliffen aus. Die Sehne und die zweite Spirale mit der Nadel wurden gesondert gefertigt, und zwar aus einem annähernd halbrunden Draht von 138 mm Länge. Die Sehne bog man am Ende um und führte das in unserem Falle etwa der Länge der ersten Spiralhälfte entsprechende Stück in diese ein (vgl. *Abb. 1, 2f*). Das Ende der ersten Hälfte bog man fest an die „Sehnenachse“ an. Offenbar genügte diese allein nicht, um der Konstruktion den nötigen Halt zu geben, denn man führte noch eine der sonst üblichen Blechachsen ein (vgl. *Abb. 1, 2g*). Die weitere Fertigstellung der Fibel entspricht den schon beschriebenen Vorgängen.

Es gibt aber auch Rollenkappenfibeln mit achsenbildender Sehne, bei denen die Verlängerung der Sehne tatsächlich wie eine Achse durch beide Spiralen hindurchführt. Ein gutes Beispiel hierfür ist die Bronzefibel aus Grab 110 von Tostedt-Wüstenhöfen (*Helms-Mus. Harburg 65 749, Abb. 1, 3*). Bei dieser

<sup>5</sup> H. Drescher, *Germania* 33, 1955, 340.

<sup>6</sup> Der Urnenfriedhof von Rebenstorf im Amte Lüchow (1939) 91. Von den 46 bronzenen und 4 silbernen Rollenkappenfibeln aus Rebenstorf besitzen 10 eine achsenbildende Sehne, 11 derartige Stücke aus Darzau konnte Körner feststellen. – Diese Angaben sind bestimmt unvollständig, da die Fundstücke z. T. stark zerbrochen sind.

Fibel ist die Lage der Achse sowie das Ende der rechten Spirale gut zu sehen (vgl. *Abb. 1, 3 c*).

Unter dem Fundgut von Tostedt-Wüstenhöfen sind nach W. Wegewitz die Rollenkappenfibeln mit 54 Exemplaren, davon 8 aus Silber, im Vergleich zu anderen Spangen am meisten vertreten. Unter ihnen befinden sich nach einer neuen Untersuchung mindestens 13 Stücke mit achsenbildender Sehne, davon 3 aus Silber<sup>7</sup>. Es zeigt sich also, daß gut ein Viertel aller Rollenkappenfibeln hier in dieser abweichenden Form gefertigt wurden.

Die Frage, warum das geschah, ist nicht leicht zu beantworten. Die Annahme, daß es sich um Reparaturen oder besser um Behelfskonstruktionen handelt, weil vielleicht der Draht beim Wickeln oder Schmieden zerbrochen war<sup>8</sup>, dürfte sicher nur in Ausnahmefällen zutreffen, dafür gibt es zu viele so gefertigter Stücke. Auch die Beobachtung, daß es manchmal zwei oder drei vollständig gleiche derartige Fibeln gibt, welche in einem Grab gefunden wurden (z. B. Tostedt-Wüstenhöfen 137, vermutlich auch 26 und 143), spricht gegen Reparaturen. So bleibt eigentlich nur noch die Möglichkeit, daß die Herstellung der Spiralen aus zwei Teilen dem Handwerker irgendeine Vorteile bot. Vielleicht wollte er das Ausschmieden langer Drähte vermeiden, oder auch die anfallenden Drahtreste verwenden. Es ist aber gut möglich, daß es sich bei dieser technisch nicht gerade hochstehenden Konstruktion um die Besonderheit einiger miteinander in Verbindung stehender oder voneinander beeinflusster Werkstätten handelt.

Neben den achsenbildenden Sehnen, welche sich außer auf den Friedhöfen Tostedt-Wüstenhöfen, Darzau, Rebenstorf, auch in Hamburg-Fuhlsbüttel, Molkenberg, Kr. Jerichow II und Potzlow, Kr. Templin und Thorsberg (?)<sup>9</sup> fanden und auch an anderen Orten vorkommen dürften, sind vor allem die auf verschiedene Art hergestellten Sehnenhaken für eine Untersuchung geeignet. Das gilt zunächst für die äußere Gestaltung der Haken überhaupt, aber auch für die nicht leicht sichtbaren technischen Merkmale<sup>10</sup>.

So ist z. B. der Haken der Silberfibel von Tostedt-Wüstenhöfen, Grab 94, aus einem massiven Stück geschmiedet und dann zurechtgefeilt worden (vgl.

<sup>7</sup> Wegewitz a.a.O. 108 (nur 5 derartige Stücke).

<sup>8</sup> Eine reichverzierte silberne Trompetenfibel aus Tostedt-Wüstenhöfen 118 (Helms-Mus. Harburg 65773), Almgren V, 101, und die große silberne Fibel aus Leuna, Kr. Merseburg, Almgren VI, ähnlich *Abb. 184* (Landesmus. Halle 26668) besitzen in sich gestückte Spiralen. Das Anpassen der Drahtstücke geschah sehr sorgfältig.

<sup>9</sup> Bisher konnten solche Fibeln von folgenden Fundplätzen untersucht werden: Helms-Mus. Harburg: Tostedt-Wüstenhöfen. Fibeln aus Silber: 143.65 839; 143.65 840, verbrannt; 25.65 503. Fibeln aus Bronze: 6.65 446; 9.65 466; 137.65 817; 137.65 818. Zwei ganz gleiche Stücke, den beiden vorgenannten Fibeln äußerst ähnlich: 137.65 819, Nadelkonstruktion fehlt; 26.65 504; 26.65 505, erbrannt, aber sonst wie vorige; 31.65 525; 34.65 535, frühe Form mit breitem Sehnenhaken; 110.65 749, kleine Fibel. – Mus. f. Kunst u. Gewerbe Hamburg: 1916: 257 „Nordwestdeutschland“; 1924: 24, Fuhlsbüttel; 1924: 1926, Fuhlsbüttel. – Mus. f. Völkerkde. Hamburg: o. Nr., Fuhlsbüttel. – Ehem. Märkisches Mus. Berlin: 9183, Potzlow, Kr. Templin. – Landesmus. Halle: 14.1035; 13.1478–79, Molkenberg, Kr. Jerichow, zwei gleiche Stücke. – Landesmus. Hannover: 6487; 6489q; 6453, Darzau.

<sup>10</sup> Die von Almgren a.a.O. nach Hostmann auf Taf. 2, 31 wiedergegebenen Sehnenhaken von Darzau sind, soweit sich dieses noch nachprüfen ließ, zum Teil zu schematisch oder unvollständig dargestellt.

*Abb. 1, zu 1).* Bei der anderen aus Grab 143 schuf man den Haken durch Umbiegen eines vom Bügel ausgehenden Blechansatzes, den umgebogenen Teil schmiedete man fest zusammen und feilte daraus den Kopf (vgl. *Abb. 1, zu 2).* Bei den Fibeln aus Tostedt-Wüstenhöfen mit einem in der Art der zuletzt beschriebenen Haken ist diese Anfertigung die übliche, während die erste Ausführung wieder an bestimmte Haken- und Fibelformen gebunden zu sein scheint. Wie weit diese Beobachtung auch für Fibeln von anderen Fundplätzen zutrifft, konnte noch nicht geprüft werden.

Die Konstruktion der Rollenkappenfibeln der östlichen Serie mit Sehnenhülse soll an zwei Bronzefibeln aus Rebenstorf, Kr. Dannenberg, gezeigt werden. Die erste Fibel ist ein frühes Exemplar dieser Serie (Landesmus. Hannover 6462, *Abb. 2, 1).* Die Spirale ist aus einem runden, aber recht unterschiedlich starken Draht gewickelt, welcher, wie auch bei der westlichen Serie üblich, mit dem Bügel vernietet ist. Bevor das geschah, legte man die Sehne auf die noch flache nicht hochgebogene Hülse. Damit sich die Sehne auch gut der Hülse anpaßt, wurden zwei kleine Ausschnitte an den Seiten der Hülse angebracht (vgl. *Abb. 2, 1c.d).*

Eine andere Fibel aus Rebenstorf gehört zu den jüngsten Formen dieser Gruppe (Landesmus. Hannover 3683, *Abb. 2, 2).* Das blechartige Stück ist offensichtlich nur durch Schmieden hergestellt. Abweichend vom üblichen ist die Spiralkonstruktion nicht im Bügel vernietet, sondern die Sehne ist nur in der Hülse festgeklemmt (vgl. *Abb. 2, 2b.c).* Sie wird zusätzlich von den recht weit um die Spirale fassenden Rollenkappen gehalten.

Da beim Gebrauch nur wenige in der Nähe der Nadel liegende Windungen der Spirale mit beansprucht werden, genügte diese Konstruktion vollauf und ist nicht schlechter als die vorher beschriebene. Der benutzte Draht ist rund und 0,8–1,6 mm stark. Es ist sehr wahrscheinlich, daß es auch ähnliche Fibeln gibt, bei denen die Spirale, wie sonst üblich, angenietet wurde; denn die Technik der hier zuletzt beschriebenen Fibel ist offensichtlich schon von der der knieförmig gebogenen Blechfibeln beeinflusst, bei denen die Spirale auch zum Teil nur eingehakt wird (Almgren Gruppe IV und V). Die Konstruktion dieser Fibel aus Rebenstorf weicht also von der üblichen Konstruktion der Rollenkappenfibeln ab, von der O. Almgren sagt, daß man bei ihnen immer wahrnehmen kann, wie das Drahtende gleich unterhalb des Sehnenhakens in den Bügel hineingenietet wurde. Auch an einigen frühen Rollenkappenfibeln ließen sich Abweichungen von der üblichen Konstruktion feststellen, und zwar eingliedrige Ausführungen.

Auf dem Urnenfriedhof von Putensen, Kr. Harburg, wurden in einem Bronzekessel (Typ Eggers 8)<sup>11</sup> sieben Fibeln gefunden (Helms-Mus. Harburg, Neufund 1956, Putensen Grab 150, *Abb. 3).* Es handelt sich um zwei je 43 g schwere Rollenkappenfibeln der westlichen Serie, zwei 18 g und 19,5 g schwere Rollenkappenfibeln der östlichen Serie und zwei gleichartige kräftig profilierte Fibeln aus Silber und eine ähnliche aus Bronze. An den vorzüglich erhaltenen Stücken läßt sich einwandfrei erkennen, daß der Draht nicht in den Bügel eingesetzt wurde (*Abb. 3, Rekonstruktionen der Bügel vor dem Wickeln der Spira-*

<sup>11</sup> Vgl. Anm. 1.

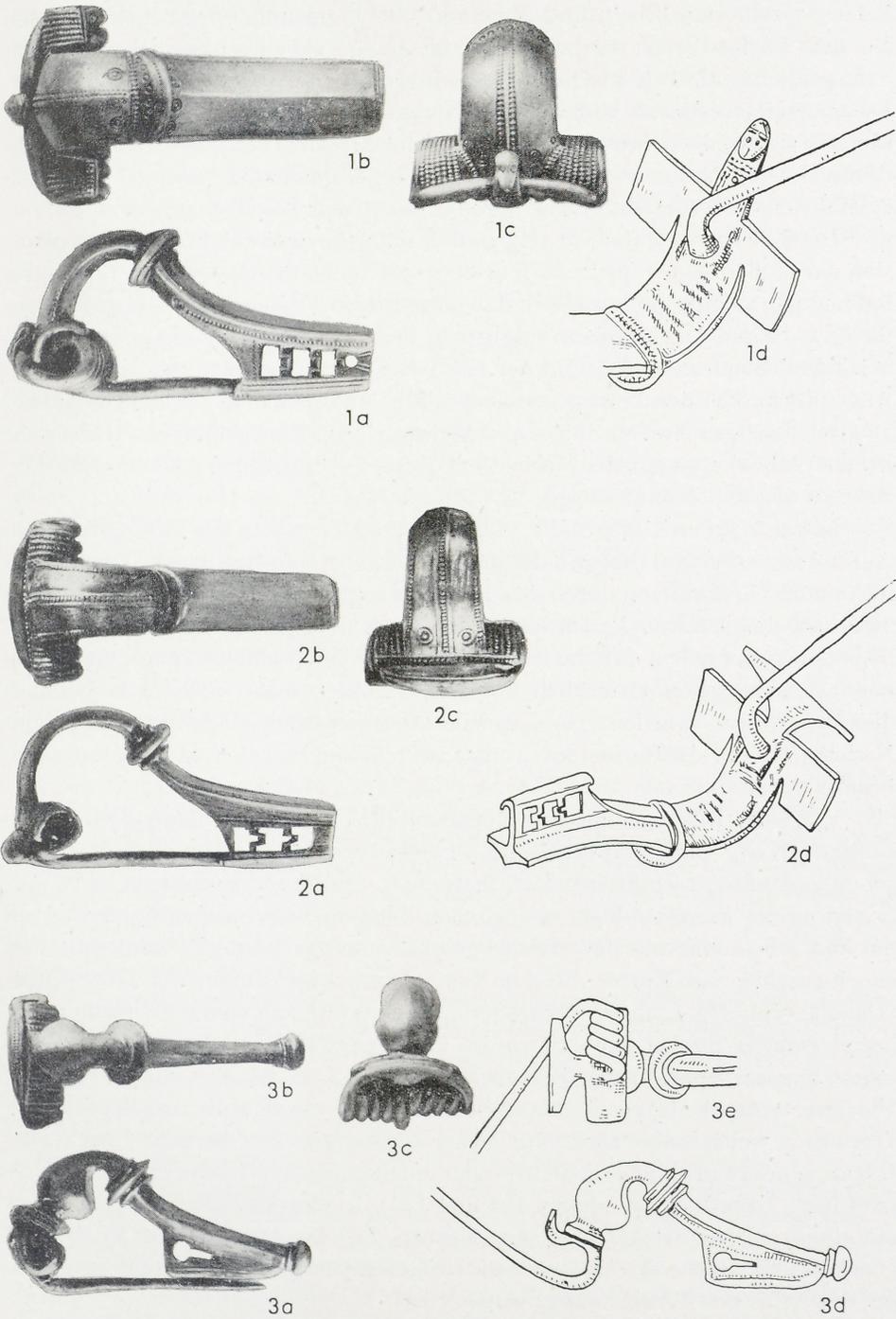


Abb. 3. Putensen, Kr. Harburg. Aus dem Bronzekessel von Grab 150 (Typ Eggers 8). Silberfibeln und Rekonstruktion derselben vor dem Wickeln der Spirale. M. 1:1.

len). Das gilt für die beiden Rollenkappenfibeln der westlichen Serie, für die kräftig profilierten Fibeln und für eine Rollenkappenfibel der östlichen Serie. Bei dem zweiten Stück der letzten Art ist die Spirale eingenetet. Sie ist außerdem gestückt, ähnlich wie bei den Ausführungen mit achsenbildender Sehne. Die eingenetete Spirale besitzt keinen verstärkten Fuß, wie es später üblich ist, sondern sie gleicht in ihrem Ansatz am Bügel durchaus den eingliedrigen Fibeln dieses Fundes. Es fanden sich keine Hinweise, daß man bei diesen eingliedrigen Ausführungen den Draht eingelötet oder mit in den Bügel eingegossen hat.

Die Fibeln aus Putensen zeigen, daß man für die zweigliedrige Konstruktion der Rollenkappenfibeln die Vorbilder gar nicht wie O. Almgren<sup>12</sup> bei Spätlatènefibeln suchen muß, sondern daß diese Fibeln zunächst auch eingliedrig gefertigt wurden. Da bei einer eingliedrig konstruierten Rollenkappenfibel das Wickeln der Spirale auf Grund der Kappen mehr Mühe macht als z. B. bei den Augenfibeln oder den kräftig profilierten Fibeln, dürfte man bei den ersten bald zu zweigliedrigen Ausführungen übergegangen sein. Eine gründliche Durchsicht früher Rollenkappenfibeln hinsichtlich ihrer Technik dürfte weitere Aufklärung zu diesem Thema bringen.

Erwähnt sei an dieser Stelle, daß die sechs Silberfibeln aus Putensen bei der Auffindung an einem feinen batistartigen Gewebe befestigt waren. Die Nadeln hatte man nicht einfach durch das Tuch gesteckt, sondern jede Spange hing an zwei aus einem festen Faden gebildeten Ösen. Auf Grund des Befundes darf angenommen werden, daß die Silberfibeln nicht zum Schließen eines Gewandes benutzt, sondern offensichtlich nur wie Schmuck oder Auszeichnungen auf diesem getragen wurden. Die Lage der Ösen auf den Nadeln einseitig zum Nadelhalter hin dürfte andeuten, daß sie mit den Spiralen nach unten angebracht waren.

Vor einer Besprechung von Reparaturen soll auf die wichtigsten Verzierungsarten der Rollenkappenfibeln verwiesen werden, welche ebenso wie die schon genannten technischen Merkmale, bzw. mit diesen zusammen, eine Verfeinerung der Fibeltypologie ermöglichen dürften. Fast regelmäßig erscheinen auf den Fibeln eine mit dem Stichel geschaffene sogenannte Tremolierung und ein eingeschlagenes Muster. Bei dem Tremolierstich kann man zwei Arten unterscheiden (vgl. *Abb. 1*, unten, vergrößert). Eine, bei der ein an der Schneide annähernd gerader Stichel benutzt wurde. Er erzeugt ein Muster, wie es z. B. die schon beschriebenen Fibeln Tostedt-Wüstenhöfen 25, 94, 110 und 143 zeigen. Die zweite Art bedingt ein stumpfwinklig, also etwas spitz zugeschnittenes Werkzeug, welches aber nicht wie vorher auf der glatten Oberfläche des Werkstücks, sondern in einer eingefeilten oder eingeschlagenen Kerbe entlanggeführt wird (vgl. Tostedt-Wüstenhöfen 104 und 137). In einigen Fällen arbeitete man mit einem solchen Stichel auch ohne Kerben. Für das Aussehen des Musters ist aber auch die Breite des Stichels und die Geschwindigkeit von Bedeutung, mit der dieser bei der Arbeit bewegt wird.

Bei den eingeschlagenen Mustern kann man zwischen einfachen Punzen wie Körnern, Doppelpunkten oder spitzovalen und S-förmigen Einrieben und

<sup>12</sup> Vgl. Anm. 2.

mehr profilierten Stempeln wie z. B. Ringen, Punktaugen, spitzen Winkeln mit Rippen, Rosetten u. a. mehr unterscheiden. Bestimmte Rollenkappenfibeln besitzen durchbrochene und z. T. mit Mustern versehene Nadelhalter. Diese Verzierungen sind entweder eingebohrt, meistens aber ausgemeißelt und nachgefeilt.

Das Einsetzen dünner Goldbleche in große Stempelmuster läßt sich nur auf wenigen in Dänemark gefundenen Exemplaren nachweisen. Auch das Einfassen des auf dem Fibelbügel liegenden Kamms mit einem meistens aus Silber oder Gold bestehenden tordierten Draht ist nicht häufig zu beobachten. Manchmal wurde ein Draht von ovalem Querschnitt, in der Regel aber zwei dünne Drähte, zusammengedreht<sup>13</sup>.

Abschließend sei noch auf merkwürdige Einhiebe verwiesen, welche recht häufig auf der Rückseite der Fibeln in der oberen Hälfte des Bügels zu finden sind. Zum Teil liegen sie auch unmittelbar unter dem Kamm. In solchen Fällen darf man annehmen, daß dort beim Schmieden der Kamm mit einem Dorn etwas herausgerückt wurde (vgl. *Abb. 1, 1g*, Tostedt-Wüstenhöfen 94, Rückseite). Das gleiche mag in einigen Fällen für den Bügel gelten, besonders dann, wenn es sich um einen dünnen, blechartigen handelt. Die meisten derartigen Einhiebe wurden aber in die schon fertig nachgefeilte Rückseite des Bügels eingeschlagen, und zwar in dessen Längsrichtung verlaufend. Sie stammen z. T. von einfachen Körnern, aber in größerem Umfange auch von profilierten Punzen. Meistens scheint es sich um die gleiche zu handeln, wie sie zum Verzieren des Bügels benutzt wurde (vgl. *Abb. 2, 4a*, Tostedt-Wüstenhöfen 25). Unter Umständen handelt es sich um eine einfache Art von Handwerkermarken<sup>14</sup>. Sie ließen sich aber bisher nur auf Rollenkappenfibeln feststellen.

<sup>13</sup> z. B. die Fibeln aus Stilling, Amt Aarhus, und Tjörning, Amt Ringkjöbing (Nat. Mus. Kopenhagen). Almgren a.a.O. 12 Abb. 30 und Beilage 1,3 sagt, es handle sich um aufgesetzte gestanzte Bleche. Es scheint aber so zu sein, daß man einen gemusterten Stempel einschlug, und nur diesen Einhieb mit Goldfolie ausdrückte. Das Bruchstück einer silbernen Rollenkappenfibel mit einem tordierten Golddraht auf dem Kamm wurde in einem römischen Eimer (Typ Eggers 31) in Ehestorf-Vahrendorf, Kr. Harburg, gefunden (Helms-Mus. Harburg 7502 u. 7499). Die Punzeinhibe auf dem Bruchstück sind stempelgleich mit denen auf den beiden großen Fibeln von Putensen Grab 150 (*Abb. 3, 1*).

<sup>14</sup> Folgende Fibeln von Tostedt-Wüstenhöfen besitzen diese Einhiebe. Fibeln aus Silber: 94.65 619, neun sich z. T. überdeckende Einhiebe eines Körners; 143.65 839, vier ungleichmäßige Einhiebe eines Körners (?); 2.65 503, fünf Doppelpunkte, evtl. Punze des Bügelrandes; 49.65 568, blechartig, fünf sehr kleine Punkte. – Fibeln aus Bronze: 65.65 605, vier spitze Körner; 137.65 818, ein runder Einhieb; 26.65 504, fünf spitze Körner; 29.65 515, runde Einhiebe unter dem Kamm und zwei spitze Körner; Lesefund 65.425, drei Einhiebe wie auf dem Bügel; 142.65 832, zwei Doppelpunkte wie auf dem Bügel (?); 216.66 001 u. 216.66 002, je zwei Doppelpunkte wie auf dem Bügel; 203.65 972, zwei große Einhiebe unter dem Kamm, sieben Doppelpunkte wie auf dem Bügel; V 56.176, großer Körner unter dem Kamm, sieben auf dem Bügel. – Von den 46 bronzenen Rollenkappenfibeln von Tostedt-Wüstenhöfen besitzen somit neun und von den acht silbernen vier Stücke diese Kennzeichen. Zwei Bronzefibeln aus Molkenberg, Kr. Jerichow (Landesmus. Halle 13: 1478 u. 179), besitzen vier und vier (?) Einhiebe eines Körners. Eine Bronzefibel aus Hamburg-Fuhlsbüttel (?) (Mus. f. Völkerkunde, Hamburg o. Nr.) zeigt drei quadratische Einhiebe. Auch an Fundstücken von Darzau ließen sich Einhiebe feststellen (Landesmus. Hannover 6489q, zwei Körner; 6459, zwei (?) Doppelpunkte; 6489 mindestens vier längliche Körner. Es ist auffallend, daß es sich bei vielen Fibeln mit Einhieben um solche mit achsenbildender Sehne handelt (vgl. Anmerkung 9).

### Reparaturen und Sonderausführungen

Unter den Fibeln der verschiedensten Art gibt es einzelne Stücke, an denen Reparaturen vorgenommen wurden<sup>15</sup>. Das kann aus zwei Gründen geschehen sein.

1. Das Werkstück wurde bei der Herstellung beschädigt. Um es doch noch fertigstellen zu können, griff man zu sonst nicht üblichen Ausführungen.

2. Eine Fibel wurde im Gebrauch beschädigt und dann wieder hergestellt.

In Tostedt-Wüstenhöfen wurden vier reparierte Rollenkappenfibeln gefunden. Eine Bronzefibel aus Grab 104 (Helms-Mus. Harburg 65 730, *Abb. 2, 3*) besitzt einen ergänzten Nadelhalter, welcher an einem vom Bügel ausgehenden Ansatz mit 2 Nieten befestigt ist. Der Rand dieses Ansatzes zeigt keine Bruchfläche, sondern sieht so aus, wie der eines durch Schmieden gestreckten Werkstückes. Vermutlich reichte beim Schmieden das Metall nicht aus, um einen Halter in vorgesehener Größe zu schaffen. Daher sägte (oder feilte) man unmittelbar am ursprünglichen Nadelhalter eine Kerbe ein. In diese faßte der neue Nadelhalter, welcher außerdem mit zwei Nieten an dem alten befestigt wurde. Die Nieten wurden sauber abgefeilt, und die Tremolierverzierung des Nadelhalters läuft zum Teil über sie hinweg.

Eine bronzene Fibel des gleichen Typs aus Darzau (Landesmus. Hannover 6 533. o) besitzt eine genau so ausgeführte Reparatur, nur daß der vom Bügel ausgehende Ansatz kürzer ist. Das angenietete Stück ist um 0,5 mm stark und besteht aus anderem Material wie die Fibel (Messing?).

An der Silberfibel aus Grab 25 von Tostedt-Wüstenhöfen (Helms-Mus. Harburg 65 503, *Abb. 2, 4*) befindet sich auch ein ergänzter Nadelhalter. Er ist nur mit einem oben auf dem Bügel sichtbaren Niet befestigt. Auch diese Ausführung ist nicht beabsichtigt gewesen, denn an der Unterseite ist noch der abgefeilte Rest des vom Bügel ausgehenden Nadelhalters zu sehen. Das Nietloch ist eingeschlagen worden. An derselben Fibel ist außerdem die eine Rollenkappe angenietet. Das geschah wenig sorgfältig. Es ist bemerkenswert, daß es sich bei dem angenieteten Stück nicht um die vom Bügel abgebrochene Kappe handeln kann, denn sie ist viel zu lang und scheint besonders angefertigt zu sein. Die beiden beschriebenen Ergänzungen der Nadelhalter sind gewiß schon bei Herstellung der Fibeln notwendig geworden. Bei der Rollenkappe besteht die Möglichkeit, daß sie infolge eines Gebrauchsschadens ersetzt wurde.

Eine sehr große bronzene Rollenkappenfibel aus Hamburg-Fuhlsbüttel (Mus. f. Kunst und Gewerbe 1924:26) besitzt auch eine angenietete Rollenkappe. Hier ist das Einsetzen des Ersatzstückes sehr sorgfältig geschehen. Von einer Fibel aus dem Thorsbergmoor sagt O. Almgren<sup>16</sup>: „Sie ist ein wahrer alter Invalide, der überall geflickt ist.“ Nadelhalter, eine Kappe und ein Teil der Spirale seien neu gemacht worden.

<sup>15</sup> Bei Durchsicht vieler Fundstücke auf Reparaturen zeigt es sich, daß von den germanischen Fibeln die Rollenkappenfibeln am meisten repariert wurden. Übertroffen werden sie überhaupt nur von den im 4. und 3. Jahrhundert v. Chr. im Alpengebiet gefertigten Golaseccafibeln. – An sich sind Reparaturen seltener als man annehmen sollte. Abweichungen in der Konstruktion kommen bei Fibeln derselben Art fast nie vor (anders Wegewitz a.a.O. 109).

<sup>16</sup> a.a.O. 137 Beilage 1,4.

H. Mötefindt<sup>17</sup> denkt ebenfalls an die Reparatur eines Gebrauchsschadens und rechnet wie Almgren die zweiteilige Konstruktion der Spirale dazu. Es läßt sich aber auch hier vermuten, daß man zumindest den Nadelhalter schon in der Werkstatt ergänzte<sup>18</sup>. Am häufigsten sind jedoch Veränderungen am Sehnenhaken. Das ist nicht verwunderlich, sind doch die Haken bei der Fibelherstellung die empfindlichsten Teile. Danach werden sie nicht mehr beansprucht.

Bei einer Bronzefibel aus Tostedt-Wüstenhöfen, Grab 137, war der Sehnenhaken abgebrochen, und man setzte einen neuen an (*Abb. 2, 5*). Damit er sich gut dem Bügel anpaßte, feilte man einen schmalen Steg vom Nietloch zum Bügelrand. Die Gestalt des Hakenabschlusses hat zu der Vermutung geführt, daß hier der Kopf einer Nadel benutzt wurde<sup>19</sup>. Aus dem Schaft einer Nadel läßt sich jedoch die breite Öse nicht fertigen. Eine völlig gleiche Reparatur befindet sich auf dem Bruchstück einer Bronzefibel aus Darzau (Landesmus. Hannover 6 489. q). Auch hier ist das Ende des Sehnenhakens nadelkopffähnlich gestaltet. Ebenso ist dort, wo der ursprüngliche Haken lag, eine Vertiefung in den Rand gefeilt. Der mit einem Tierkopf versehene Nadelhalter einer kleinen Bronzefibel aus Grab 73 von Tostedt-Wüstenhöfen (Helms-Mus. Harburg 65 638) wurde auf gleiche Art angebracht.

Eine weitere Rollenkappenfibel mit angenietetem Sehnenhaken ist seit langem aus Horne, Fünen (Nat. Mus. Kopenhagen, *Abb. 2, 6*) bekannt. Dieses merkwürdige Stück besitzt keine Kappen, gleicht aber sonst diesen Fibeln in allem. Wahrscheinlich brachen die Kappen, ebenso wie der Sehnenhaken, bei der Herstellung des Bügels ab bzw. diese Teile waren beim Guß eines Rohlings mißlungen. Der breite Ersatzhaken ist aus einem annähernd dreieckig zugeschnittenen Blech gefertigt<sup>20</sup>.

Eine Bronzefibel mit interessanter Ergänzung des Sehnenhakens wurde in Hamburg-Fuhlsbüttel<sup>21</sup> gefunden (Mus. f. Kunst u. Gewerbe Hamburg, *Abb. 2, 7*). Der Haken war dort abgebrochen, wo er sonst um die Sehne gebogen wird. Der neue Haken ist aus einem dünnen schmalen Bronzeblech gefertigt worden, welches U-förmig gebogen wurde. Er faßt um den Fuß der Spirale und ist mit seinen Enden um die Sehne gelegt. Auch diese Ausführung ließ sich an einer 48 mm langen bronzenen Fibel aus Darzau feststellen (Landesmus. Hannover 6 453). Bei diesem Stück wurde zum Unterschied zu dem aus Fuhlsbüttel jedoch nur ein einfacher Bronzedraht von 1,5 mm Stärke benutzt. Gut ist auch hier der Stumpf des abgebrochenen ersten Hakens und die nicht nachgeschliffene Bruchfläche zu sehen.

Einen im Prinzip ähnlichen Sehnenhaken besitzt die silberne Kniefibel aus dem Fürstengrab von Marwedel, Kr. Dannenberg (Landesmus. Hannover 123,

<sup>17</sup> Zeitschr. f. Ethn. 47, 1915, 308.

<sup>18</sup> Leider ist diese Fibel z. Zt. nicht auffindbar, daher läßt sich die Reparatur im einzelnen nicht beurteilen.

<sup>19</sup> Wegewitz a.a.O. 108.

<sup>20</sup> Die Untersuchung des Stückes aus Horne war 1953 möglich, Zeichnung aber nach Mötefint a.a.O. Abb. 16. Alle übrigen Fibeln wurden vom Verfasser nach den Originalen gezeichnet.

<sup>21</sup> F. Tischler, Das Gräberfeld von Hamburg-Fuhlsbüttel. 2. Beiheft z. Atlas d. Urgesch. (1954).

47, *Abb. 2, 8*). Der Bügel mit dem Nadelhalter und der Drahtansatz sind aus einem Stück geschmiedet<sup>22</sup>. Der merkwürdige Sehnenhaken mußte vor dem Wickeln der Spirale über den Draht geschoben werden (vgl. *Abb. 2, 8d-f*, Rekonstruktion des Arbeitsganges). Sonst ist es bei Fibeln dieser Gruppe durchaus üblich, den meistens breiten Sehnenhaken zusammen mit dem Spiraldraht und dem Bügel aus einem Stück zu fertigen (vgl. *Abb. 2, 9*, Bronzefibel aus Darzau, Landesmus. Hannover 6508, dargestellt vor dem Wickeln der Spirale und dem Anbringen der Drahtauflage)<sup>23</sup>. In unserem Falle ist wohl anzunehmen, daß der Sehnenhaken schon beim Schmieden abbrach.

Es wäre eigentlich zu vermuten, daß die Marwedeler Konstruktion oder die der Fibel aus Fuhlsbüttel sich häufiger finden würde, denn sie ist weit schneller und einfacher auszuführen als das sonst übliche Schmieden des Sehnenhakens zusammen mit dem Bügel, wobei immer das Risiko des Abbrechens kurz vor Vollendung einer Fibel eingeschlossen ist.

Abschließend soll noch zur Frage der Werkstätten und der Metallbeschaffung Stellung genommen werden. Bei einer flüchtigen Betrachtung sind sich Fibeln, welche z. T. auf recht weit voneinander entfernt liegenden Plätzen gefunden wurden, recht ähnlich, so daß man vielfach ihre Anfertigung in einer Werkstatt vermuten möchte.

Eine gründliche Betrachtung der Originale zeigt aber fast immer, daß in den Einzelheiten doch deutliche Unterschiede bestehen, welche sich auf Zeichnungen und Fotos nicht erkennen lassen. Etwas anders liegen die Verhältnisse bei Funden von engbenachbarten Friedhöfen oder solchen von dem gleichen Platz. Hier müßte es auf Grund der oben aufgezeichneten Möglichkeiten gelingen, bestimmte Handwerker zu ermitteln. Bei etlichen Fibeln aus Tostedt-Wüstenhöfen ist es zum Beispiel ganz offensichtlich, daß sie aus einer Hand stammen.

Dagegen zeigen z. B. die Fibeln von Darzau und die von Fuhlsbüttel im Gegensatz zu denen von Tostedt-Wüstenhöfen in ihrer Gesamtheit eine andere „Handschrift“. Trotzdem können einige Fibeln dieser Plätze aus gleichen Werkstätten bzw. von gleichen Handwerkern stammen. Bei solchen Betrachtungen ist aber zu bedenken, daß ein Mensch unmöglich den Ehrgeiz gehabt haben dürfte, während seiner ganzen Handwerkertätigkeit, welche sich auf vielleicht 10 bis 20 Jahre erstreckte, völlig gleich gestaltete und verzierte Fibeln zu fertigen und ferner, daß ein anderer oder eine andere Werkstatt sicher nicht die Absicht hatte, bis ins Letzte gehende Nachbildungen der in einer anderen Werkstatt gefertigten Stücke zu schaffen, sondern eben Rollenkappenfibeln der zur Zeit üblichen Art anzufertigen. Es ist somit wohl der Schluß berechtigt, daß

<sup>22</sup> Körner, Lüneburger Bl. 3, 1952, 45 u. *Abb. 7, Taf. 6, 2*. Es wird hier eine zweigliedrige Konstruktion angenommen. Einen Sehnenhaken wie die Fibel aus Marwedel besitzt ferner eine kräftig profilierte Fibel aus Bronze, welche in Putensen, Kr. Harburg, gefunden wurde (Helms-Mus. Harburg, Neufund 1956).

<sup>23</sup> Es handelt sich um das bei Almgren a.a.O. *Taf. 6 Gruppe V 147*, und bei Hostmann a.a.O. *Taf. 7, 26* abgebildete Stück. Der Fußabschluß ist falsch dargestellt. Aus den Zeichnungen geht nicht hervor, daß dieser wie bei der Fibel aus Marwedel aussah, jetzt aber z. T. zerschmolzen ist.

die Hauptmasse der Fibeln größeren Werkstätten entstammt, welche einen auf die Fibelherstellung eingearbeiteten Handwerkerstamm besaßen. Denn angenommen, jede größere Siedlung stellte ihre Fibeln selber her, wie bunt müßte dann bei ihrer sich über 100 Jahre erstreckenden Anfertigung das sich uns bietende Bild der Fibeln sein. Solche Gedankengänge stehen zum Teil im Widerspruch zu der Tatsache, daß bei den verschiedenen Siedlungsgrabungen der jüngsten Zeit mehrfach Hinweise auf eine Eisengewinnung bzw. -verarbeitung und auch für die Verarbeitung von anderen Metallen gefunden wurden. Leider erlauben die bisherigen Grabungsergebnisse noch keine abschließende Beantwortung der hier aufgeworfenen Fragen, sondern geben eher neue auf. Ist es denkbar, daß in einer solchen Siedlung nur Eisen und evtl. noch die Metalleinfassungen von Schilden und Schildbuckeln und anderes gefertigt wurden, die Fibeln aber, zum Teil mit den gleichen Mustern versehen, von anderen Werkstätten bzw. auf Märkten erworben wurden? Es müßten zunächst einmal die entsprechenden Siedlungs- und Werkstattfunde sehr sorgfältig bezüglich ihrer Zeitstellung und ihres möglichen Wirkungskreises (z. B. Großwerkstatt für den Handel, Dorfschmiede oder Herstellung von Eigenbedarf und Reparaturen auf einzelnen Gehöften) ausgewertet werden. Auch die Frage, ob eine Werkstatt möglicherweise zur gleichen Zeit die zusammen mit den Rollenkappenfibeln in gleichen Gräbern vorkommenden kräftig profilierten und knieförmig gebogenen Fibeln produzierte, oder ob diese wie die oft grundsätzlich andere Technik und Einzelheiten der Verzierungen vielleicht vermuten lassen, an verschiedenen Plätzen entstanden, wäre einer gründlicheren Untersuchung wert. Ohne weiteres darf die Anfertigung dieser verschiedenen Fibelarten sicher nicht in einer Werkstatt angenommen werden.

Als Grund für die Benutzung verschiedener Werkstoffe darf wohl die unterschiedliche Kostbarkeit des Materials angesehen werden. Im wesentlichen wird aber der der betreffenden Werkstatt zur Verfügung stehende Rohstoff maßgebend gewesen sein. Woher er bezogen wurde, ist ungewiß. Die Werkstätten in Norddeutschland und Skandinavien waren wie in der Bronzezeit auf den Handel angewiesen, nur daß Bronze jetzt in weit geringerem Umfang verarbeitet wurde. Es ist daher gut möglich, daß man an vielen Stellen den Metallbedarf aus dem anfallenden Bruch von den zahlreichen im Lande vorhandenen Metallgefäßen römischer Herkunft decken konnte<sup>24</sup>. Diese Annahme ließe sich vielleicht in Zukunft mit Hilfe von Metallanalysen beweisen.

Die hier behandelten Rollenkappenfibeln wie auch andere Fibelarten der gleichen Zeit waren in der Regel sehr leicht und wogen meistens zwischen 8 und 22 Gramm. Es ließen sich z. B. aus einem gewöhnlichen Blecheimer vom Östlandtyp (Typ Eggers 39)<sup>25</sup> 80–110 derartige Fibeln oder 10–15 Stücke aus einem kleinen Blechsieb (Typ Eggers 160) herstellen. Weit größer ist die Ausbeute,

---

<sup>24</sup> Natürlich soll hierdurch die Möglichkeit eines Importes von Metallbarren nicht ausgeschlossen werden. Es ist nämlich sogar mit der Einfuhr von Halbfabrikaten wie Silberblechen, evtl. schon vergoldeten (?) und Silberdraht zu rechnen. Im Falle bestimmter mit Perldrähten verzierter Fibeln ist damit zu rechnen, daß es sich um römischen Perldracht handelt, denn Aussehen und Herstellungstechnik unterscheiden sich wesentlich von den sonst üblichen Drähten.

<sup>25</sup> Vgl. Anm. 1.

wird das Metall einer schweren gegossenen Fußschale oder einer großen Kasserolle benutzt. Die Verarbeitung eines Östlandeimers zu Rollenkappenfibeln wird, da sich eine Fibel in etwa 8—12 Stunden anfertigen läßt, einen Handwerker gut 2—3 Monate beschäftigt haben.

Erfolgversprechend dürfte eine nähere Untersuchung der Herkunftsfrage des Silbers sein. Bestehen doch die meisten Silbersachen dieser Zeit wie Fibeln, Armringe, Nadeln, Kettenschließhaken und dergl. aus sehr gutem, reinem Silber, welches in seinen Eigenschaften weitgehend dem der römischen Denare und des Silbergeschirrs zu gleichen scheint.

In diesem Zusammenhang ist auch eine Betrachtung darüber aufschlußreich, welche Fibelarten während des hier untersuchten Zeitabschnittes überhaupt aus Silber gefertigt wurden. Für Nord- und Mitteldeutschland zeigt es sich zum Beispiel, daß die Latènefibeln aus Bronze, Messing oder Eisen gefertigt wurden, ebenso die eingliederigen Armbrustfibeln. Die Augenfibeln bestehen bis auf ganz wenige silberne und eiserne Exemplare alle aus Bronze<sup>26</sup>. Nur Rollenkappenfibeln und die kräftig profilierten Fibeln werden in größerem Umfange aus Silber gefertigt, doch überwiegen die in Bronze ausgeführten Stücke bei weitem. Von den etwas jüngeren knieförmig gebogenen Fibeln sind nur noch wenige Stücke aus Silber gefertigt. Sie bestehen meistens aus Bronze und in größerer Anzahl aus Eisen. Im Zuge der gleichen Entwicklung wird statt des vorher als Zierrat benutzten Silberperldrahtes solcher jetzt aus Bronze und Eisen nachgeahmt, und die ursprünglich aus massiven Silberdrähten bestehenden Flechtbandauflagen bestimmter Fibeln weichen papierdünnen Preßblechen<sup>27</sup>.

Es ist auch bemerkenswert, daß bei den silbernen Rollenkappenfibeln von Tostedt-Wüstenhöfen der Bügelquerschnitt zum Teil nicht massiv, sondern nur etwa 1 mm stark ausgebildet wurde (vgl. *Abb. 1, 1-2*, Tostedt-Wüstenhöfen 94. 143). Eine Ausnahme ist Tostedt-Wüstenhöfen 25 (*Abb. 2, 4*). Sonst gehören Silberfibeln mit massivem Querschnitt meistens typologisch älteren Formen an (vgl. *Abb. 3*).

Manchmal ist der Bügel sogar zu ganz dünnem Blech ausgeschmiedet worden. Die aus Bronze und Eisen gefertigten Stücke besitzen dagegen ausnahmslos massive Bügel von meistens dreieckigem Querschnitt (vgl. *Abb. 1, 5*, Tostedt-Wüstenhöfen 110; *Abb. 2, 3.5*, Tostedt-Wüstenhöfen 104. 137 und *Abb. 2, 1*, Rebenstorf). Es ist also offensichtlich, daß den hier in Frage kommenden Werkstätten das Silber nicht immer und nicht in größerem Umfange zur Verfügung stand. Selbst Bronze scheint, wie die häufige Verwendung von Eisen für Schmuck und Waffenbeschläge zeigt, nicht immer ausreichend greifbar gewesen zu sein.

<sup>26</sup> Almgren a.a.O. Gruppe III, nur zwei Stücke wie *Abb. 48* aus Silber, eins wie *Abb. 45* aus Eisen, sonst alles aus Bronze.

<sup>27</sup> Im Laufe des 1. Jahrhunderts nimmt der Münzstrom stetig zu, um dann unter Trajan und Hadrian ziemlich sprunghaft anzusteigen. Unter Antoninus-Pius (138—161) erreicht er seinen absoluten Höhepunkt, um dann sehr schnell abzufallen und immer schwächer zu werden. Vgl. S. Bolin, *Fynden av romerska Mynt i det fria Germanien* (1926) und P. La Baume, *Offa 9*, 1951, 63.

Eine Untersuchung darüber, inwieweit die verhältnismäßig kurze und, wie es scheint, ziemlich plötzlich beendete Verwendung des Silbers mit Höhepunkten des römischen Germanienhandels bzw. mit Wirtschaftskrisen im römischen Weltreich im Zusammenhang steht, dürfte unter Umständen Hinweise zur Chronologie unserer Fibeln ergeben. Sollte sich die Vermutung bestätigen, daß zur Anfertigung der germanischen Silberfibeln der älteren römischen Kaiserzeit zum Teil römisches Münzsilber<sup>28</sup> benutzt wurde, ließe sich unter Umständen der in dieser Zeit in das freie Germanien eindringende und in seinem zeitlichen Ablauf gut erfaßbare Strom römischer Münzen mit den Silberfibeln in Einklang bringen. Auch die Nachricht des Tacitus (*Germania*, Kap. V), daß die Germanen die sogenannten *Bigati* und *Serrati*, also Münzen aus der Zeit vor Augustus bevorzugten, ist in diesem Zusammenhang bemerkenswert. Handelt es sich bei diesen doch um die qualitativ besten römischen Silbermünzen. Zur Anfertigung von nach dem Guß nachzuschmiedendem Gerät wie Fibeln, Nadeln, Armringen usw. war jedoch das Münzsilber noch etwa bis in die Zeit des Marc Aurel (161–186) geeignet.

<sup>28</sup> Die Entwicklung der hier in Frage kommenden römischen Silberdenare vollzog sich in großen Zügen etwa wie folgt: Gewicht der republikanischen und kaiserzeitlichen Denare bis Nero 3,9 g (Silbergehalt 98–99%). Danach 3,41 g und nur noch 88–89% Feingehalt. Darauf folgte ein gut 100 Jahre währende, sich bis in die Regierungszeit des Marc Aurel (161–186) erstreckende stabile Periode, dann ein schnelles Absinken des Silbergehalts. Er betrug z. B. zur Zeit des Commodus 68–69% und bei Septimius Severus (193–211) nur noch 18–28%, um dann reinen bzw. versilberten und verzinnnten (?) Kupfermünzen zu weichen. In dieser Zeit war das Gold und Silber völlig aus dem Verkehr gezogen. Münzverbesserungen erfolgten unter Diocletian, endgültige Neuordnung auf Goldbasis unter Constantin d. Gr. (306–337).

## Nordische Goldbrakteaten aus der Rheinpfalz

Von Gernot Jacob-Friesen, Köln

Wohl kaum eine Schmuckgattung hat in den Arbeiten zur Völkerwanderungszeit Skandinaviens derart große Beachtung gefunden und zu so vielfältigen Hypothesen herausgefordert, wie diejenige der Goldbrakteaten. Einen gewissen Abschluß annähernd hundertjähriger ständiger Bemühungen um dieses Thema stellen die untersuchenden und registrierenden Werke von H. Öberg<sup>1</sup> und vor allem M. B. Mackeprang<sup>2</sup> dar, besonders, weil nunmehr das gesamte Brakteatenmaterial zur Debatte bereitsteht.

Zwei Exemplare dieser so eigenwilligen nordischen Amulette und Schmuckstücke, die im Jahre 1887 mit den Sammlungen des Senators F. G. H. Culemann in das Kestner-Museum zu Hannover gelangten, blieben bisher der Forschung unbekannt<sup>3</sup>. Erhöhtes Interesse verdienen die Stücke noch dadurch, daß sie

<sup>1</sup> *Guldbrakteaterna från nordens folkvandringstid* (1942).

<sup>2</sup> *De nordiske Guldbrakteater* (1952).

<sup>3</sup> Frau Direktor Dr. Woldering stellte die Funde dankenswerterweise für die Publikation zur Verfügung. – Einen Abriß über die Entstehung der Culemannschen Sammlung finden wir bei C. Schuchhardt, *Aus Leben und Arbeit* (1944) 164 ff.