

# Das Ende engzelligen Cloisonnés und die Eroberung Südarabiens durch die Sasaniden

Von Uta von Freeden

Mit einem Beitrag von Ernst-Ludwig Richter unter Mitarbeit von Heide Härlin

*Keywords: Merowingerzeit / Scheibenfibeln / Cloisonné / Tauschierung / Granat / Sasaniden / Handel Merovingian period / Discoid brooches / Cloisonné / Inlaid metalwork / Garnet / Sassanids / Commerce Période merovingienne / Fibules discoïdes / Cloisonné / Damasquinerie / Grenat / Sassanides / Commerce*

Einen Anstoß für die folgenden Betrachtungen<sup>1</sup> gab die bronzene engzellige Scheibenfibel von Peigen Grab 131 (*Abb. 1,6*)<sup>2</sup>. Ausgehend von dieser Fibel, deren Zellen zwar Füllungen aber keinerlei Einlagen aus Stein- oder Glasplättchen besitzen, wird vergleichbaren Phänomenen bei cloisonnierten goldenen Scheibenfibeln und Anhängern nachgegangen. Als Imitate solcher wertvollen Schmuckstücke gehören engzellig tauschierte Fibeln und Beschläge dem gleichen Horizont an und werden für die Datierung mit herangezogen. Die anschließende Untersuchung ist der Frage gewidmet, wie es dazu kam, daß bei cloisonnierten Schmuckstücken die Granate<sup>3</sup> fehlen, und zwar nicht nur bei einfacheren bronzenen, sondern auch bei kostbaren goldenen.

## Engzellige Scheibenfibeln aus Silber oder Bronze

Von der engzelligen Scheibenfibel aus Grab 131 von Peigen (*Abb. 1,6*), deren Rand zusammen mit der bronzenen Grundplatte gegossen wurde, ist nur ein Teil der inneren Zellwände erhalten. Teilweise sind Zellenfüllungen vorhanden, die bis zum oberen Rand der Stege reichen, Stein- oder Glaseinlagen fehlen jedoch. Im Zusammenhang mit vergleichbaren bronzenen Fibeln aus den Gräbern 25 und 29 von Klepsau (*Abb. 1,5.10*) hat U. Koch weitere Fibeln mit engem Zellenwerk vorgestellt, die ebenfalls keine Einlage aus Stein oder Glas enthielten<sup>4</sup>. Der Erhaltungszustand des jeweiligen Zellenwerkes und des verbliebenen Füllmaterials in den Zellen ist unterschied-

---

<sup>1</sup> Für Hilfe, Unterstützung, anregende Diskussionen und Hinweise danke ich vielmals Rotraut Wolf und Gabriele Graenert, Württemberg, Landesmus. Stuttgart, sowie nicht zuletzt Dieter Quast, Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Außenstelle Tübingen. – Mein herzlicher Dank für kritische Lektüre geht an Joachim von Freeden, Frankfurt. – Für die Anfertigung der Vorlagen der *Abb. 1; 3; 5* danke ich B. Meyer und für *Abb. 2* K. Ruppel, beide RGK.

<sup>2</sup> Das Gräberfeld von Peigen, Gem. Pilsting, Kr. Dingolfing-Landau wird von mir für die Publikation vorbereitet.

<sup>3</sup> In der Mineralogie wird statt des Begriffes Almandin der Oberbegriff Granat verwendet. Da die meisten als Almandin bezeichneten Steine nicht mineralogisch untersucht sind, wird im folgenden der Begriff Granat verwendet. Siehe dazu den Beitrag QUAST/SCHÜSSLER in diesem Band.

<sup>4</sup> U. KOCH, Das fränkische Gräberfeld von Klepsau im Hohelohekreis. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 38 (Stuttgart 1990) 141 f., darunter sind Fibeln, deren Material nicht eindeutig bestimmt ist oder die aus Silber angefertigt sind.

lich. In keiner dieser Fibeln fanden sich Reste gewaffelter Goldfolie, wie sie unter Stein- oder Glaseinlagen üblicherweise zu erwarten ist: Zusammen mit der Tatsache, daß die Zellen bis oben hin gefüllt waren, und dem Fehlen der Goldfolie ist davon auszugehen, daß für die Zellen ursprünglich keine Stein- oder Glaseinlagen vorgesehen waren.

In der Gruppe der bronzenen oder silbernen engzellig cloisonierten Scheibenfibeln, die bislang 26 Exemplare umfaßt (*Abb. 2*), stehen die Exemplare von Hundsbach und Straubing Grab 410 und Grab 804<sup>5</sup> (*Abb. 1,1–3*) den älteren, streng geometrisch aufgebauten Almandinscheibenfibeln nahe. Dagegen besitzen die Fibeln von Herbolzheim Grab 17, Peigen Grab 131, Kirchheim/Ries Grab 28, Rill Frauengrab von 1924 und Sprendlingen<sup>6</sup> (*Abb. 1,4.5–9*) nur eine äußere Randzone mit radialen Zellen; die zweite Zone und das Zentrum sind von Zellen unterschiedlicher Form belegt. Bei den Fibeln aus Klepsau Grab 25, Kirchheim/Teck Grab 136, Krefeld-Gellep Grab 2420, Magstadt, Weingarten Grab 395 und Wesel-Bislich Grab 632<sup>7</sup> (*Abb. 1,10–15*) tei-

<sup>5</sup> Hundsbach, Main-Spessart-Kreis, Silber: R. KOCH, Bodenfunde der Völkerwanderungszeit aus dem Main-Tauber-Gebiet. *Germ. Denkmäler Völkerwanderungszeit A 8* (Berlin 1967) 135 Taf. 28,3. – Straubing Gräber 410 und 804, Bronze: H. GEISLER, Das frühbairische Gräberfeld Straubing-Bajuwarenstraße I. *Internat. Arch.* 30 (Rahden/Westf. 1998) 137 Taf. 350; S. 299 Taf. 350. Bei der Fibel aus Grab 804 von Straubing haben sich nur die Reste der ersten äußeren Zone erhalten. In der zweiten Zone und im Zentrum könnten ebenfalls geradlinig radiale Zellen gegessen haben, wie dies für die Fibeln aus Grab 410 und von Hundsbach anzunehmen ist.

<sup>6</sup> Herbolzheim, Kr. Heilbronn, Grab 17, Bronze: U. KOCH, Das fränkische Gräberfeld von Herbolzheim, Kreis Heilbronn. *Fundber. Baden-Württemberg* 7, 1982, 426 ff. *Abb. 20,2*. – Peigen, Gem. Pilsting, Kr. Dingolfing-Landau, Grab 131: VON FREEDEN (in Vorber., siehe Anm. 2); Zeichnung S. Christlein. – Kirchheim/Ries, Ostalbkreis, Grab 28, Bronze verzinnt: CH. NEUFFER-MÜLLER, Der alamannische Adelsbestattungsplatz und die Reihengräberfriedhöfe von Kirchheim am Ries. *Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg* 15 (Stuttgart 1983) 125 Taf. 28,F2. – Rill, Kr. Wesel, Frauengrab von 1924, „Silber oder versilbert“: F. SIEGMUND, Merowingerzeit am Niederrhein. *Rhein. Ausgr.* 34 (Köln 1998) 371 Taf. 156. – Sprendlingen, Kr. Mainz-Bingen, Einzelfund von 1897, Bronze: bei G. ZELLER, Die fränkischen Altertümer des Nördlichen Rheinhessen. *Germ. Denkmäler Völkerwanderungszeit B 15/2* (Stuttgart 1992) 218, wird die Fibel unter dem Einzelfund von 1897 als verschollen und ohne Zeichnung angeführt; Erwähnung bei B. ARRHENIUS, Merovingian Garnet Jewellery. *Emergence and social implications* (Stockholm 1985) Liste S. 219 unter Worms 32/D; Neuzeichnung durch B. Meyer, RGK.

<sup>7</sup> Klepsau Grab 25, Bronze, vergoldet: KOCH (Anm. 3) 63 Taf. 21,B1. – Kirchheim/Teck, Bronze: F.-O. DÄCKE, Das frühmittelalterliche Gräberfeld von Kirchheim/Teck, Flur „Rauner“ – Die Ausgrabungen von 1970. *Ungedr. Diss. (Marburg 1997) Taf. 59,B2* (die Publ. ist in Vorbereitung, Herrn Däcke danke ich vielmals für die Abbildungserlaubnis). – Krefeld-Gellep Grab 2420, Bronze: R. PIRLING, Das römisch-fränkische Gräberfeld von Krefeld-Gellep 1964–1965. *Germ. Denkmäler Völkerwanderungszeit B 10/2* (Berlin 1979) 21 Taf. 16,9. – Magstadt, Bronze: D. ADE-RADEMACHER, Funde aus frühmittelalterlichen Gräbern und Gräberfeldern auf der Gemarkung Sindelfingen und aus dem nördlichen oberen Gäu. *Ungedr. Diss. (Tübingen 1990) 318 Taf. 45,B4*; DIES., Die Vor- und Frühgeschichte der Gemarkung Magstadt. In: F. Heimberger, *Achthundert Jahre Magstadt* (Stuttgart 1997) 24 *Abb. S. 23*; Frau Ade-Rademacher danke ich vielmals für die Abbildungserlaubnis. – Weingarten Grab 395, Bronze versilbert bzw. vergoldet: H. ROTH/C. THEUNE, Das frühmittelalterliche Gräberfeld bei Weingarten (Kr. Ravensburg). *Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg* 44/1 (Stuttgart 1995) 114 Taf. 145,A1a (Zelleinteilung rekonstruiert). – Wesel-Bislich Grab 632, Material nicht angegeben: W. JANSSEN, Das fränkische Gräberfeld von Wesel-Bislich I. *Zeitschr. Arch. Mittelalter* 18/19, 1990/91, 85 Taf. 25,2; leider ist aus diesem Vorbericht nicht eindeutig ersichtlich, um welches Material es sich bei der Fibel handelt. Wahrscheinlich gehört sie zu der hier behandelten Gruppe von bronzenen Fibeln. Dafür spricht auch die Zellaufteilung, die recht genau derjenigen der Fibel von Krefeld-Gellep Grab 2420 entspricht, so weit sich dies aufgrund des schlechten Erhaltungszustandes beurteilen läßt.

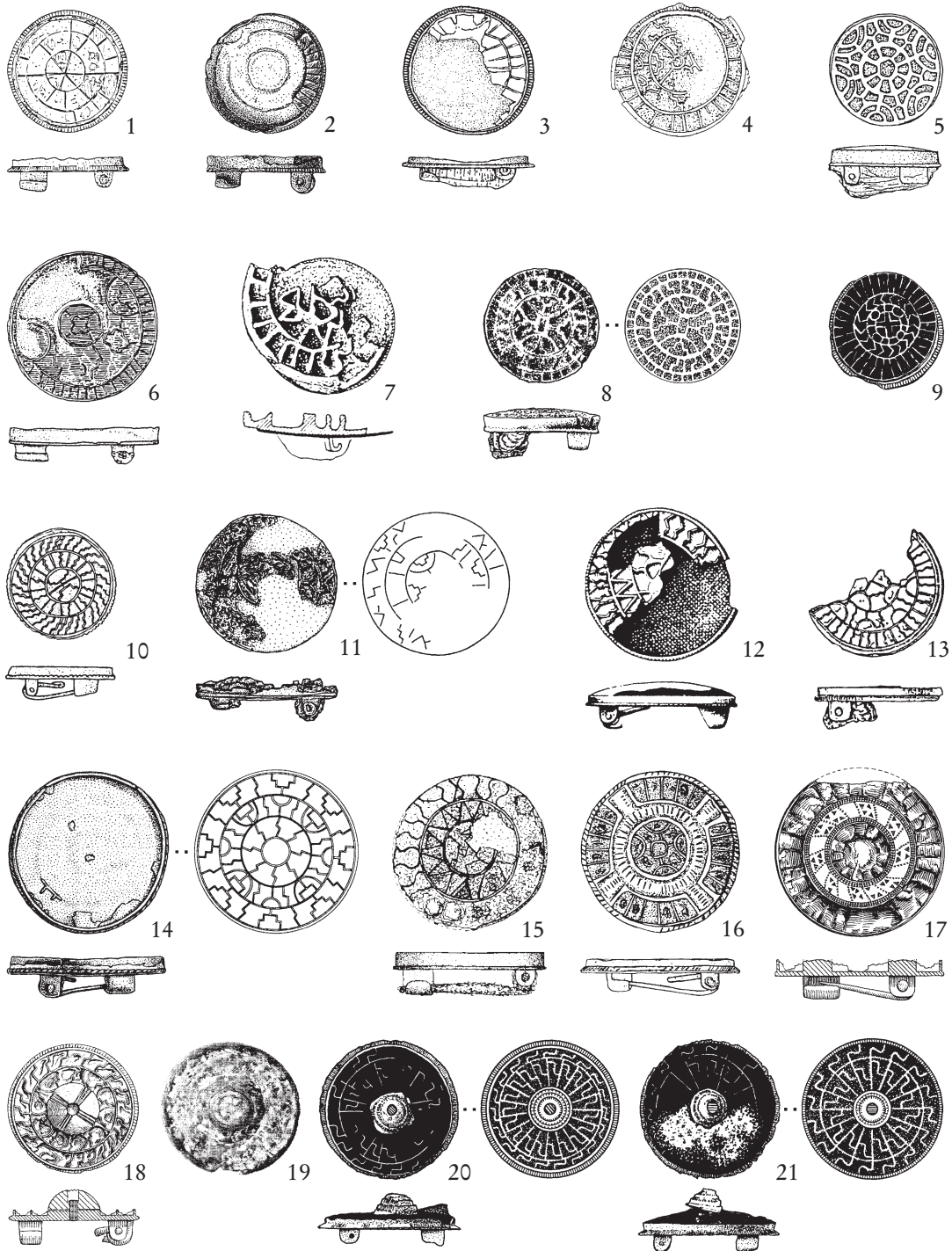


Abb. 1. Cloisonnierte Scheibenfibeln aus Bronze oder Silber. 1 Hundsbach; 2–3 Straubing Gräber 804 und 410; 4 Herbolzheim Grab 17; 5 Klepsau Grab 29; 6 Peigen Grab 131; 7 Kirchheim/Ries Grab 28; 8 Spremlingen; 9 Rill Frauengrab von 1924; 10 Klepsau Grab 25; 11 Kirchheim/Teck Grab 136; 12 Krefeld-Gellep Grab 2420; 13 Magstadt; 14 Weingarten Grab 395; 15 Wesel-Bislich Grab 632; 16 Klepsau Grab 44; 17 Farsleben; 18 Bleiche; 19 Mommenheim; 20 Rudelsheim; 21 Wiesoppenheim (8, 11, 14, 20, 21 jeweils rechts die Rekonstruktion des Zellenwerks). Abbildungsnachweis siehe Anm. 5–12. – M. 1:2.

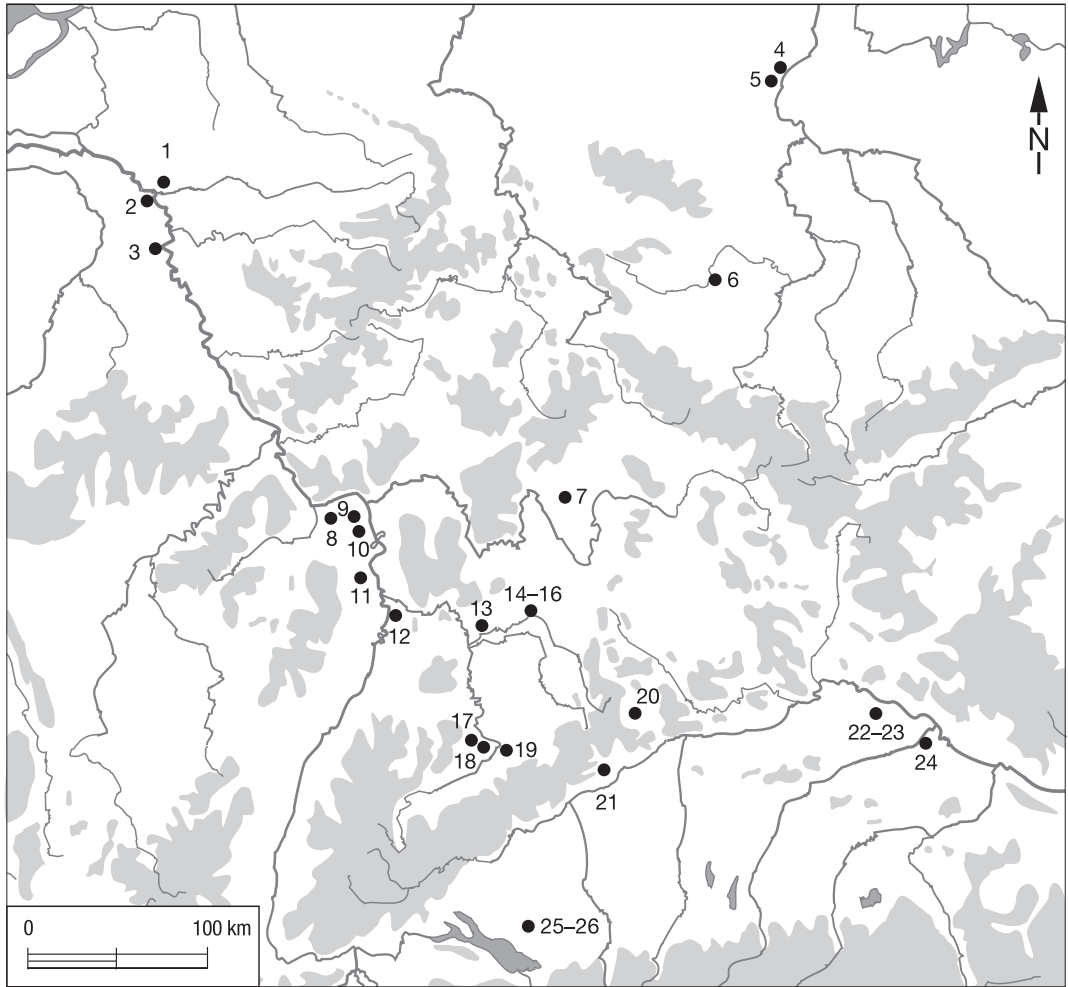


Abb. 2. Verbreitung silberner oder bronzener Scheibenfibeln mit engem Zellenwerk. 1 Wesel-Bislich; 2 Rill; 3 Krefeld-Gellep; 4 Farsleben; 5 Bleiche; 6 Sömmerda; 7 Hundsbach; 8 Sprendlingen; 9 Mommenheim; 10 Rudelsheim; 11 Wiesoppenheim; 12 Heidelberg-Kirchheim; 13 Herbolzheim; 14–16 Klepsau; 17 Magstadt; 18 Sindelfingen; 19 Kirchheim/Teck; 20 Kirchheim/Ries; 21 Sontheim; 22–23 Straubing; 24 Peigen; 25–26 Weingarten.

len getrepte oder zickzackförmige Stege die Zellen der äußeren Zone. Diese wird bei der Fibel von Klepsau Grab 29<sup>8</sup> (Abb. 1,5) durch sechs doppelte Halbkreise gegliedert, während das Zentrum streng geometrisch, d.h. radial unterteilt ist. Weitere vier Stücke aus Bleiche, Mommenheim, Rudelsheim und Wiesoppenheim<sup>9</sup> (Abb. 1,18–21) schließen sich enger zu einer eigenen, wohl jüngeren Untergruppe zu-

<sup>8</sup> Bronze, vergoldet: KOCH (Anm. 3) 66 Taf. 23,1.

<sup>9</sup> Bleiche, Kr. Wolmirstedt, Einzelfund: Bronze, grobe Zelleneinteilung mitgegossen: B. SCHMIDT, Die späte Völkerwanderungszeit in Mitteldeutschland. Katalog (Nord- u. Ostteil). Veröff. Landesmus. Vorgesch. Halle 29 (Berlin 1975) 43 Taf. 24,7. – Mommenheim, Kr. Mainz-Bingen, Einzelfund, Bronze versilbert: ZELLER (Anm. 6) Taf. 48,2 und Westdt. Zeitschr. 17, 1898 Taf. 9,1 (Rückseite). – Rudelsheim bei Oppenheim, Grab 6, Kr. Mainz-Bingen, Bronze: Westdt. Zeitschr. 11 Korrb. 1892 Sp. 211f. Abb. 8; Neuzeichnung B. Meyer, RGK. – Wiesoppenheim, Kr. Worms, Bronze: ebd. ohne Abb.; Neuzeichnung B. Meyer, RGK.



sammen: In ihrer Mitte sitzt jeweils ein massiver Mittelbuckel mit Steineinlage<sup>10</sup>. Der Durchmesser der Fibeln variiert zwischen 3,3 und 4,5 cm, wobei die Fibeln aus Peigen, Krefeld-Gellep und Wesel-Bislich zu den großen Exemplare zählen.

Die Fibeln von Klepsau Grab 44 und Farsleben<sup>11</sup> mit einem Durchmesser von 4,7 und 5 cm und ihrer massiven zweiten Zone heben sich deutlich von den anderen vollständig cloisonierten Fibeln ab (*Abb. 1,16.17*). Bei fünf Fibeln aus Heidelberg-Kirchheim Heuau II Grab 72, Sindelfingen, Sömmerda Grab 6, Sontheim und Weingarten Grab 588 sind die Zelleneinteilungen vollständig herausgefallen<sup>12</sup>, so daß die Aufteilung der Fläche in Zellen nicht rekonstruierbar ist.

Die beiden bronzenen Fibeln der Gräber 355 und 588 von Weingarten finden sich in der Seriation von H. Roth und C. Theune in Phase F, d.h. in der Zeit zwischen 570 und 590<sup>13</sup>. U. Koch datiert die Klepsauer und die Herbolzheimer Fibeln ins ausgehende 6. Jahrhundert<sup>14</sup>. Die Fibeln aus Peigen, Rill und Kirchheim/Ries sind aufgrund der Gliederung der Fläche mit derjenigen von Herbolzheim Grab 17 gut vergleichbar, die Form der Mittelzelle differiert jedoch<sup>15</sup>. Bei der Fibel von Rill ist sie kreuzförmig, bei der Peigener Fibel hingegen vierpaßförmig.

Für eine Datierung der Peigener Fibel geben wertvolle Schmuckstücke aus Edelmetall zusätzlich Aufschluß. Durch die Form der Mittelzelle sind die Fibeln von Peigen und Rill mit einer kleinen Gruppe verbunden, die G. Fingerlin im Zusammenhang mit der Fibel aus Güttingen Grab 38 zusammengestellt hat<sup>16</sup>. Von diesen

<sup>10</sup> Bei der Fibel von Bleiche fehlt die Einlage: SCHMIDT (Anm. 9). – Alle Exemplare gelten als Einzel-funde und können nicht von sich aus datiert werden. Der gewölbte Mittelbuckel stellt bei den Scheiben-fibeln ein Kennzeichen von jüngeren Exemplaren dar: B. THIEME, Filigranscheibenfibeln der Mero-wingerzeit. Ber. RGK 59, 1978, 416 f.

<sup>11</sup> Klepsau Grab 44: KOCH (Anm. 3) 84 f. Taf. 32, B1. – Farsleben, Kr. Wolmirstedt, Einzelfund 936: SCHMIDT (Anm. 9) 44 Taf. 24, 5. Ob die von KOCH (Anm. 3) 143 genannte Fibel in der Slg. Niessen wirklich in diesen Zusammenhang gehört, kann aufgrund der Beschreibung und Abbildung bei S. LOESCHCKE/H. WILLERS, Beschreibung Römischer Altertümer gesammelt von Carl Anton Niessen (Köln 1911) 245 Taf. 135, 4594 nicht mit Sicherheit angenommen werden. Nach der Tafel handelt es sich bei den Zellenfüllungen um eine millefioriartige blau-weiße Einlage, wie sie auf römischen Fibeln anzutreffen ist.

<sup>12</sup> Heidelberg-Kirchheim Heuau II Grab 72, Bronze (vergoldet?): G. CLAUSS, Reihengräberfelder von Heidelberg-Kirchheim. Bad. Fundber. Sonderh. 14 (Karlsruhe 1971) 151 Taf. 16, 2. – Sindelfingen, Bronze: ADE-RADEMACHER (Anm. 7, 1990) Taf. 22, 11. – Sömmerda Grab 6: B. SCHMIDT, Die späte Völkerwanderungszeit in Mitteldeutschland. Katalog (Südteil). Veröff. Landesmus. Halle 25 (Berlin 1970) 72 Taf. 68, 2b. – Sontheim, Kr. Uffenheim, Bronze vergoldet: H. DANNHEIMER, Die germanischen Funde der späten Kaiserzeit und des Frühen Mittelalters in Mittelfranken. Germ. Denkmäler Völker-wanderungszeit A 7 (Berlin 1962) 215 f. Abb. 45. – Weingarten Grab 588, Bronze: ROTH/THEUNE (Anm. 7) 176 Taf. 214, 1.

<sup>13</sup> Gräber 395 und 588: H. ROTH/C. THEUNE, SW♀I–V: Zur Chronologie merowingerzeitlicher Frauengräber in Südwestdeutschland. Arch. Inf. Baden-Württemberg 6 (Stuttgart 1988) Tab. 3.

<sup>14</sup> KOCH (Anm. 3) 143; DIES. (Anm. 6) 431 ff.

<sup>15</sup> Bei der Fibel von Kirchheim/Ries ist das Zentrum zerstört: NEUFFER-MÜLLER (Anm. 6).

<sup>16</sup> a. Vierpaß- bzw. kreuzblütenförmig z. B. Beringen, Weizen, Belluno, Oberstotzingen, Heidenheim, Schretzheim, Hahnheim, Rheinland, Saint Denis: G. FINGERLIN, Grab einer adeligen Frau aus Güttingen (Ldkrs. Konstanz). Bad. Fundber. Sonderh. 4 (Freiburg 1964) 18 f.; dazu auch noch Imola: S. FUCHS, Die Langobardischen Fibeln aus Italien (Berlin 1950) Taf. 36, C1; Hüfingen Gräber 53, 268 und 356 (oval): G. FINGERLIN, Hüfingen, ein zentraler Ort der Baar im Frühen Mittelalter. In: D.

Fibeln ist nur diejenige von Hahnheim Grab 83<sup>17</sup> wie die Fibel von Peigen außen von einer Zone radial angelegter gleichgroßer Zellen umgeben. Sie schließt sich in ihrer klaren einfachen Gliederung trotz ihrer vier Zonen noch eng an die von H. Rupp zusammengestellten Almandinfibeln mit Vierpaßornament an, die in der Regel neben dem bestimmenden Mittelmotiv nur zwei Zonen aufweisen<sup>18</sup>. Außerdem finden sich bei der Fibel von Hahnheim im Gegensatz zu den anderen von Fingerlin genannten keine getreppten Zellstege oder stufigen Pyramidenzellen.

Fingerlin datiert die Fibel von Güttingen Grab 38 mit der Kreuzblüte ins ausgehende 6. Jahrhundert oder in die Zeit um 600<sup>19</sup>. Die Fibel ohne Steineinlage aus dem Kammergrab 268 von Hüfingen, Gewann „Auf Hohen“ setzt er zeitlich ebenfalls „um 600“<sup>20</sup>. Das Grab mit der Fibel von Beringen stellt M. Martin in Anlehnung an das Arnegunde-Grab in die Zeit um 580<sup>21</sup>. Im Chronologieschema von H. Roth und C. Theune wird die Fibel von Weingarten Grab 620 wie die Güttinger Fibel in einen Zeitraum zwischen 570 und 590 und damit der Beringer Fibel entsprechend datiert<sup>22</sup>. Für die Peigener Fibel mit vierpaßförmiger Mittelzelle folgt daraus ein ähnlicher Datierungsansatz. Die zugehörigen Perlentypen erlauben keine weitere zeitliche Eingrenzung. Auch der einreihige Kamm mit betonten Ecken hat eine lange Laufzeit, die bis an den Beginn des 7. Jahrhunderts reicht<sup>23</sup>.

### Engzellige Scheibenfibeln aus Gold ohne Zelleneinlage

Neben den bronzenen Fibeln gibt es eine ganze Reihe kostbarer Scheibenfibeln aus Edelmetall, deren Zellen ebenfalls keine Stein- oder Glasplättchen enthielten. Hier sind – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – diejenigen von Alzey, Castel Trosino Grab 168, Dunningen Grab 17, Eltville Grab 184b, Güttingen Grab 38, Hüfingen Grab 268, Kirchheim/Teck Grab 167, Lauchheim Grab 66, Nocera Umbra Grab 17, Nordendorf 2 Frauenhauptgrab, Schretzheim Gräber 22, 23 und 513, Täbingen, Wessel-Bislich Grab 21, Worms und Norditalien sowie solche aus England zu nennen<sup>24</sup>.

PLANCK U. A. (Red.), *Der Keltenfürst von Hochdorf. Methoden und Ergebnisse der Landesarchäologie. Kat. Ausstellung Stuttgart 14.08.–13.10.1985* (Stuttgart 1985) Abb. 620; 648; 655; Weingarten Grab 620: ROTH/THEUNE (Anm. 7) 190 Taf. 236, 1. – b. Mit einem echten Mittelkreuz z. B. Pfullingen, Württemberg, Castel Trosino, Nordendorf: FINGERLIN, Güttingen a. a. O. 18 f.; dazu noch die Fibeln aus Schweningen Grab 4: *Die Alamannen. Ausstellungskat. Stuttgart, Zürich, Augsburg* (Stuttgart 1997) Abb. 300; Zofingen, Grab 86: M. HARTMANN, *Die Stiftergräber in der Stadtkirche St. Mauritius von Zofingen. Arch. Schweiz* 4, 1981, 156 Abb. 14, 3; 18 oben rechts.

<sup>17</sup> ZELLER (Anm. 6) Taf. 40, 1.

<sup>18</sup> H. RUPP, *Die Herkunft der Zelleneinlage und die Almandin-Scheibenfibeln im Rheinland. Rhein. Forsch. Vorgesch. 2* (Bonn 1937) 121 Taf. 16, 6–9.

<sup>19</sup> FINGERLIN (Anm. 16, 1964) 20.

<sup>20</sup> FINGERLIN (Anm. 16, 1985) 426 Abb. 620.

<sup>21</sup> M. MARTIN in: *Chronologie. Archäologische Daten der Schweiz. Antiquita* 15 (Basel 1986) 187 f. Nr. 160; zu den Fibeln der Arnegunde: *Germania* 40, 1962 Taf. 31, 5–6.

<sup>22</sup> ROTH/THEUNE (Anm. 13) Tab. 6 Phase F Nr. 1-620 u. 3-038; Tab. 7 Nr. 42.

<sup>23</sup> U. KOCH, *Das Reihengräberfeld bei Schretzheim. Germ. Denkmäler Völkerwanderungszeit A* 13 (Berlin 1977) Teil 1, 92 z. B. Grab 126.

<sup>24</sup> Alzey: RUPP (Anm. 18) Taf. 30, 10–11. – Castel Trosino: L. PAROLI, *La necropoli di Castel Trosino: un reame critico. Catalogo*. In: L. Paroli (Hrsg.), *La necropoli altomedievale di Castel Trosino. Bizan-*

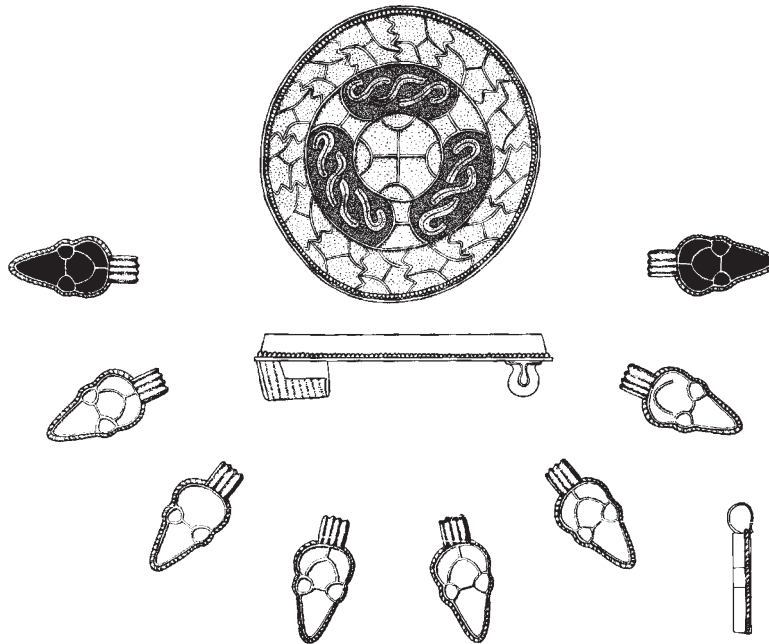


Abb.3. Wesel-Bislich Grab 632. Engzellige Scheibenfibeln und Anhänger. Abbildungsnachweis siehe Anm.24. – M. 1 : 1.

Das Fehlen von Steinen in den genannten Fibeln wirkt um so erstaunlicher, als es sich zumeist um Beigaben aus Bestattungen überdurchschnittlich ausgestatteter Frauen handelt, die sich gewiß mit Granat bestückte Fibeln hätten leisten können.

Die Frau von Wesel-Bislich besaß z.B. neben der Fibel acht goldene Anhänger mit engem Zellenwerk, die Teile eines Halsschmuckes bildeten. Bei sechs sind die Zellen wie bei der Fibel leer, während zwei weitere noch Granate enthalten<sup>25</sup> (Abb. 3).

tini e Longobardi nelle Marchi (Ascoli Piceno 1995) 295 Abb. 237. – Dunningen: V. BIERBRAUER, Alamannischer Adelsfriedhof und frühmittelalterliche Kirchenbauten von St. Martin in Dunningen. In: Heimat an der Eschach. Dunningen, Seedorf, Lackendorf (Sigmaringen 1986) 27 Taf.2,5. – Eltville: Germania 33, 1955, 109 Taf. 10, dort sieht man in einigen Zellen Reste der ehemaligen Füllung. – Göttingen: G. FINGERLIN, Die alamannischen Gräberfelder von Göttingen und Merdingen in Südbaden. Germ. Denkmäler Völkerwanderungszeit A 12 (Berlin 1971) 188 Taf.38. – Hüfingen: Die Alamannen (Anm.16) Abb. 301; Abb. 4. Bildnachweis: Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg, Foto: Yvonne Mühleis. – Lauchheim: ebd. Abb. 314. – Kirchheim/Teck: DÄCKE (Anm.7) Taf.75,2. – Nocera Umbra: C. RUPP, La necropoli longobarda di Nocera Umbra (loc. Il Portone): l'analisi archeologica. In: Umbria longobarda. La necropoli di Nocera Umbra nel centenario della scoperta (Rom 1997) 92ff. Taf.12a. – Nordendorf: M. FRANKEN, Die Alamannen zwischen Iller und Lech. Germ. Denkmäler Völkerwanderungszeit A 5 (Berlin 1944) 43 Taf. 5,20; W. MENGHIN, Frühgeschichte Bayerns (Stuttgart 1990) Taf.42 links Mitte; eine zweite Fibel, die wohl ebenfalls aus Nordendorf stammt, befindet sich links unten auf derselben Tafel. – Schretzheim: KOCH (Anm.23) Teil 1, 62; Teil 2 Taf.194,23.24.26. – Tübingen: Germania 16, 1932, 59 Taf.5,6. – Wesel-Bislich: JANSSEN (Anm.7) Farbtaf. I; Abb. 3: Umzeichnung B. Meyer, RGK. – Worms: RUPP (Anm.18) Taf.28,8. – Norditalien, unbekannter Fundort: Ebd. Taf.21,2. – England: z.B. aus Faversham: R. AVENT, Anglo-Saxon Garnet Inlaid Disc and Composite Brooches. BAR Brit. Ser. 11 (Oxford 1975) Nr. 169 und 180 Taf. 60 u. 70; dort auch weitere Beispiele von Fibeln ohne Steineinlagen.

<sup>25</sup> JANSSEN (Anm.7) spricht in seinem Katalog davon, daß die Zellen aller Anhänger leer seien. Nach den Fotos zu urteilen sind aber bei zweien eindeutig Granate enthalten: ebd. 80 dazu die Taf.11 und Farbtaf. 1 unten. Dies bestätigte freundlicherweise U. Grote, Bonn, der das Gräberfeld von Wesel-Bislich im Rahmen seiner Dissertation bearbeitet.

Ähnliches ist für Hüfingen Grab 268 zu konstatieren (*Abb. 4*). Von fünf goldenen Anhängern des Halsschmuckes sind drei mit engem Zellenwerk verziert, das – wie die Fibel – keine Steine enthält<sup>26</sup>. Zwei Anhänger sind dagegen mit Filigrandraht im Tierstil belegt. Alle fünf Anhänger – die drei mit den leeren Zellen und die beiden mit dem Filigranschmuck – besitzen vergleichbare Umrisse und Aufhängehülsen und sind somit eindeutig als zusammengehörige Schmuckgarnitur zu betrachten. Im Fall der beiden Filigrananhänger verzichtete der Goldschmied aber von vornherein darauf, sie mit dem technisch aufwendigeren Zellenwerk zu versehen. Darüber hinaus enthielt das Grab von Hüfingen eine zweite Garnitur von Halsschmuck, die nicht für eine Cloisonnéverzierung konzipiert war. Diese 14 goldenen Anhänger sind rund und mit einfachen Filigrankreisen verziert.

Vergleicht man den Halsschmuck von Wesel-Bislich mit dem von Hüfingen, gewinnt man den Eindruck, daß den Goldschmieden bei sechs der Bislicher und bei den Hüfingen Anhängern der ersten Garnitur ein adäquater Ersatz für die eigentlich vorgesehenen Granate zur Vervollständigung der Schmuckstücke fehlte. Bei zwei der Anhänger von Hüfingen wurde aus dem Fehlen der Steine bereits eine Konsequenz gezogen: Das Zellenwerk ist einer Filigranverzierung gewichen, obwohl die Anhänger in der Form noch den cloisonnierten entsprechen. Die zweite Garnitur von Anhängern lehnt sich hingegen in Form und Verzierungstechnik nicht mehr an die cloisonnierten an.

#### Beobachtungen zu fehlenden Zelleneinlagen bzw. zu Resten von Zellenfüllungen

Das Fehlen von Stein- oder Glasplättchen in cloisonnierten Schmuckstücken gab zu verschiedenen Erklärungsmodellen Anlaß. So fragt sich W. Janssen bei der bronzenen Fibel von Bislich Grab 632, „ob das Stück überhaupt vom Künstler fertiggestellt wurde“<sup>27</sup>. V. Bierbrauer macht die Frage, ob Steineinlagen vorhanden waren oder nicht, von der Untersuchung der Steggrate der Zellen abhängig und weist gleichzeitig darauf hin, daß die Einlagen „wegen der zunehmenden Knappheit an Halbedelsteinen“ fehlen könnten<sup>28</sup>. Im Alamannenkatalog wird angenommen, daß beim Goldschmuck von Hüfingen Grab 268 „die Glaseinlagen herausgefallen“<sup>29</sup> seien. Es kann m. E. aber nicht möglich sein, daß in diesem Fall oder bei anderen oben genannten goldenen Scheibenfibeln sämtliche ursprünglich vorhandenen Stein- oder Glasplättchen spurlos verschwunden sind. Vielmehr hätte sich wenigstens in einigen Zellen die eine oder andere Einlage erhalten müssen, ganz gleich ob im Verband des Zellen-

<sup>26</sup> FINGERLIN (Anm. 20) 426 ff. Abb. 630. Wie bei den Fibeln gibt es vergleichbare bronzene Anhänger, so z. B. aus Dittigheim, Grab 130 (unpubl.). Die Füllungen wurden ebenfalls von E.-L. Richter untersucht (siehe Anm. 58 und den Beitrag Richter).

<sup>27</sup> JANSSEN (Anm. 7) 85 Taf. 25, 2.

<sup>28</sup> BIERBRAUER (Anm. 24) 27.

<sup>29</sup> Die Alamannen (Anm. 16) Abb. 301 Unterschrift.





Abb.4. Hüfingen Grab 268. Abbildungsnachweis siehe Anm. 24. – Ohne Maßstab.

werkes oder lose herausgefallen im Grab<sup>30</sup>. Darüber hinaus ist es mehr als erstaunlich, daß in allen Zellen auch die gewaffelte Goldfolie fehlt, die sich gewöhnlich unter transluziden Einlagen befindet<sup>31</sup>. Für ein Entfernen der Granate vor der Niederlegung der Fibeln im Grab gibt es keine eindeutigen Hinweise<sup>32</sup>.

Der Gedanke, daß cloisonnierte Fibeln auch mit leeren Zellen getragen wurden, ist nicht mit allerletzter Sicherheit auszuschließen. Die Fibel von Wesel-Bislich Grab 21 weist auf den Zellböden eine kräftige Rotfärbung auf, in der W. Janssen eine „preiswertere Imitation“ einer Granateinlage vermutet<sup>33</sup>. Eine vergleichbare Beobachtung konnte bei der Fibel von Lauchheim Grab 66<sup>34</sup> gemacht werden: Hier fand sich auf dem Boden der leeren Zellen des zentralen Buckels ein dunkelroter Kupferoxidfilm. Dieser könnte aus dekorativen Gründen verblieben sein, um den Eindruck von Granateinlagen hervorzurufen. In den anderen cloisonnierten dreieckigen Flächen wurde dieser Farbfilm weitgehend entfernt<sup>35</sup>.

<sup>30</sup> Granat löst sich während der Lagerung im Grab nicht auf. Dies gilt auch für andere Edel- oder Halbedelsteine. Glas erhält sich in Gräbern bis auf wenige Ausnahmen ebenfalls recht gut und löst sich nur in wenigen Fällen vollständig auf. Dies hängt natürlich von der Zusammensetzung des Glases ab. Wie Beobachtungen bei Glasperlen zeigen, ist z. B. opake gelbe oder orange Glasmasse am häufigsten von einer vollständigen Auflösung bedroht. Zur seltenen Verwendung von orangem Glas siehe Soest Grab 105: CH. STIEGEMANN/M. WEMHOFF (Hrsg.), 799 Kunst und Kultur der Karolingerzeit. Karl der Große und Papst Leo III. in Paderborn. Bd. 1 (Mainz 1999) 225 f.; nach ARRHENIUS (Anm. 6) 181 handelt es sich um „enamel (e. g. yellowish-orange glassfrit) inlay“. Hingegen hält sich z. B. blaues und grünes transluzides Glas hervorragend. Gleiches trifft auch für rotes transluzides Glas zu, wie die losen Plättchen von Straubing Grab 476 zeigen: GEISLER (Anm. 5) 172; 375.

<sup>31</sup> ARRHENIUS, RGA<sup>2</sup> V, 31 s. v. Cloisonné-Technik. Goldfolie kann sich im Grab nicht auflösen. In Zellen, die eine emailartige Füllung enthielten, waren sie überhaupt nicht vorgesehen.

<sup>32</sup> Meist wirken die Zellwände recht unversehrt, wie z. B. bei der Fibel von Hüfingen Grab 268 oder Lauchheim Grab 66: Die Alamannen (Anm. 16) Abb. 301; 314. Zu Beobachtungen an Zellwänden engzelliger Fibeln ohne Steineinlage siehe G. GRAENERT, Die Filigranscheibenfibeln von Lauchheim Grab 66. Fundber. Baden-Württemberg (im Druck). Bei Fibeln mit verdrückten Zellwänden wie z. B. Castel Trosino Grab 168: PAROLI (Anm. 24) Abb. 237 könnte dies auch während der Lagerung im Grab geschehen sein. – Zur Wiederverwertung von Granat siehe ARRHENIUS (Anm. 6) 98; DIES., Zur Chronologie des Granatschmucks. In: G. Kossack/J. Reichstein (Hrsg.), Archäologische Beiträge zur Chronologie der Völkerwanderungszeit. Antiquitas R. 3,20 (Bonn 1977) 103 ff. Sie nimmt dies u. a. für Erzeugnisse aus rheinischen Werkstätten an. M. E. handelt es sich bei wiederverwendetem Granat wahrscheinlich um Teile von Schmuckstücken, die den Goldschmieden übergeben wurden, um daraus neuen Schmuck anzufertigen, und nicht um einzelne Granatplättchen, die von Schmuckstücken stammen könnten, die anschließend als Beigabe ins Grab gelangten. – In der Filigranscheibenfibeln von Horkheim des 7. Jhs. befindet sich in einer Fassung ein wiederverwendeter Granat mit eingeschlifftenem Kreis, der ins 5. oder 6. Jh. datiert werden kann: QUAST/SCHÜSSLER in diesem Band Abb. 7.

<sup>33</sup> JANSSEN (Anm. 7) 79.

<sup>34</sup> Die Alamannen (Anm. 16) Abb. 314. Zu Lauchheim vgl. die Fibel von Weingarten Grab 615 (ROTH/THEUNE [Anm. 7] Taf. 229,4), bei der im Mittelbuckel ebenfalls die Zellen leer sind, während die fünf runden Zellen außen noch Granate besitzen.

<sup>35</sup> CHR. RAUB, Reaction Soldering with Copper on an Early Medieval Disc Brooch from Germany. Gold Bulletin 29,1, 1996, 29 Abb. 4–5. Den Hinweis verdanke ich G. Graenert. Der Kupferoxidfilm ist eine technische Notwendigkeit, um die Zellwände am Boden zu befestigen. Zur Fibel von Lauchheim siehe GRAENERT (Anm. 32). – Für die goldene Scheibenfibeln von Güttingen Grab 38 vermerkt G. FINGERLIN (Anm. 24) 188 ausdrücklich, daß diese aus einem rötlichen, wohl stark kupferhaltigen Gold sei. Möglicherweise handelt es sich hier ebenfalls um ein vergleichbares Phänomen wie bei den Fibeln von Wesel-Bislich und Lauchheim.



Wie war nun ein Zelleninhalt beschaffen, der heute nicht mehr bzw. kaum noch existent ist? Fingerlin berichtet von einer schwarzen Füllmasse, die bei der Auffindung in der Fibel von Güttingen Grab 38 vorhanden war<sup>36</sup>. Ähnliches soll bei der Fibel von Weizen der Fall gewesen sein<sup>37</sup>. J. Werner führt im Zusammenhang mit solchen Fibeln Füllungen von Zellen mit „einer jetzt vergangenen Paste“ an<sup>38</sup>, dies wird auch für die Fibel von Pfullingen vermerkt<sup>39</sup>. Die Fibel aus Grab 620 von Weingarten enthielt eine graue Glasmasse in den Zellen<sup>40</sup>. Im Zusammenhang mit der Hüfingener Fibel wird von Glaseinlagen gesprochen, die im Boden zersetzt wurden<sup>41</sup>.

Nach Arrhenius enthielt die goldene Fibel von Castel Trosino Grab 168 Reste einer Quarz-Kalzit-Füllung<sup>42</sup>. Bei einer goldenen steinlosen Fibel von Faversham wies Arrhenius in den Resten der Füllung Quarz mit Tonmineralien und Brochantit<sup>43</sup> nach. Letzteres bezeichnet Arrhenius zunächst einmal als Korrosionsprodukt. Da es nur oberflächlich anzutreffen ist, zieht sie aber an anderer Stelle in Erwägung, daß es auf der Füllung oben mit einer dünnen farbgebenden Schicht aufgebracht wurde<sup>44</sup>. Die Fundumstände der Fibel von Faversham sind nicht bekannt<sup>45</sup>, so daß sich ein Kontakt der Goldfibel mit bronzenen Grabbeigaben, die zur Bildung von Brochantit führen könnten, nicht ausschließen läßt. Bislang gibt es also keine eindeutigen Belege, die für eine absichtliche Blaufärbung der Zellenfüllungen sprechen. Im Hinblick auf die roten Granate, die überwiegend als Zelleneinlagen zum Einsatz kamen, wäre viel eher eine Rotfärbung der Füllungen zu erwarten<sup>46</sup>.

B. Arrhenius nimmt in den oben genannten Fällen an, daß die sogenannte Paste die einzige Einlage darstellte. Weiterhin führt sie eine Bügelscheibenfibel aus Gotland an, in der eine solche Füllung auf der Oberfläche eine dünne emailartige Glasur erhielt<sup>47</sup>. Die Fibeln von Schretzheim Grab 23 und Eltville Grab 184b enthielten Schwefelkitt ohne zusätzliche Steine<sup>48</sup>. Schwefelkitt diente bei byzantinischen Email-

<sup>36</sup> FINGERLIN (Anm. 24) 188, von der schwarzen Füllmasse hat sich heute nichts mehr erhalten.

<sup>37</sup> DERS. (Anm. 16, 1964) 18 f.

<sup>38</sup> J. WERNER, Münzdatierte Austrasische Grabfunde. Germ. Denkmäler Völkerwanderungszeit A 3 (Berlin u. Leipzig 1935) 44; er nennt aber keine Beispiele.

<sup>39</sup> AuhV I 12 Taf. 8, 18.

<sup>40</sup> ROTH/THEUNE (Anm. 7) 190; wie die Glasmasse beschaffen ist, wird nicht berichtet.

<sup>41</sup> Grab 268: G. FINGERLIN, Arch. Nachr. Baden 54, 1995, 23 Abb. 6; DERS. (Anm. 20) 426 Nr. 4 „Reste fast pulverisierter Glaseinlage“. Hier müßte geklärt werden, was unter Glaseinlage zu verstehen ist. Der Begriff Einlage bedeutet, daß ein Plättchen eingelegt wurde. Möglicherweise könnte es sich bei der Hüfingener Fibel aber um Reste einer Glasmasse handeln, die in pulvriger oder pastenartiger Form eingefüllt wurde. Diese zerschmolz bei geringen Temperaturen zu einer Art „Glasfritte“. In diesem Fall könnte dann aber nicht von Einlage gesprochen werden, sondern von einer Füllung, die durch Korrosion im Grab weitgehend zerfiel. Zum Glas siehe auch Anm. 30.

<sup>42</sup> ARRHENIUS (Anm. 6) 87 f.

<sup>43</sup> Zu Brochantit siehe unten im Zusammenhang mit der bronzenen Fibel von Sprendlingen.

<sup>44</sup> ARRHENIUS (Anm. 6) 134 ff.

<sup>45</sup> Zur Fibel: AVENT (Anm. 24) Part II 48 Taf. 70.

<sup>46</sup> G. HASELOFF, Email im Frühen Mittelalter. Marburger Stud. Vor- u. Frühgesch. Sonderbd. 1 (Marburg 1990) 11 f. zu den Zusätzen von Kupferoxid (Cu<sub>2</sub>O) für opakes rotes Email und Manganoxid für transluzides rotes Glas.

<sup>47</sup> ARRHENIUS (Anm. 6) 88.

<sup>48</sup> Ebd. 178.

arbeiten als Grundlage für die Emailsicht. B. Arrhenius sieht daher in Fibeln, die ohne Steineinlage überliefert sind, Imitate byzantinischer Emailarbeiten. Auch eine Mischung aus Kalzit oder Quarz mit Wachs kann die gleiche Wirkung wie Schwefelkitt erzeugen, auf diese Weise wären die Hersteller nördlich der Alpen von der Einfuhr des Schwefels aus dem Mittelmeerraum unabhängig gewesen<sup>49</sup>. Poröses Email stellte B. Arrhenius in einzelnen Zellen der Fibeln von Reinstrup und Soest fest, bei denen sie aufgrund des Cloisonné-musters eine Verbindung mit den Fibeln von Schretzheim Grab 23 und Eltville Grab 184b für möglich hält<sup>50</sup>.

Zu den Füllungen von einzelnen bronzenen Fibeln liegen mehr Beobachtungen bzw. Untersuchungen vor. Die Fibel von Weingarten Grab 395 enthielt Reste von „Bronzestegen und Tonkern“<sup>51</sup>. In den Zellen der Fibeln von Klepsau fand sich eine schwarze bzw. blauschwarze Masse<sup>52</sup>. Bei der Fibel aus Herbolzheim berichtet U. Koch von Überbleibseln eines heute grün und rotfleckigen „Zellenschmelzes“<sup>53</sup>. Für die Fibel von Rudelsheim wurden 1892 Analysen durchgeführt: Die harte „dunkelgrün gefärbte Masse“ ... „enthielt nur geringe Spuren von Kieselsäure“ und „verbrennliche organische Bestandteile“<sup>54</sup>. Bei der bronzenen Fibel von Sprendlingen (*Abb. 1,8*) befand sich in einer Quarz-Kalzit-Füllung ein Zusatz von Brochantit, den B. Arrhenius hier als farbiges Mittel ansieht, das einen bläulichen Farbton hervorruft<sup>55</sup>. Brochantit ist jedoch ein Korrosionsprodukt, das aus dem in der Bronze der Fibel enthaltenen Kupfer von selbst entstehen und eine Grünblaufärbung bewirken kann.

Gemeinsam mit der Fibel von Magstadt wurde gleichfalls diejenige aus Herbolzheim einer chemischen Prüfung unterzogen. Es ergaben sich Reste von Siliziumdioxid, das als eine „Art Glasfritte“ bezeichnet wird<sup>56</sup>. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen die Untersuchungen der Fibeln von Straubing Grab 804, Peigen Grab 131, Krefeld-Gellep Grab 2420, Rudelsheim und Wiesoppenheim (*Abb. 1,3.6.12.20.21*) sowie eines Anhängers aus Dittigheim Grab 410<sup>57</sup>. Bei ihnen allen wurde mit Hilfe der Röntgendiffraktion Quarz festgestellt (siehe dazu unten den Untersuchungsbericht von E.-L. Richter<sup>58</sup>). Für die Fibeln von Straubing und Rudelsheim konnte zusätzlich noch Kupfersulfid ( $\text{Cu}_2\text{S}$  und  $\text{CuS}$ ) ermittelt werden. Dieses entsteht durch Erhitzen von

<sup>49</sup> Ebd. 88 f.

<sup>50</sup> Ebd. 178; 203 f.

<sup>51</sup> ROTH/THEUNE (Anm. 7) 114.

<sup>52</sup> KOCH (Anm. 3) 63; 66; 85.

<sup>53</sup> KOCH (Anm. 6) 426. Die häufig beobachtete Grünfärbung der Füllungen bronzener Fibeln mag einerseits auf den Kontakt mit der Bronze zurückgehen, andererseits kann sich rotes Email sehr schnell in grünes verwandeln: zum Wechsel von Rot zu Grün siehe HASELOFF (Anm. 46) 11.

<sup>54</sup> Korrb. Westdt. Zeitschr. 11, 1892 Sp. 212.

<sup>55</sup> ARRHENIUS (Anm. 6) 87 f.

<sup>56</sup> ADE-RADEMACHER (Anm. 7, 1990) 323.

<sup>57</sup> Württembergisches Landesmus. Stuttgart, unpubl. Die cloisonnierten Anhänger von Dittigheim sind in der Form mit den goldenen von Wesel-Bislich Grab 21 (*Abb. 3*) zu vergleichen.

<sup>58</sup> Herrn Ernst-Ludwig Richter, Staatliche Akademie der Bildenden Künste Stuttgart, der bereits die Fibeln von Herbolzheim und Magstadt untersucht hat, und seiner Mitarbeiterin Heide Härlin danke ich vielmals für seine Ergebnisse. Die Zusammenarbeit mit Herrn Richter vermittelte Frau R. Wolf, Württembergisches Landesmus. Stuttgart.

Kupfer und Schwefel, wobei Reste von metallischem Kupfer bei der Straubinger Fibel darauf hinweisen, daß die Umsetzung zu Kupfersulfid nicht vollständig erfolgte<sup>59</sup>. Die Füllungen wurden also erhitzt, um die Zellen auszufüllen und zu stabilisieren. Wie bereits oben ausgeführt, fand sich bei einigen von B. Arrhenius untersuchten Kittmassen Schwefel<sup>60</sup>. Außergewöhnlich ist das Vorhandensein von Bleicarbonat. Hierbei handelt es sich wahrscheinlich um ein Korrosionsprodukt<sup>61</sup>. Insgesamt scheint es sich aber bei den analysierten Fibeln um vergleichbare Füllungen zu handeln wie sie bei den Edelmetallfibeln anzutreffen sind. Sie lassen sich in dem Bereich von „Glasfritte“ oder Email ansiedeln, ohne daß sie von der gleichen dauerhaften Qualität waren.

Nach den Untersuchungen von G. Haseloff<sup>62</sup> spielt echtes Email in der Kunst der Merowingerzeit keine Rolle. Email ist aber im 6. Jahrhundert in Byzanz wie in Irland<sup>63</sup> bekannt. H. Vierck nimmt an, daß dem Goldschmied und späteren Bischof Eligius (588–660) die Techniken sowohl der Glas- und Granateinlage als auch des Email geläufig waren<sup>64</sup>. Die Füllungen in den engzelligen Fibeln sind m. E. als Versuche von Emailherstellung außerhalb des byzantinischen Reiches zu werten<sup>65</sup>. Es gelang den Schmuckhandwerkern aber nicht, ein Email mit zufriedenstellender Farbkraft und von dauerhafter Qualität herzustellen, das langfristig den Ansprüchen der Käufer gerecht wurde. Die Füllungen erreichten nicht die Widerstandsfähigkeit echten Emails, so daß sie bei goldenen Schmuckstücken während der Lagerung im Boden weitgehend zersetzt wurden.

Zu dem Phänomen, daß bei goldenen Fibeln die Zellen fast bzw. vollständig leer sind, gibt es m. E. eine überzeugende Erklärung. Bei der Niederlegung der Fibeln im Grab werden die Füllungen in den Zellen wohl noch weitgehend intakt gewesen sein. Da es während der Lagerung im Grab zu keiner Reaktion zwischen Gold und Paste kommen und die letztere „konservieren“ konnte, fiel diese ungehindert der Zerset-

<sup>59</sup> Nach Auskunft von E.-L. Richter.

<sup>60</sup> ARRHENIUS (Anm. 6) 176 ff.

<sup>61</sup> Bei beiden Fibeln waren die Füllungen durch die Restaurierung stark in Mitleidenschaft gezogen, so daß diese Ergebnisse unter Vorbehalt zu betrachten sind. Bei ARRHENIUS (Anm. 6) 202 in Tabelle 11 zu den Analysen Kittmassen findet sich in Gruppe I:5c nur bei einem Stück aus Tiszalök ebenfalls Bleicarbonat.

<sup>62</sup> HASELOFF (Anm. 46) 73 ff.

<sup>63</sup> S. STÉKOFFER, *La Crosse mérovingienne de saint Germain, premier abbé de Moutier-Grandval (Suisse)*. Cahier Arch. Jurasienne 6 (Porrentruy 1996) 118 ff. – HASELOFF (Anm. 46) 21 zu frühem byzantinischen Email (Louvre bzw. Abegg-Stiftung), das in die Zeit vom 3. bis in den Beginn des 5. Jhs. datiert wird; ebd. 20 zum Reliquiar der Radegunde um 569/570; ebd. 154 ff. zum Email in Irland in Latène-Tradition und der „Early Christian Period“.

<sup>64</sup> H. VIERCK, *Werke des Eligius*. In: G. Kossack / G. Ulbert (Hrsg.), *Studien zur vor- und frühgeschichtlichen Archäologie*. Festschr. J. Werner. Münchner Beitr. Vor- u. Frühgesch. Ergbd. 1/II (München 1974) 312.

<sup>65</sup> Zur Geschichte des Email ab dem 4. Jh. bis in die Karolingerzeit siehe auch STÉKOFFER (Anm. 63) 117 ff. In die Diskussion um die Geschichte des Email in Mittel- und Westeuropa müssen m. E. die Versuche bei den Füllungen engzelliger Scheibenfibel mit einbezogen werden. Diese Ansätze, emailähnliche Zellenfüllungen herzustellen, sind aber nicht mit dem qualitativollen Email byzantischer Herkunft gleichzusetzen.



zung anheim. Bei Bronzefibeln ist hingegen eine chemische Reaktion nicht nur theoretisch möglich, sondern sogar feststellbar<sup>66</sup>: Es liegt nahe, daß die Pasten durch die Bronze gewissermaßen sogar „konserviert“ wurden.

Bevor der Frage nachgegangen werden kann, warum die Goldschmiede mit einem Ersatz für Granate vorlieb nahmen, seien die Vorstufen zur Herstellung von Schmuckstücken mit engem Zellenwerk in Erinnerung gebracht. Nach B. Arrhenius wurden die Granatplättchen in eigenen Werkstätten hergestellt und gelangten über den Handel zu den Goldschmieden<sup>67</sup>. Diese richteten demnach die Plättchen nicht selbst nach eigenen Entwürfen zu, sondern waren bei der Gestaltung der komplexen engen Zellen an die variantenreichen Formen der gelieferten Granate gebunden. Bei der Anfertigung eines komplizierten Zellenwerks, wie z. B. bei der Fibel von Hüfingen, konnte der Goldschmied keinesfalls erwarten, nachträglich passende Granate zu erwerben. Daraus folgt, daß er den Schmuck von Anbeginn an ohne Granat- oder Steineinlage entworfen und ein anderes Material für die Zellen geplant hatte.

Wie dringend die Goldschmiede einen Ersatz für die Granateinlagen benötigten, zeigt ein Kuriosum: Im Fragment einer silbernen Fibel von Dittenheim Grab 33 sind Zellen mit farbigen Glasperlen gefüllt<sup>68</sup>. Die Suche nach einem Äquivalent für Granat läßt sich gleichermaßen in einem Trend zu andersfarbigen Stein- oder Glaseinlagen erkennen<sup>69</sup>, wie dies besonders schön die Fibeln von Soest Gräber 105 und 106 zeigen<sup>70</sup>. Außerdem wurde zunehmend Filigran- oder Preßblechverzierung in die Flächen der Fibeln oder Schmuckstücke integriert, um Granat zu sparen. Einen besonderen Höhepunkt – und vielleicht einen Schlußpunkt – erreicht diese alternierende Verzierung bei der Fibel von Lauchheim Grab 66<sup>71</sup>. Ist diese Entwicklung, die schließlich zu den Goldblechscheibenfibeln<sup>72</sup> mit vereinzelt Steinen in aufgesetzten Fassungen führt, allein auf modische Vorlieben zurückzuführen, oder gibt es andere Gründe für eine Abkehr vom Granat? Bevor diese Frage beantwortet werden kann, soll auf ein anderes Verfahren eingegangen werden, mit dem Cloisonné imitiert wurde.

<sup>66</sup> Die Reaktion der Füllungen mit der sie umgebenden Bronze führte teilweise zu einem „Aufquellen“ der Masse, so daß die Stege des Zellwerkes aufgebrochen wurden, wie dies besonders bei den Fibeln von Krefeld-Gellep und Herbolzheim (KOCH [Anm. 6] 426) zu beobachten ist.

<sup>67</sup> ARRHENIUS (Anm. 6) 97.

<sup>68</sup> B. HAAS, Ein frühmittelalterliches Gräberfeld bei Dittenheim (D). *Europe Médiévale* 1 (Montagnac 1998) 53 Taf. 19, B2. Zum Ersatz von Granat im 7. Jh. siehe den Beitrag QUAST/SCHÜSSLER in diesem Band Abb. 6 mit der Filigranscheibenfibel aus Ingersheim, wo Fragmente von Terra Sigillata als rote Einlagen dienten.

<sup>69</sup> Siehe dazu auch die von H. Vierck zusammengestellten Werke von Eligius und dessen Umkreis, wo sich besonders am Kelch von Chelles die abwechselnden Farben Rot, Weiß und Grün zeigen: VIERCK (Anm. 64) 313 Abb. 1.

<sup>70</sup> WERNER (Anm. 38) Taf. 17, 3; ARRHENIUS (Anm. 6) 176 Abb. 212; STIEGEMANN/WEMHOFF (Anm. 30) 225 ff. mit Abb.

<sup>71</sup> Die Alamannen (Anm. 16) Abb. 314; zu dieser Fibel bereitet G. GRAENERT einen Beitrag vor (siehe Anm. 32), für Auskünfte über ihre Detailanalysen danke ich ihr vielmals.

<sup>72</sup> Als Vorläufer der Goldblechscheibenfibeln steht das Paar aus Schretzheim Grab 372, das noch in die erste Hälfte des 6. Jhs. datiert: THIEME (Anm. 10) 413. Jedoch setzt die Verbreitung der Filigranscheibenfibeln erst in den letzten Jahrzehnten des 6. Jhs. ein: ebd. 436.

## Tauschierung als Imitation engen Zellenwerks

Die Umsetzung engen Zellenwerks in Tauschierung ist in etwa ab 580 nachweisbar (s. u.). Nur ein von M. Martin angeführter Beschlag mit Pilzzellen und getreppten Stegen aus Szentendre Grab 30<sup>73</sup> wird früher datiert. Das Stück stammt aus einem bislang unpublizierten Grab und wurde von I. Bóna als Beispiel für Tauschierung vor dem Jahre 568 vorgestellt<sup>74</sup>. Die Datierung dieses Grabes in die Zeit vor 568 geht davon aus, daß alle Langobarden von Pannonien nach Italien gezogen seien. Im vollständig aufgedeckten Gräberfeld von Szentendre liegt Grab 30 am westlichen Rand. Keines der umgebenden Gräber 14, 29 und 33 enthält Funde, die nach dem derzeitigen Stand der Forschung zwingend für eine uneingeschränkte Datierung vor 568 sprechen<sup>75</sup>. Für Grab 30 mit dem tauschierten Beschlag gilt Ähnliches, denn die Fundstücke entziehen sich einer exakten zeitlichen Einordnung, die eine Datierung nach 568 ausschließen<sup>76</sup>.

Im langobardischen Italien finden sich in den frühen Gräbern keine Gegenstände mit engzelliger Tauschierung. Vielmehr weist C. Rupp die engzellig tauschierten Beschläge von Nocera Umbra erst ihrer Zeitstufe 2 zu, die sie um 590 beginnen und um 610 enden läßt<sup>77</sup>. Geht man von der Annahme aus, daß die Langobarden engzellig tauschierte Beschläge bereits in Ungarn kannten, bleibt es verwunderlich, daß in keinem Grab der Auswanderer, die in den ca. 20 Jahren nach ihrer Ankunft in Italien bestattet wurden, solche Objekte lagen. Daher ist anzunehmen, daß engzellig tauschierte Gegenstände von den Langobarden erst in Italien erworben wurden. Für Grab 30 von Szentendre ergibt sich daraus: Der anthropologisch als senil bestimmte Mann war zum Zeitpunkt der Auswanderung bereits erwachsen, sein Tod läßt sich mit Hilfe des tauschierten Beschlages frühestens in das vorletzte Jahrzehnt des 6. Jahrhunderts datieren. Es handelt sich bei ihm entweder um einen der wenigen im Karpatenbecken verbliebenen oder um einen kurzzeitig dorthin zurückgereisten Lango-

<sup>73</sup> M. MARTIN, Das spätrömisch-frühmittelalterliche Gräberfeld von Kaiseraugst, Kt. Aargau. Basler Beitr. Ur- u. Frühgesch. 5 A (Derendingen-Solothurn 1991) 269f. Abb. 137,1.

<sup>74</sup> I. BÓNA, Der Anbruch des Mittelalters (Budapest 1976) 66 Taf. 65 mit Hinweis auf Grab 13 von Marosveresmart; dieses Grab aber enthält keinen engzellig tauschierten Beschlag: M. VON ROSKA, Germania 18, 1934 Abb. 4, A2. Zu dieser Art von Tauschierung mit Querstrichen in den Flechtbändern siehe M. MARTIN in: A. KISS, Das awarenzeitliche gepidische Gräberfeld von Kölked-Feketekapu A. Monogr. Frühgesch. u. Mittelalterarch. 2 = Stud. Arch. Awaren 5 (Innsbruck 1996) 348. Er nimmt für diese Tauschierarbeiten eine Entstehung nach 568 an: ebd. 356.

<sup>75</sup> I. Bóna danke ich vielfach für die Auskünfte zum Gräberfeld und zu den Funden von Grab 30 sowie den Gräbern 14, 29 und 33. Grab 14 (unpubl.) ist ein Männergrab mit Spatha und einer Lanzen spitze mit eingeschwungenen Seiten. Frauengrab 29: I. BONÁ in: La civiltà dei Longobardi in Europa. Accad. Naz. Lincei 371 Nr. 189 (Rom 1974) Taf. 7; DERS., Langobarden in Ungarn. Arh. Vestnik 21–22, 1970–1971 Abb. 14. Frauengrab 33: ebd. Abb. 9–10.

<sup>76</sup> Dies trifft auch auf den bislang im Karpatenbecken noch nicht nachgewiesenen Plattensporn zu, der „bis an die Schwelle des 7. Jahrhunderts“ verwendet wurde: A. RETTNER, Sporen der älteren Merowingerzeit. Germania 75, 1997, 146 und Verbreitungskarte Abb. 4.

<sup>77</sup> RUPP (Anm. 24) 30 Abb. 8.

barden<sup>78</sup>. Im ersten Fall kam der Beschlag erst im letzten Drittel des 6. Jahrhunderts in seinen Besitz, vielleicht war er ihm sogar von Italien aus zugesandt worden. Bei der zweiten Annahme hingegen hat er ihn wohl selbst vor seiner „Rück“reise nach Pannonien in Italien erworben. Ein Beginn der engzelligen Tauschierung vor 568 nur aufgrund von Grab 30 von Szentendre ist daher nicht zwingend.

Nach M. Martin gehören die engzellig tauschierten Schnallen des Gräberfeldes von Kaiseraugst an das Ende seiner Zeitstufe C und den Beginn der folgenden Stufe D von 580–610/20<sup>79</sup>. Eine ähnliche Datierung gilt für Grab 790 von Weingarten, es ist in der Seriation am Ende der dortigen Stufe F eingeordnet, deren Abschluß mit 590 angegeben wird<sup>80</sup>. Diese Datierungen stimmen mit der von C. Rupp für die tauschierten Gegenstände der Langobarden in Italien überein. Die Mode der Imitation engzelligen Cloisonnés durch Tauschierung, die sich auf anderen Gegenständen wie Gürtelbeschlügen, Pferdegeschirr usw. zeigt, blieb eine kurze Zeiterscheinung und wurde schließlich durch Verzierungen mit Flechtbändern oder solchen im Tierstil abgelöst<sup>81</sup>.

Die Umsetzung des engzelligen Cloisonnés mit Hilfe einer anderen Technik erfolgte aber nicht erst durch die Tauschierung in Eisen, sondern erste Anfänge sind schon bei silbernen Riemenzungen und Schnallenbeschlügen mit Nielloverzierung zu beobachten, so z. B. Grab N von Mels (CH), Güttingen Grab 38 oder Gračanica. Diese Arbeiten datieren in die Mitte oder das dritte Viertel des 6. Jahrhunderts; nach M. Martin stammen die genannten Riemenzungen aus dem Mittelmeerraum<sup>82</sup>. R. Windler sieht in den rechteckigen nielloverzierten Schnallenbeschlügen, die zum Typ Weingarten gehören, ein romanisches Trachtelement. Sie hält es für möglich, daß der zugehörige Schnallendorn mit abgetreppter Basis und geradem hinterem Abschluß auch an romanischen Gürtelschnallen in Italien getragen wurde, obwohl weitere Belege

---

<sup>78</sup> Nach der historischen Überlieferung überließen die Langobarden das Land im Karpatenbecken den Awaren unter der Prämisse, daß sie nötigenfalls wieder dorthin zurückkehren könnten. Um einer solchen Option Ausdruck zu verleihen, ist es zumindest in der Anfangsphase sinnvoll, daß entweder Erwachsene vor Ort verblieben oder hin und wieder zurückkehrten, um das Anrecht auf das Land aufrechtzuerhalten. Es ist auch nicht ganz auszuschließen, daß sich einige der Langobarden nicht an dem Exodus beteiligen wollten und freiwillig in Pannonien blieben. Würde sich diese Annahme bewahrheiten, dann müßten nicht alle als langobardisch bezeichneten Gräber vor 568 datiert werden. Vielmehr könnten einzelne noch in das letzte Drittel des 6. Jhs. gehören.

<sup>79</sup> MARTIN (Anm. 73) 269f. mit Abb. 137 u. 138.

<sup>80</sup> ROTH/THEUNE (Anm. 13) Tab. 5; DIES. (Anm. 7) Taf. 287, B8 mit einem rechteckigen Beschlag, der dem von Szentendre Grab 30 durchaus vergleichbar ist.

<sup>81</sup> MARTIN (Anm. 21) 106f. 166f. Abb. 21–23; DERS. (Anm. 73) 96ff. (zu den frühen Schnallen der Formen C4 und C5 mit engzelliger Tauschierung). So weisen z. B. die Riemenzungen der Wadenbindengarnitur von Weingarten Grab 790 auf der Vorderseite eine Flechtband auf, während die stärker beschädigte Rückseite eine dem engen Zellenwerk nachempfundene Tauschierung besitzt. Die Garnitur erweckt den Eindruck, als sei die engzellige Verzierung die ursprüngliche gewesen, wie sie sich auch auf dem Rechteckbeschlag befindet. Dieser letztere konnte aufgrund seiner Befestigung auf dem Leder nicht so einfach gedreht werden wie die beiden Riemenzungen: ROTH/THEUNE (Anm. 7) Taf. 287, B8).

<sup>82</sup> M. MARTIN, Ausgrabung in der Pfarrkirche St. Peter und Paul in Mels SG. Arch. Schweiz 11, 1988, 170ff. Abb. 9–11; zu den Schnallen Typ Weingarten: R. WINDLER, Ein frühmittelalterliches Grab aus Elgg (ZH). Jahrb. SGUF 72, 1989, 188ff.

aus der fundarmen Zeit vor dem Einzug der Langobarden fehlen<sup>83</sup>. Dies würde bedeuten, daß die Anregung, engzelliges Cloisonné in Metall zu transponieren, über den Umweg der Nielloverzierung aus dem Mittelmeerraum gekommen war und dort schon um die Mitte des 6. Jahrhunderts bekannt gewesen sein muß. Die zwingende Notwendigkeit, Beschläge und Schnallen oder Fibeln mit engzelliger Tauschierung zu versehen, ergab sich aber erst später.

### Betrachtungen zur Verknappung des Granats

Die zahlreichen Versuche, Granat in den Zellen durch andere Rohstoffe oder Goldblech mit Filigran zu ersetzen bzw. das enge Zellenwerk vollständig mit Niello oder Tauschierung zu imitieren, machen es mehr als wahrscheinlich, daß es bereits im Verlauf der zweiten Hälfte des 6. Jahrhunderts und nicht erst um 600 bzw. im 7. Jahrhundert zu einem Engpaß bei der Lieferung von Granat kam<sup>84</sup>. Dieser Granatmangel resultiert sicherlich einerseits, da die Scheibenfibeln immer größer angefertigt und flächendeckend verziert wurden, aus einer sprunghaft angestiegenen Nachfrage und andererseits aus einem gestiegenen Bedarf an cloisonierten Prestigeobjekten generell<sup>85</sup>.

Da als Grund für eine Materialverknappung die Erschöpfung von Rohstoffquellen in Betracht kommt, ist es notwendig, die Herkunft der Granate zu prüfen. So wurde für alamannische Goldschmiedearbeiten nachgewiesen, daß die in der frühgeschichtlichen Archäologie als Almandin bezeichneten Granate in der frühen Zeit, d. h. im 6. Jahrhundert, eine Zusammensetzung besitzen wie solche aus Indien oder Ceylon, kleine Granate des 7. Jahrhunderts weisen hingegen eine andere auf, die eine Herkunft aus Böhmen nahelegen<sup>86</sup>. Dies bedeutet, daß es zwischen dem 6. und 7. Jahr-

<sup>83</sup> WINDLER (Anm. 82) 192 f.

<sup>84</sup> Dazu ARRHENIUS (Anm. 6) 98 und 178, „The abundant use of glass and enamel ... with the use of small garnets, suggests that it was produced at a time when there was a shortage of garnets“. Siehe auch BIERBRAUER (Anm. 24). – S. GREIFF, Naturwissenschaftliche Untersuchungen zur Frage der Rohstoffquellen für frühmittelalterlichen Almandingranatschmuck rheinfränkischer Provenienz. Jahrbuch RGZM 45, 1998 (1999) 599 geht von einem relativ plötzlichen Verschwinden des Granat erst gegen Ende des 7. Jhs. aus, ohne diese Annahme zu begründen. Ihr Aufsatz erschien leider erst nach Abgabe meines Manuskriptes und wird daher im folgenden nur wenig berücksichtigt.

<sup>85</sup> Dies unterstreicht auch die Nachahmung wertvoller Schmuckstücke wie z. B. im Fall der Fibel von Peigen. Zur Menge der zwischen 520 und 580 hergestellten Almandinscheibenfibeln siehe die Erörterungen von ARRHENIUS (Anm. 6) 195.

<sup>86</sup> U. SCHÜSSLER/D. QUAST/R. WOLF/C. RÖSCH, Mikrosondenanalytische Untersuchungen an Granaten alamannischer Goldschmiedearbeiten des 5. bis 7. Jahrhunderts. Ber. Dt. Mineral. Ges. 1 = Beih. Europ. Journal Mineral. 9 (Stuttgart 1997) 320. Zu der ausführlichen Darlegung siehe dazu den Beitrag QUAST/SCHÜSSLER in diesem Band. Wie D. Quast ausführt, wäre bei einer möglichen Herkunft der Granate aus den Alpen oder Skandinavien die plötzliche Verknappung dieser Halbedelsteine in den Edelmetallfibeln nicht erklärbar. Diese Tatsache spricht dafür, daß die Granate des Frühen Mittelalters eben aus Indien bzw. Sri Lanka stammen. – Zu dem Problem der Herkunft der Granate siehe auch: F. FARGES, Mineralogy of the Louvres Merovingian garnet Cloisonné jewelry: Origins of the gems of the first kings of France. Am. Mineral. 83, 1998, 323 ff. (Hinweis D. Quast); St. VAN ROY/L. VANHAEKE, L'origine des granat à l'époque mérovingienne. Vie Arch. 48, 1997, 124 ff.; die Analysen durch S. GREIFF (Anm. 84) 599 ff. bes. 607 f. mit Tab. 1 beschränkt sich bei den von ihr ausgewählten Objekte auf spätes 5.–6. Jh. Warum keine Granate des 7. Jhs. untersucht wurden, erläutert sie nicht.

hundert zu einer bislang nicht geklärten Reduzierung des Rohstoffes Granat bzw. zu einem Wechsel der Bezugsquellen von Granat gekommen war. Die böhmischen Granate waren jedoch wegen ihrer geringen Größe nicht so gut für eine Verwendung als Einlagen in Cloisonné geeignet<sup>87</sup>. Sie boten also keinen vollwertigen Ersatz für die zuvor verwendeten Granate.

Granat war indes nicht nur nordwärts der Alpen ein begehrter Schmuckstein, sondern gleichermaßen im mediterranen Raum und im byzantinischen Reich<sup>88</sup>. So bekräftigte Justinian in seinem Codex z. B. ein aus dem 5. Jahrhundert stammendes Gesetz, welches auf die sparsame Verwendung edler Steine abzielte. Darin wurde etwa untersagt, Pferdegeschirr, Gürtel usw. mit echten Perlen, Smaragd und Hyazinth zu besetzen<sup>89</sup>. Frauenschmuck war hingegen von dieser Restriktion ausgenommen<sup>90</sup>. Dieses Gesetz hat wohl tatsächlich Geltung erlangt, denn ab der Mitte des 6. Jahrhunderts begann – wie oben gezeigt – die Umsetzung von Cloisonné durch Nielloverzierung und später in weit größerem Umfang durch engzellige Tauschierung insbesondere auf Gürtelbeschlägen und Zaumzeug und schließlich auf Scheibenfibeln.

#### Politische Voraussetzungen zum Granathandel im byzantinischen Reich

Anlaß für Absatz XII des Codex Justinianus (siehe oben) war gewiß nicht allein ein Versuch byzantinischer Kaiser, die Exklusivität und damit den Wert von Edelsteinen zu erhalten. Offenbar bestand im byzantinischen Reich Knappheit an den genannten Edelsteinen, die aus den Ländern vom Persischen Golf, Afrika oder Indien importiert werden mußten. Daß sich der Handel mit Schmucksteinen aus Afrika und Asien bereits im 5. und 6. Jahrhundert nicht problemlos gestaltet hatte, zeigen die gesetzlich verfügten Einschränkungen, die offensichtlich darauf abzielten, daß die

<sup>87</sup> Zur Verwendung von böhmischem Granat siehe den Beitrag QUAST/SCHÜSSLER, in diesem Band; GREIFF (Anm. 84) 601 f. mit Anm. 20 führt aus, daß es durchaus auch Steine in „gängigen Einlagegrößen bis 0,5 cm“ gibt. Siehe dazu auch die Fibel von Fridingen Grab 278, die böhmische Granateinlagen besitzt: QUAST/SCHÜSSLER, in diesem Band.

<sup>88</sup> Siehe dazu D. QUAST, Cloisonnierte Scheibenfibeln aus Achmim-Panopolis (Ägypten). Arch. Korrb. 29, 1999, 111 ff.

<sup>89</sup> Der Absatz XII (XI) des Codex Iustinianus in: P. KRUEGER, Corpus Iuris Civilis II (Berlin 1915) 433 geht auf Kaiser Leo (457–474) zurück. Hyazinth umfaßt eine heute nicht eindeutig zu definierende Gruppe von Steinen, dazu könnten durchaus auch „carbunculi“ gehört haben: A. FURTWÄNGLER, Die antiken Gemmen. Geschichte der Steinschneidekunst 3 (Leipzig, Berlin 1900) 393 f.; nach N. FIGULEWSKAJA, Byzanz auf den Wegen nach Indien. Berliner Byzantinist. Arb. 36 (Berlin 1969) 147 ist es für den Hyazinth von der Insel Taprobane, wie ihn COSMAS INDICOPLEUSTES in Buch 11 seiner Christlichen Topographie erwähnt (J. W. McCRINDLE [ed.], The Christian Topography of Cosmas, an Egyptian Monk [London 1897] 365 mit Anm. 3), nicht eindeutig, ob damit Saphir, Karfunkel oder Amethyst gemeint ist. Siehe dazu auch H. ROTH, Almandinhandel und -verarbeitung im Bereich des Mittelmeers. Beitr. Allg. u. Vgl. Arch. 2, 1980, 319. – Nach Isidor von Sevilla, Etymologia XVI 9,1 hat unter den purpurfarbenen Steinen der indische Amethyst den ersten Platz: J. ANDRÉ/J. FILLIOZAT, L'Inde vue de Rome. Textes latins de l'Antiquité relatifs à l'Inde (Paris 1986) 326 f.

<sup>90</sup> FIGULEWSKAJA (Anm. 89) 79; Codex Iustinianus XII (XI) (Anm. 89).



Byzantiner „ihr eigenes gutes Geld nicht mehr an die Feinde zahlen müßten“<sup>91</sup>. Die Handelswege in das byzantinische Reich führten entweder über den sasanidischen Zwischenhandel oder über den Westen der Arabischen Halbinsel und das Rote Meer (*Abb. 5*). Für die Mitte des 6. Jahrhunderts bezeugt Cosmas Indicopleustes die Ausfuhr von Granat aus dem ceylonesischen Hafen Kaber<sup>92</sup> und bringt damit implizit zum Ausdruck, daß mit dem Seeweg ein Transport über den Landweg vermieden wurde, den die Sasaniden überwachten<sup>93</sup>.

Haupttrouten für den Handel mit dem Fernen Osten und Indien (*Abb. 5*) waren seit Beginn der Römischen Kaiserzeit das Rote Meer und die Arabische Halbinsel<sup>94</sup>. Im 3./4. Jahrhundert kam es zu einer Reduzierung des Handels in Richtung Indien<sup>95</sup>. Als neuer politischer Faktor entwickelte sich seit der Zeitenwende auf dem heutigen Gebiet von Nordäthiopien und Eritrea das Reich von Aksum. Dessen Herrscher war in der ersten Hälfte des 4. Jahrhunderts zum Christentum übergetreten, sein Titel umfaßt auch Teile von Südarabien<sup>96</sup>. Spätestens seit dieser Zeit bot sich Äthiopien aufgrund seines Glaubens als ein wichtiger Partner für Byzanz an. Auf der anderen

<sup>91</sup> Diese Aussage von PROCOP, *Bell. Pers.* I 20,9ff. (zitiert nach O. VEH [Hrsg.], *Prokop. Perserkriege* [München 1970]) zum Seidenhandel von Indien über den abessinischen Zwischenhandel nach Byzanz kann m. E. ohne weiteres auf den von Indien ausgehenden Edelsteinhandel übertragen werden.

<sup>92</sup> COSMAS Buch 11 (Anm. 89) 367 mit Anm. 6; Cosmas nennt Ceylon einen Platz für Schiffe aus allen Teilen von Indien, Persien und Äthiopien sowie einen Handelsplatz mit Verbindungen nach Persien und Himyar: O. BOPEARACHCHI, *The Maritime Silk Roads: Trade Relations between Central Asia and Sri Lanka from the Evidence of Recent Excavations*. *Silk Road Art and Arch.* 5, 1997/98, 276. – FIGULEWSKAJA (Anm. 89) 145 mit Identifikation des „alabandenum“ bei Cosmas mit Almandin; zur Datierung der Niederschrift zwischen 547–550: ebd. 112. – Eine Zusammenstellung von schriftlichen Quellen zu Indien bieten ANDRÉ/FILLIOZAT (Anm. 89) passim bes. 290 ff. zu Quellen des 6. Jhs. und später.

<sup>93</sup> Zu den Handelsrouten nach Indien: ROTH (Anm. 89) *Abb. 4*; zum Landweg im Norden siehe ebd. 324. – Zu den Routen über Wasser und Land nach Indien und China: G. G. KÖNIG, *Frühbyzantinische und sassanidische Münzen in China*. In: *Geld aus China: Kunst und Altertum am Rhein 108* (Bonn 1982) 90 ff.; er führt eine potentielle Route von der Seidenstraße an, die ausgehend von Khotan zur Mündung des Indus und von dort über den Seeweg zum Roten Meer führte. Zu den Routen der Seidenstraße, die über den Indischen Ozean führten: BOPEARACHCHI (Anm. 92) 269 ff.; H. W. HAUSSIG, *Die Geschichte Zentralasiens und der Seidenstraße in vorislamischer Zeit* (Darmstadt 1992) 23 f. und Beilage.

<sup>94</sup> A. DIHLE, *Die entdeckungsgeschichtlichen Voraussetzungen des Indienhandels der römischen Kaiserzeit*. ANRW II 9.2, 546 ff. – J. W. EADIE, *Strategies of economic development in the Roman East: the Red Sea trade revisited*. In: D. H. French/C. S. Lightfoot (eds.), *The Eastern Frontier of the Roman Empire*. BAR Internat. Ser. 553 (Oxford 1989) 113 ff.; K. HANNESSTAD, *Les Relations de Byzance avec la Transcaucasie*. *Byzantion* 25–27 Bd. 2, 1955–57, 423 ff. – Zu den Häfen am Roten Meer siehe: ST. E. SIDEBOTHAM, *Ports of the Red Sea and the Arabia-India trade*. In: FRENCH/LIGHTFOOT a. a. O. 485 ff. – Zu den Schiffsrouten über den Indischen Ozean: L. CASSON, *Ancient Naval Technology and the Route to India*. In: V. Begley/R. D. De Puma, *Rome and India. The Ancient Sea Trade* (Madison 1991) 8 f. Karte 1.1. – Daß die Route des Indienhandels über das Rote Meer verlief, unterstreicht auch die Stelle bei PROCOP I 19,1 ff. (Anm. 91) 143: Hier heißt es, daß das Rote Meer seinen Anfang in Indien nähme. Mit Indien wird in diesem Fall die Südspitze des Arabischen Halbinsel gemeint, wo die Indienfahrer zuerst anlegten (siehe auch unten Anm. 104). Gleichermassen werden die dortigen Bewohner als Inder bezeichnet; siehe dazu ebenfalls I. SHAHĪD, *Byzantium and the Arabs in the sixth century*. Vol. 1 (Washington 1995) 368.

<sup>95</sup> M. G. RASCHKE, *New Studies in Roman Commerce with the East*. ANRW II 9.2, 678 f.

<sup>96</sup> K. SCHIPPMMANN, *Geschichte der altsüdarabischen Reiche* (Darmstadt 1998) 67; W. RAUNIG, *Jemen und Äthiopien – Alte Kulturbeziehungen zweier Nachbarn am Roten Meer*. In: W. Daum (Hrsg.), *Jemen* (Innsbruck, Frankfurt a. M. 1987) 414 ff.

Seite des Roten Meeres etablierte sich das Reich der Himyaren (Jemen), das ab dem Ende des 3. Jahrhunderts ganz Südarabien unter seiner Herrschaft vereinen konnte<sup>97</sup>. In einer wechselvollen Geschichte vermochte es Äthiopien, das von Byzanz unterstützt wurde, zum ersten Mal im zweiten Drittel des 4. Jahrhunderts Himyar unter seine Herrschaft zu bringen<sup>98</sup>. Ein zweites Mal gelang dies im zweiten und dritten Viertel des 6. Jahrhunderts, wobei es sich ab ca. 540 um eine Lehensoberhoheit über den Jemen handelte<sup>99</sup>. Im vierten Jahrzehnt des 6. Jahrhunderts kam es zu einer kurzfristigen Entfremdung zwischen Südarabien und Byzanz<sup>100</sup>, die zeitweise zu Irritationen im Handel über die Arabische Halbinsel führte. So lassen Quellen erkennen, daß es schon vor dem endgültigen Sieg der Sasaniden durchaus zu Störungen des Handels gekommen war<sup>101</sup>.

Da die Karawanenwege von der Südspitze der Arabischen Halbinsel nach Norden liefen (*Abb. 5*), spielten im Rahmen der byzantinischen Handelspolitik Äthiopien und später ebenso Himyar (Jemen) für den Aufbau und die Aufrechterhaltung des Handels über den Indischen Ozean und die Arabische Halbinsel eine große Rolle<sup>102</sup>. Auf der anderen Seite versuchten die Sasaniden, ebenfalls Einfluß auf diesen Handelsweg zu gewinnen, um den Warenverkehr über den Westen der Arabischen Halbinsel bzw. durch das Rote Meer einzuschränken oder gar zu unterbinden<sup>103</sup>. Obwohl byzantinische und äthiopische Händler im Gegensatz zu den sasanidischen

<sup>97</sup> Zur Geschichte von Südarabien bis zum Islam siehe SCHIPPMMANN (Anm. 96) passim; zum 3. Jh. 65 f. – W. W. MÜLLER, Skizze der Geschichte Altsüdarabiens. In: DAUM (Anm. 96) 53.

<sup>98</sup> RAUNIG (Anm. 96) 414 f.; SCHIPPMMANN (Anm. 96) 67 f.

<sup>99</sup> C. E. BOSWORTH, Iran and the Arabs before Islam. In: Cambridge History of Iran 3,1 (Cambridge 1983) 604 ff. – HANNESTAD (Anm. 94) 425 f. – Die militärische Intervention Äthiopiens in Himyar erfolgte auf Veranlassung von Byzanz wegen der Verfolgung der Christen in Himyar: J. RYCKMANS, La Persécution des Chrétiens himyarites au sixième siècle (Istanbul 1956) passim. Daß hinter den Interessen von Byzanz auch wirtschaftliche Erwägungen stehen, vermutet K. SCHIPPMMANN, Grundzüge der Geschichte des sasanidischen Reiches (Darmstadt 1990) 60: „ein Gebiet, das durch seine Lage besondere Bedeutung für den Fernhandel mit Indien besaß“. Siehe auch SCHIPPMMANN (Anm. 96) 69 ff.

<sup>100</sup> Zu den Auseinandersetzungen zwischen Himyar und Abessinien siehe auch HANNESTAD (Anm. 94) 426; SHAHÎD (Anm. 94) 368.

<sup>101</sup> Johannes Malalas (491 bis siebziger Jahre des 6. Jhs.) berichtet von Plünderungen der Handelskarawanen: Malalas 5, in: PROKOP (Anm. 91) 513.

<sup>102</sup> G. OSTROGORSKY, Geschichte des byzantinischen Staates. Handbuch der Altertumswissenschaft XII, 1. T. 2. Bd.<sup>3</sup> (München 1963) 63; HANNESTAD (Anm. 94) 427. – M. AVI-YONAH, The Economics of Byzantine Palestine. Israel Exploration Journal 8, 1958, 40 f. – PROCOP I, 19–20 passim (Anm. 91) 143 ff.; I 20, 9 ff. erzählt von einer Gesandtschaft Justinians nach Abessinien und zu den Himyariten, um dort den Seidenhandel zu forcieren. Interessanterweise geht die Seeroute eher entlang der Ostseite des Roten Meeres (siehe ebd. I 19, 6); bei Nacht mußte wegen der Untiefen an der Küste geankert werden. Daher war es für die Seefahrer wichtig, daß ihnen vom Land her keine Gefahr drohte.

<sup>103</sup> Über den verwickelten Ablauf der Geschichte auf der Arabischen Halbinsel zwischen 530–570 siehe PIGULEWSKAJA (Anm. 89) 252 ff.; SHAHÎD (Anm. 94) 368 f.; D. WHITEHOUSE/A. WILLIAMSON, Sasanian Maritime Trade. Iran 11, 1973, 43 ff. – Über den sasanidischen Handel siehe: R. KORY/D. STEININGER, Gedanken zur sasanidischen Binnen- und Hochseeschifffahrt unter besonderer Berücksichtigung des maritimen Nah- und Fernhandels. In: D. Büchner (Hrsg.), Studien in memoriam Wilhelm Schüle (Rahden/Westfalen, im Druck) Abschnitt 2. Die Sasanidische Wirtschaft (vorläufige Paginierung) 255 ff. bes. 257; D. Kory danke ich vielmals, daß er mir vorab eine Kopie zur Verfügung stellte. Von dieser Arbeit erfuhr ich leider erst nach Abgabe meines Manuskriptes.

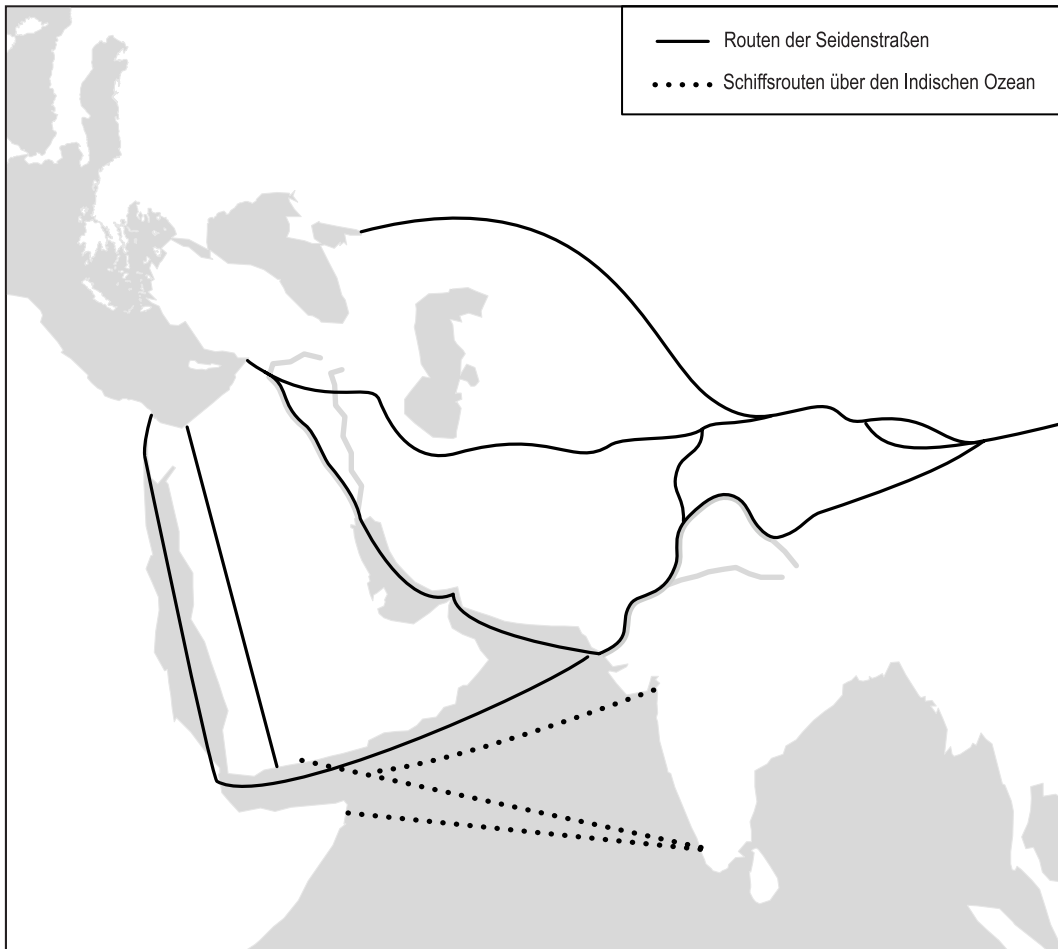


Abb. 5. Die Wege der Seidenstraße in die Länder um das Mittelmeer und das byzantinische Reich und die Schifffahrtswege über den Indischen Ozean während des Monsun. Nach HAUSSTIG (Anm. 93) Beilage und CASSON (Anm. 94) Karte 1.1.

im Indischen Ozean keine sonderlich große Rolle spielten<sup>104</sup>, waren die Sasaniden dennoch bestrebt, den lukrativen Zwischenhandel vollständig zu kontrollieren<sup>105</sup>. Im Süden der Arabischen Halbinsel beendeten die Sasaniden um 570<sup>106</sup> den byzantinischen Einfluß und beherrschten gleichzeitig die Meerenge am Eingang zum Roten Meer sowie dessen östliche Küste und somit die Ausgangspunkte der Karawanen (Abb. 5).

<sup>104</sup> PROCOP I 20,10 ff. (Anm. 91) 154 berichtet: „Den Äthiopen fehlte nämlich die Möglichkeit, Seide von den Indern zu erwerben; denn die persischen Kaufleute finden sich gerade an den Ankerplätzen ein, wo die indischen Schiffe zuerst anlegen – sie bewohnen ja auch das Nachbarland – und kaufen gewöhnlich alle Frachten auf“. Die sasanidischen Händler waren dort aber, was Zoll und Steuern betraf, nicht an die Verordnungen und Restriktionen des sasanidischen Reiches gebunden. – OSTROGORSKY (Anm. 102) 73; HANNESTAD (Anm. 94) 426 f.; siehe dazu ebenfalls die Verteilung der Münzfunde in China: KÖNIG (Anm. 93) 91 f. Abb. 2.

<sup>105</sup> HANNESTAD (Anm. 94) 427.

<sup>106</sup> SHAHĪD (Anm. 94) 364 ff. – Zum Datum 570 oder 572 siehe: F. ALTHEIM/R. STIEHL, Finanzgeschichte der Spätantike (Frankfurt 1957) 352 f. – Datierung zwischen 570 und 575 bei MÜLLER (Anm. 97) 55 f.

Auf diese Weise geriet der Seehandel von Osten über Himyar (Jemen) zum Mittelmeer ebenfalls unter sasanidische Vorherrschaft<sup>107</sup>. Damit war der Handel von Indien in den Mittelmeerraum, der nicht über sasanidisch beherrschtes Territorium verlief, endgültig unterbrochen. Die im letzten Drittel des 6. Jahrhunderts abgerissene Verbindung vom südlichen Roten Meer nach Byzanz konnte später nicht mehr wiederaufgenommen werden<sup>108</sup>. Es war also nicht die im 7. Jahrhundert erfolgte Eroberung der arabischen Halbinsel durch den Islam, die Europa von Asien abschnitt, sondern die Araber setzten bereits früher begonnene Entwicklungen fort<sup>109</sup>.

Geht man von der Annahme aus, daß Granate im 5. und 6. Jahrhundert vorwiegend auf dem Seeweg (*Abb. 5*) von Indien nach Byzanz und in die Länder um das Mittelmeer gelangten<sup>110</sup>, ist dieses Ereignis als gravierender Einschnitt im Granathandel zu bewerten. Auch wenn der Handel mit Waren aus Indien wohl nicht vollständig zum Erliegen kam, führten die Ereignisse auf der Arabischen Halbinsel sicherlich zu einer drastischen Verminderung der Granatmenge, die nach Byzanz gelangte. Eine Verteuerung dieser Steine war zwangsläufig die Folge. Der anschließende, bis etwa

---

<sup>107</sup> WHITEHOUSE/WILLIAMSON (Anm. 103) 44; zur Entwicklung des sassanischen Seehandels vom Persischen Golf aus siehe ebd. 29 ff.

<sup>108</sup> SCHIPPMANN (Anm. 99) 89 ff.; PIGULEWSKAJA (Anm. 89) 203; 211 ff. 271. – Es ist zu überlegen, ob die Vernachlässigung der Vorgänge auf der Arabischen Halbinsel (z. B. Ablehnung des Ansuchens der Himyariten, ihr Land mit Hilfe von Byzanz von Abessinien zu befreien: PIGULEWSKAJA [Anm. 89] 268) auf der Hoffnung beruhte, über die Türken einen weniger kostspieligen und von den Sasaniden unabhängigen Handelsweg nach Osten zu öffnen: 567 erreichte eine türkische Gesandtschaft auf einem von den Sasaniden nicht überwachten Weg Byzanz, und zwar über das untere Wolgagebiet und den Kaukasus: W. E. SCHARLIPP, *Die frühen Türken in Zentralasien* (Darmstadt 1992) 26 f. Zu den Beziehungen Byzanz' zu den Türküt: HAUSSIG (Anm. 93) 174 f.; SCHIPPMANN (Anm. 99) 59. Zum Zusammenhang zwischen der sasanidischen Eroberung von Südarabien und der türkischen Gesandtschaft nach Byzanz siehe auch SHAHĪD (Anm. 94) 367.

<sup>109</sup> R. HODGES/D. WHITEHOUSE, *Mohamet, Charlemagne et les origines de l'Europe* (Paris 1983) 57 ff. 157: „La transformation de la Méditerranée était déjà en route avant la première attaque arabe.“ – Zum Niedergang des Handels und der Städte im 6. und frühen 7. Jh. siehe auch P. PENTZ, *The Invisible Conquest. The Ontogenesis of Sixth and Seventh Century Syria* (Copenhagen 1992) passim. – Eine dauerhafte Verbindung Europas nach Indien wurde auf dem Seeweg erst wieder im 15. Jh. aufgenommen. Auf dem Landweg gab es nur vereinzelte Versuche, die hauptsächlich ins 13. Jh. gehören: W. RAUNIG, *Bernstein – Weihrauch – Seide. Waren und Wege der antiken Welt* (Wien, München 1971) 138.

<sup>110</sup> ROTH (Anm. 89) 324 geht davon aus, daß während der Gotenzeit die Steine für die frühere Alamandinverarbeitung im Donaubecken und Nordpontus über Armenien und Persien eingeführt wurden. Dieser Landweg ist seiner Meinung nach auch für das 6. Jh. nicht ganz auszuschließen, und zwar als „Beiprodukt des Seidenhandels“. KORY/STEINIGER (Anm. 103) 257 favorisieren ebenfalls den Seeweg für Waren ins byzantinische Reich. Besonders für die aus dem Süden Indiens und Ceylons exportierten Granate bedeutete ein Transport nach Norden bis hin zur Seidenstraße einen Umweg, der zudem mit vielen Unwägbarkeiten behaftet war und zu einer Verteuerung führte. Zur Preisrelation von 1:4,9:28–56 zwischen dem Handel über See-, Fluß- und Landwege siehe: R. DUNCAN-JONES, *The Economy of the Roman Empire. Quantitative Studies* (Cambridge 1974) 366 ff. zum Preisedikt des Diokletian (301 n. Chr.); vergleichbare Daten ergaben sich für den englischen Handel in der 1. Hälfte des 18. Jhs. mit 1:4,7:22,6 (ebd.) (Hinweis St. Lebecq). – Für den Seehandel nimmt L. CASSON (Anm. 94) 10 f. u. a. große Schiffe mit umfangreicher Ladung an. – Auch für den Transport über das Meer gilt wie bei dem Handel über die Seidenstraße, daß der Granat von reinen Volumen her gesehen nur einen kleinen Teil der Handelsware ausmachte.

619 fortschreitende Verlust der Provinzen an der Ostküste des Mittelmeers bis einschließlich Ägypten macht sich später gleichermaßen im Handel mit den Cypraeen bemerkbar<sup>111</sup>.

### Folgen der politischen Ereignisse auf der arabischen Halbinsel für die Herstellung granatbesetzten Schmuckes

Bringt man nun die Beobachtungen an den mit Granat besetzten Schmuckstücken mit den Daten der Ereignisse am Roten Meer in Verbindung, dann gibt es hier – wenn auch zeitlich verzögert<sup>112</sup> – Übereinstimmungen. Die Unsicherheit des byzantinischen Granathandels konnte nicht ohne Folge für die Schmuckindustrie des frühmittelalterlichen Europa bleiben, da sie Granate in großen Mengen für den Frauenschmuck verarbeitete<sup>113</sup>. Nach U. Koch wird auf cloisonierten Scheibenfibeln seit der Mitte des 6. Jahrhunderts zusätzlich Filigranverzierung beliebt<sup>114</sup>. Diese Art der Verzierung kann letztlich als ein Ersatz für fehlende bzw. überteuerte Granateinlagen betrachtet werden. Diese erste Phase, in der nach Granatersatz gesucht wurde, korrespondiert mit den Ereignissen am Roten Meer um 540, als die Himyaren versuchten, sich von Äthiopien zu lösen. Ebenso stehen die wenigen von mediterranen Vorbildern evozierten Versuche, enges Zellenwerk durch Nielloeinlage zu imitieren, in zeitlichem Einklang mit den Störungen des Indienhandels.

Eklatanter wird der Mangel an Granat bei großen engzelligen Goldfibeln, die in mitteleuropäischen Gräbern nach 580 datiert werden. Der zeitliche Abstand zu den Ereignissen von 570 auf der Arabischen Halbinsel hat neben der einzukalkulierenden Umlaufzeit der granatverzierten Schmuckstücke noch weitere Ursachen. Einerseits waren die bei den Goldschmieden lagernden Vorräte an Granat nicht sofort erschöpft. Andererseits konnten die Versuche, Granate etwa durch Glaspaste zu ersetzen oder Teile der Flächen mit Filigrandraht zu verzieren, das Ende der Produktion engzelliger Fibeln hinauszögern. Das Ausbleiben der Steine und die unbefriedigenden Ergebnisse mit einfachen Füllmassen führten in der Frauenmode aber unwider-

<sup>111</sup> Informationen zu den Cypraeen verdanke ich Karl Banghardt, Bad Buchau. Er überließ mir sein noch nicht veröffentlichtes Manuskript über Kaurischnecken für das RGA<sup>2</sup>. Der Handel mit Kaurischnecken aus dem Roten Meer nach Mitteleuropa war nach Aussage der Grabfunde in der zweiten Hälfte des 6. Jhs. noch nicht beeinträchtigt, d. h. der Zugang von Ägypten zu den Fundplätzen im Roten Meer war noch offen. Jedoch läßt der Zustrom der Cypraeen nach der Wende zum 7. Jh. deutlich nach. Dies korrespondiert mit den kriegerischen Auseinandersetzungen zwischen Byzantinern und Sasaniden, die bereits 614 zum Verlust von Jerusalem und 619 von Ägypten führten: OSTROGORSKY (Anm. 102) 79.

<sup>112</sup> Die zeitliche Verzögerung beruht auf der Tatsache, daß Fibeln, bei denen einzelne Zellen mit anderem Material als Granat ausgestattet wurden, natürlich erst nach einer gewissen Zeit in die Gräber gelangten.

<sup>113</sup> B. ARRHENIUS (Anm. 6) 195 rechnet mit einer Produktion von jährlich 1400 Almandinscheibenfibeln im merowingerzeitlichen Deutschland des 6. Jhs. Bei einer Annahme von mindestens 10 Steinen pro Fibel sind dies immerhin 14 000 fertige Plättchen, die benötigt wurden. Dazu kommt der Bedarf für andere Schmuckstücke sowie der einzukalkulierende Abfall und Ausschuß. Von einem vergleichsweise ähnlichen Verbrauch ist sicherlich für Frankreich und bei den Langobarden in Italien des 6. Jhs. auszugehen.

<sup>114</sup> KOCH (Anm. 23) 59 f.



ruflich zur Umstellung auf Goldblechscheibenfibeln, die dann im 7. Jahrhundert in die Gräber gelangten. Daß dieser Wechsel nicht aus modischen Gründen geschah, legen herausragende Fibeln des 7. Jahrhunderts nahe, bei denen Cloisonné weiterhin eine Rolle spielt<sup>115</sup>. Diese Tendenz läßt sich mit Hilfe der exquisiten Fibel von Dorestad sogar noch um 800 belegen<sup>116</sup>. In diesem Zusammenhang darf die Verwendung von Granat auf Reliquiaren und anderen dem kirchlichen Bereich zugehörigen Gegenstände nicht vergessen werden<sup>117</sup>. Der verstärkte Einsatz von engzelliger Tauschierung anstelle von Cloisonné, der sich bei Fundstücken aus Gräbern ab 580 abzeichnet, ist eine unmittelbare Folge des handelsbedingten Mangels an Granat in Mitteleuropa.

Die wirtschaftlichen Konsequenzen der Vorgänge im 6. Jahrhundert waren besonders für Steinschleifer existenzbedrohend und bewirkten bei hochqualifizierten Goldschmieden einen Wandel in der Verzierungsstechnik<sup>118</sup>. Gewiß kamen ab dem

<sup>115</sup> z. B. runde Fibel aus dem Mädchengrab unter dem Frankfurter Dom: A. HAMPEL, Der Kaiserdom zu Frankfurt am Main. Ausgrabungen 1991–93. Beitr. Denkmalschutz Frankfurt am Main 8 (Nußloch 1994) 126 f. Abb. 76–78); vierpaßförmige Fibel aus Sarkophag 8 von Saint Denis der Grabung Salin: M. FLEURY/A. FRANCE-LANORD, Les trésors mérovingiens de la basilique de Saint-Denis (Woippy 1998) Abb. S. II-259; Soest Grab 165: STIEGEMANN/WEMHOFF (Anm. 30) 228 f. mit Abb.; Kreuzfibel aus Lauchheim „Mittelhofen“ Grab 24: Die Alamannen (Anm. 16) Abb. 279; beutelförmige Fibel aus Fridingen Grab 278: A. VON SCHNURBEIN, Der alamannische Friedhof bei Fridingen an der Donau (Kreis Tuttlingen). Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. 21 (Stuttgart 1987) 57 ff. mit Abb. 21,2; runde Fibel aus Kaltenwestheim: A. PASCH, Rekonstruktion einer Goldblechscheibenfibel und Untersuchungen zu den Herstellungstechniken. In: Restaurierung u. Museumstechnik 6 (Weimar 1985) 5 ff. – Kleinflächiges Cloisonné mit roten Einlagen erhöhte auch noch im 7. Jh. den Wert von Schmuckstücken wie im Falle der Kaltenwestheimer oder der Fridinger Fibel. Ihre Granate gehören nach PASCH a. a. O. 16 Abb. 3 bzw. den Analysen von U. Schüssler der zweiten Gruppe von Granaten an, die aus Böhmen stammen (siehe Beitrag QUAST/SCHÜSSLER in diesem Band Tabelle 1 Nr. 13 f–x). Cloisonné am Ende des 7. Jhs. zeigt der Ohrring von Gruibingen: D. QUAST, Bemerkungen zum Goldohrring aus der Martinskirche in Gruibingen (Lkr. Göppingen). Fundber. Baden-Württemberg 21, 1996, 541 ff.

<sup>116</sup> W. A. VAN ES, La grande fibule de Dorestad. In: Festoen. Festschr. A. N. Zadoks-Josephus Jitta. Scripta Arch. Groningana 6 (Groningen, Bussum 1976) 249 ff.

<sup>117</sup> Zu Schmuckstücken, die ehemals von sozial hochgestellten Frauen getragen wurden siehe Anm. 115. – Zu Arbeiten, die Eligius zugeschrieben werden, siehe VIERCK (Anm. 64) passim; diese besitzen neben Granat in reicher Auswahl andere Stein- und Glaseinlagen. – Aus kirchlichen Werkstätten des 7. und 8. Jhs. stammen z. B. der Abtstab des heiligen Germanus von Delsberg, das Achatkästchen von Oviedo, der Lindauer Buchdeckel, die Engener Burse oder das Teuderigus-Reliquiar. Auf ihnen findet sich neben anderen Verzierungsstechniken auch Cloisonné. Farbige Abbildungen bei: STÉKOFFER (Anm. 63) Abb. 70; 118; 120; 121; 124. Genannt werden kann in diesem Zusammenhang auch ein Reliquiar aus Umgebung von Tiel, Betuwe (NL), dessen Ränder auf der Vorderseite von Bändern rechteckiger Granate umgeben sind: G. HASELOFF, Das Warnebertus-Reliquiar im Stiftungsschatz von Beromünster. Helvetia Arch. 15, 1987, 204 ff. Abb. sowie STIEGEMANN/WEMHOFF (Anm. 30) Bd. 2, 526 ff. mit Abb.

<sup>118</sup> Der Frage, wo sich die Werkstätten befanden, in denen qualitätvolle engzellige Edelmetallfibeln und auch solche vom Typ Cividale-Lauchheim hergestellt wurden, geht G. Graenert nach: Sie favorisiert eine Produktion südlich der Alpen. M. E. waren diese Goldschmiede genauso von der Knappheit und Verteuerung der Granate betroffen wie solche nördlich der Alpen, da sie ja nicht zum byzantinischen Reich gehörten. In solchen Werkstätten wurde sowohl die Kunst des Cloisonné als auch der Filigranverzierung beherrscht und konnte gleichzeitig zur Anwendung kommen; GRAENERT (Anm. 32). Zu den Verbindungen zwischen dem Südwestdeutschland und dem langobardischen Italien siehe: DIES, Langobardinnen in Alamannien. Zur Interpretation mediterranen Sachgutes in südwestdeutschen Frauengräbern des 6. Jahrhunderts (Germania 78, 2000, in Vorber.). – RGA2 I, 180 s. v. Almandin § 9 (B. ARRHENIUS).

letzten Drittel des 6. und im 7. Jahrhundert über den byzantinischen Zwischenhandel weiterhin Granate nach Mitteleuropa und Italien<sup>119</sup>. Von der geringen Menge, die nach dem Wechsel des Himyarenlandes von einer äthiopischen Abhängigkeit zu einem sasanidischen Vasallenstaat<sup>120</sup> nach Byzanz gelangte, wird der Hauptteil wohl dort verblieben sein. In Mitteleuropa wurden dann vornehmlich nur noch Werkstätten beliefert, die für Königshöfe oder die Kirche arbeiteten<sup>121</sup>. Inwieweit noch andere Rohstoffe außer dem Granat von den Ereignissen im Süden des Roten Meeres betroffen waren, müßte ebenfalls einer Untersuchung unterzogen werden<sup>122</sup>.

Außerhalb des Byzantinischen Reiches stand als Ersatz in geringem Umfang rotes transluzides Glas zur Verfügung<sup>123</sup>. Solches Glas hatte sicher einen ähnlich hohen Stellenwert wie Granat. Die transluzid braunoliven Glaseinlagen der Scheibenfibel von Straubing Grab 500 sind durchaus als ein – wenn auch nicht ganz geglückter – Granatersatz zu werten<sup>124</sup>. Möglicherweise bemühten sich die Goldschmiede im Bereich des Merowingerreiches, Email zu imitieren<sup>125</sup> und mit Hilfe dieser Füllungen

<sup>119</sup> Der Import größerer Steine aus Skandinavien scheint unterblieben zu sein. Untersuchungen zu Granaten dänischer und skandinavischer Siedlungen der späten Eisenzeit, des 4. Jhs. (Ribe) und des 8. Jhs. (Slöinge) ergaben, daß diese aus Südwest-Schweden stammen. Die dortigen Granate werden als groß bezeichnet (bis zu mehreren cm im Durchmesser). Frau Maria Mannerstrand, Dep. Geology, Lund University, danke ich vielmals für Ihre Auskunft. Leider liegt der zugehörige Bericht noch nicht gedruckt vor, um Vergleiche mit dem mitteleuropäischen Material durchzuführen. Die Verwendung skandinavischer Granate erklärt auch, warum die dortige einheimische Granatkunst ab der zweiten Hälfte des 6. Jhs. und im 7. Jh. zu einer Blüte gelangte: ARRHENIUS (Anm. 117) § 10.

<sup>120</sup> SCHIPPMANN (Anm. 99) 60.

<sup>121</sup> Siehe Anm. 117.

<sup>122</sup> Hierbei ist u. a. an Rohstoffe wie Metalle zu denken. Gold, stammte z. B. in Mitteleuropa wohl weitgehend aus byzantinischen Quellen: F. SIEGMUND, RGA<sup>2</sup> XII 309 s. v. Gold; eine systematische Goldgewinnung wird in Deutschland erst ab dem 12. Jh. betrieben: G. WEISGERBER ebd. 307. SIEGMUND ebd. 309 geht davon aus, daß den Byzantinern erst in der Mitte des 7. Jhs. die Verbindung zu den afrikanischen Minen verloren ging. Es ist zu überlegen, ob der Zustrom von Gold nicht bereits früher durch die sasanidischen Eroberungen beeinträchtigt bzw. unterbrochen wurde. Damit ließe sich die deutliche Reduzierung von Gegenständen aus oder mit Gold in den Gräbern des 7. Jhs. erklären. – Zum sasanidischen Zugriff auf die Bodenschätze Südarabiens nach 570 siehe KORY/STEININGER (Anm. 103) 257 bzw. G. HEPERMANN in: G. Weisgerber, Mehr als Kupfer in Oman. Der Anschnitt 33, 1981, 184.

<sup>123</sup> In Straubing gelang der Nachweis von roten transluziden Glasplättchen in Grab 476 (B. ARRHENIUS in: GEISLER [Anm. 5] 375 „transluzid rotes Glas ist im Frühmittelalter außerhalb des byzantinischen Reiches sehr ungewöhnlich“). Leider läßt sich nicht verifizieren, worauf die kleinen dreieckigen Glasplättchen angebracht waren. In Mitteleuropa gab es opakes, eher braunrotes Glas; vgl. dazu das Farbspektrum bei den Glasperlen; echte rote opake Glasmasse findet sich nur bei Millefioriperlen, die ebenfalls ein Einfuhrgut aus dem Mittelmeerraum darstellten.

<sup>124</sup> GEISLER (Anm. 5) 183. Das Grab datiert aufgrund der Fibeln vom Typ A. Koch IV.2.1.2 in das dritte Viertel des 6. Jhs.: A. KOCH, Bügelfibeln der Merowingerzeit im westlichen Frankenreich. RGZM Monogr. 41 (Mainz 1998) 267f. Sicherlich wäre es nützlich, die Zelleneinlagen von Scheibenfibeln einmal einer eingehenden Materialuntersuchung zu unterziehen. Dabei könnte es sich durchaus zeigen, daß es doch noch mehr Glaseinlagen gibt, als bislang angenommen. Ob den Käufern der Fibeln der Unterschied zwischen transluziden roten Glasplättchen im Gegensatz zum Granat bewußt war, kann heute nicht entschieden werden. Wahrscheinlich wurden beide Arten von Einlagen als gleichwertig empfunden.

<sup>125</sup> Nach HASELOFF (Anm. 46) 11f. gibt es ab dem frühen 7. Jh. transluzides rotes Email. Für die engzelligen Fibeln hätte es nach den derzeitigen Erkenntnissen also nicht zur Verfügung gestanden.

den gewünschten glänzend roten Farbton zu erzielen. Dies gelang ihnen aber nicht mit zufriedenstellendem Ergebnis. Zusammen mit engzellig tauschierten Beschlägen und Fibeln stellen die Objekte mit den Ersatzfüllungen nicht mehr als eine kurzzeitige Erscheinung an der Wende vom 6. zum 7. Jahrhundert dar. Der Anreiz, weiterhin engzellig tauschierte Gegenstände herzustellen, ging verloren, da die cloisonierten Vorlagen für diese Imitate immer mehr aus dem täglichen Leben verschwanden. So wandelte sich das Muster von den engen Zellen hin zu Flechtbändern und verschlungenen Tieren. Mit der Verzierungs-technik der vereinzelt Steineinlagen in erhöhten Zellen, die letztlich das Ergebnis dieser Entwicklung waren, geriet die Technologie der flächendeckenden Zelleneinlage bzw. des Schlicfs der Plättchen im fränkischen Reich immer mehr in Vergessenheit und konnte nicht wieder aufleben<sup>126</sup>.

U. v.F.

## Untersuchungsbericht zu Analysen von Einlagematerialien engzelliger Schmuckstücke

### Aufgabenstellung

Die Objekte weisen Reste von Einlagen in den Zellen auf, die z.T. mit Korrosionsprodukten sowie den bei einer Restaurierung verwendeten Kunstharzen durchsetzt sind. Es sollte versucht werden, die zur Einlage verwendeten Materialien zu identifizieren.

Es wurden folgende Untersuchungsmethoden eingesetzt: 1 optische Emissions-Spektalanalyse (OES); 2 Röntgendiffraktion (XRD); 3 mikrochemische Methoden (MC).

### Ergebnisse

1. Fibel, Krefeld-Gellep Grab 2420  
XRD: Quarz (SiO<sub>2</sub>)
2. Anhänger, Dittigheim Grab 130  
XRD: Quarz (SiO<sub>2</sub>)
3. Fibel, Straubing Grab 804  
OES: Cu, Sn, Zn, Pb, Ag, Ca, Mg, Al, Si, Ti, Mn, Fe  
XRD: Quarz (SiO<sub>2</sub>), metall. Kupfer (Cu), Kupfersulfid (Cu<sub>2</sub>S)
4. Fibel, Peigen Grab 131

---

<sup>126</sup> Nach RGA<sup>2</sup> V, 32 f. s. v. Cloisonné-Technik (B. ARRHENIUS) wurden „Cloisonnéarbeiten im eigentlichen Sinn ... nach dem 8. Jh. nur noch im Norden und byzantinischen Umkreis hergestellt“. Die Schmuckhandwerker des Nordens wie auch in Byzanz konnten die alte Tradition der Granateinlage weiterführen, da sie über das notwendige Material verfügten. Dies ist m.E. gleichzeitig auch ein weiterer Beweis dafür, daß im fränkischen Reich nicht ein Modewandel für die Ablösung des granatbestückten Cloisonnés der Auslöser war, sondern der Mangel an geeigneten Steinen. Zum Schmuckhandwerk im Frankenreich siehe eine Quelle aus dem 9. Jh., die sich auf das Eligius-Kreuz bezieht: Gesta Dagoberti I, regis Francorum c. 20 MGH Script. rer. Mer. 2 (1888): „heutzutage ... fände sich kaum noch jemand der dazu fähig wäre, sich diese feine Art der Zellverglasung und des Steinfassens anzueignen, weil sie schon seit langem nicht mehr üblich sei“ (zitiert nach VIERCK [Anm. 64]).

OES: Cu, Sn, Zn, Ag, Fe, Ti, Ca, Mg, Al, Si

XRD: Quarz (SiO<sub>2</sub>)

5. Fibel, Rudelsheim Grab 6

XRD: Quarz (SiO<sub>2</sub>), Kupfer(2)sulfid (CuS), neutrales Bleicarbonat (PbCO<sub>3</sub>); die Probe enthielt Anteile eines grünen Kupferkorrosionsproduktes, die vor der Analyse entfernt wurden.

6. Fibel, Wiesoppenheim

XRD: Quarz (SiO<sub>2</sub>), schwarzer Bestandteil nicht identifizierbar, außerdem enthielt die Probe grüne Korrosionsprodukte.

MC: Bleicarbonat (PbCO<sub>3</sub> oder PbCO<sub>3</sub> · Pb(OH)<sub>2</sub>)

E.-L. R. und H. H.

### **Zusammenfassung: Das Ende engzelligen Cloisonnés und die Eroberung Südarabiens durch die Sasaniden**

Gegen Ende des 6. Jahrhunderts fehlen in bronzenen, aber teilweise auch in qualitätvollen goldenen Schmuckstücken mit engzelligem Cloisonné die Granateinlagen. Gleichzeitig gibt es Versuche, den Granat durch anderes Material zu ersetzen bzw. engzelliges Cloisonné in Tauschierung umzusetzen. Im 7. Jahrhundert findet sich engzelliges Cloisonné mit Granat nur noch auf wenigen Objekten, die aus Werkstätten stammen, die in höfischem oder kirchlichem Bereich tätig waren. Die Ursachen für die Abkehr vom Granat liegen in Veränderungen, die außerhalb Mitteleuropas zu suchen sind. Im letzten Drittel des 6. Jahrhunderts beeinflussten die politischen Ereignisse auf der arabischen Halbinsel und am Roten Meer den Handel mit Granat nachhaltig. Der Mangel und die damit einhergehende Verteuerung der Granate verursachten, daß die Kunst der flächendeckenden Zelleneinlage von anderen Verzierungsarten abgelöst werden mußte, bei der (Edel- oder Halbedel-)Steine sparsamer zur Anwendung gelangten, wie sie dann auf den Filigranscheibenfibeln zu finden sind.

### **Abstract: The end of fine-celled cloisonné and the conquest of Southern Arabia by the Sassanids**

Towards the end of the 6<sup>th</sup> century, there was a decline in the use of garnet inlays for fine-celled cloisonné jewellery. This applies to copper-alloy jewellery in general and to a lesser extent to high-quality gold objects. In some cases other material was used as a substitute, and there is also evidence for the imitation of fine-celled cloisonné pattern with inlaid metal. During the 7<sup>th</sup> century, fine-celled cloisonné with garnets is found only on a few objects, which come from workshops operating in court or ecclesiastical spheres. The reasons for the abandonment of garnet lie in changes occurring beyond Central Europe. In the last third of the 6<sup>th</sup> century, political events on the Arabian Peninsula and around the Red Sea had lasting influence on the trade in these stones. A shortage and consequent increase in the price of garnets caused the art of the surface-covering cell-inlays to be replaced by other types of decoration, in which (precious or semi-precious) stones were less generously employed, as was the case with filigree-work disc brooches.

C. M.-S.

**Résumé: La fin du cloisonné fin et la conquête du sud de l'Arabie par les Sassanides**

Vers la fin du VI<sup>ème</sup> siècle, les incrustations de grenat disparaissent des bijoux à cloisonné fin en bronze mais aussi des celles de très grande qualité en or. Parallèlement à cela apparaissent des tentatives pour remplacer le grenat par un autre matériau ou par exemple en utilisant le damasquinure pour le cloisonné. Au VII<sup>ème</sup> siècle, le cloisonné fin n'est plus présent que sur de très rares objets provenant d'ateliers en activité dans les cours ou dans le domaine ecclésiastique. Les raisons de l'abandon du grenat sont à rechercher dans des changements extérieurs à l'Europe centrale. Pendant le dernier tiers du VI<sup>ème</sup> siècle, les événements politiques de la péninsule arabique et de la Mer Rouge ont influencé durablement le commerce du grenat. La pénurie de grenat et la hausse des prix que ce manque a entraîné ont provoqué le remplacement de l'art des incrustations couvrantes par d'autres sortes de décor où les pierres (précieuses ou semi-précieuses) sont utilisées de façon plus restreinte, comme on peut le constater sur les fibules à décor de pierres en bâtes et filigranes.

S. B.

Anschriften der Verfasser:

Uta von Freeden  
Römisch-Germanische Kommission  
Palmengartenstraße 10–12  
D–60325 Frankfurt a. M.

Ernst-Ludwig Richter  
Heide Härlin  
Staatliche Akademie der Bildenden Künste Stuttgart  
Am Weißenhof 1  
D–70191 Stuttgart