Inhaltsverzeichnis

VORWORT DES GRABUNGSLEITERS 11

VORWORT DER AUTORIN 13

EINLEITUNG (Barbara Czurda-Ruth) 15

BEMERKUNGEN ZUR FORSCHUNGS- UND BAUGESCHICHTE (Claudia Lang-Auinger) 19

KATALOG (Barbara Czurda-Ruth) 23
Hinweise zum Aufbau des Katalogs 23

1. Platte aus Mosaikglas (KatNr. 1) 23

A. Gefäße aus der frühen Kaiserzeit (bis einschließlich 2. Jh. n. Chr.) 24

2. Geformte Schalen (KatNr. 2–42; FG 1) 24
   a. Schalen mit Schliffrillen innen (KatNr. 2–38) 26
      a I. Konische Schalen (KatNr. 2–5) 26
      a II. Halbkugelige Schalen (KatNr. 6–13) 27
      a III. Flache Schalen (KatNr. 14–17) 29
      a IV. Halbkugelige Schalen mit gespitztem Rand (‚linear-cut‘) (KatNr. 18–27) 30
      a V. Schalen mit eingeschweifter Wandung und gespitztem Rand (‚linear-cut‘) (KatNr. 28–34) 33
      a VI. Varianten bzw. nicht identifizierbare Fragmente (KatNr. 35–38) 34
   b. Schalen mit Facettenschliff bzw. flachen Rippen (KatNr. 39, 40) 35
   c. Schalen mit horizontaler Lippe (KatNr. 41, 42) 36

3. Rippenschalen (KatNr. 43–81) 37
   a. Rippenschalen mit kurzen Rippen (KatNr. 43–58; FG 2) 37
   b. Rippenschale mit kurzen dicken Rippen (KatNr. 59) 42
   c. Flache und tiefe Rippenschalen (KatNr. 60–81; FG 3) 42

4. Schminktablett (KatNr. 82) 47

5. Verschiedene geformte Gefäße (KatNr. 83–92) 48

6. Geformte Schalen mit breitem Rand (KatNr. 93, 94; FG 4) 51
   a. Schale mit profiliertem Rand (KatNr. 93) 51
   b. Schale mit hängender Lippe und eingeschliffenem Dekor (KatNr. 94) 52

7. Geformte Platte (KatNr. 95; FG 4) 53

8. Schalen mit gleichfärbig aufgelegtem Faden und Dekor (KatNr. 96–101; FG 5) 54
   a. Schalen mit aufgelegtem Faden unter dem Rand und Nuppen (KatNr. 96, 97) 54
   b. Schale mit aufgelegtem Faden unter dem Rand und Zickzackfaden (KatNr. 98) 55
   c. Schalen mit aufgelegtem Faden unter dem Rand (KatNr. 99–101) 56

9. Rippenschälchen (KatNr. 102; FG 6) 57

10. Halbkugelige Schalen (KatNr. 103–157; FG 7) 57
a. Schale mit Schliffrillen innen (KatNr. 103) 58
b. Schale mit Schliffrillen außen und figürlichem Schliff (KatNr. 104) 59
c. Schalen mit Schliffrillen außen (KatNr. 105–134) 60
d. Dickwandige Schalen, teilweise mit Schliffrillen außen (KatNr. 135–154) 65
e. Schalen mit sackartigem Profil ohne Schliffrillen (KatNr. 155–157) 67

11. Halbkugelige Schalen mit Schliffdekor (KatNr. 158–168; FG 8) 68

12. Henkelgefäße (KatNr. 169–175) 73
a. Gefäß unbestimmter Form (KatNr. 169) 73
b. Skyphoi (KatNr. 170–172) 73
c. Gefäße mit Randauflage und aufsteigendem Henkel (KatNr. 173, 174; FG 9) 74
d. Aryballos mit weiß-opakem Rand und Henkeln (KatNr. 175; FG 10) 75

13. Ränder von Modioli, Kantharoi etc. (KatNr. 176–186) 75
a. Modioli (KatNr. 176, 177) 75
b. Verschiedene Ränder (KatNr. 178–183) 76
c. Topf mit nach innen gefaltetem Wandring (KatNr. 184, 185) 77

14. Becher (KatNr. 186–214) 78
a. Konische Becher (KatNr. 186–190; FG 11) 78
b. Zylindrische Becher (KatNr. 191–194) 79
c. Ovoide Becher (KatNr. 195–198) 80
d. Becherböden (KatNr. 199–213) 81
d I. Böden mit Standplatte (KatNr. 199–203) 81
d II. Böden mit röhrenförmig gefaltetem Standring (KatNr. 204–213) 82
e. Faltenbecher (KatNr. 214) 83

15. Andere offene Gefäße: Ränder (KatNr. 215–229) 84
a. Ränder mit Schliffrillen (KatNr. 215, 216) 84
b. Einfach gerundete Ränder (KatNr. 217–225) 85
c. Auswärts gefaltete Ränder (KatNr. 226, 227) 86
d. Flache Schalen oder Teller mit gerundetem Rand (KatNr. 228, 229) 86

16. Andere offene Gefäße: Böden (KatNr. 230–246) 87
a. Flache Böden (KatNr. 230, 231) 87
b. Gedellte Böden (KatNr. 232–235) 88
c. Böden mit röhrenförmig gefaltetem Standring (KatNr. 236–242) 88
d. Verschiedene Böden (KatNr. 243–246) 89

17. Balsamare (KatNr. 247–261) 90

18. Flaschen und Krüge (KatNr. 262–285) 93
a. Gerippte Flaschen oder Krüge (KatNr. 262–269) 93
b. Geteilte Flaschen (KatNr. 270–272) 95
c. Fragmente von Flaschen oder Krügen (KatNr. 273–278) 95
d. Henkel (KatNr. 279–285) 96

19. Topf (‚Urne‘) (KatNr. 286) 97

20. Weinheber ? (KatNr. 287) 97

21. Fragmente (der FKZ zugeordnet) (KatNr. 288–356) 97

B. Gefäße aus der mittleren Kaiserzeit und Spätantike (3.–7. Jh. n. Chr.) 99

22. Gerippte Gefäße (KatNr. 357–359) 99

23. Becher, Schalen (KatNr. 360–370) 99
a. Glockenbecher (KatNr. 360) 99
b. Faltenbecher (KatNr. 361–364) 100
c. Gefäße mit blauer Auflage (KatNr. 365–368; FG 12) 101
d. Gefäße mit andersfärbigem Rand (KatNr. 369, 370) 104

24. Andere offene Gefäße: Ränder (KatNr. 371–436) 104
a. Kragenränder (KatNr. 371, 372) 104
b. Abgesprengte und überschliffene Ränder (KatNr. 373–382) 105
c. Einfach gerundete Ränder (KatNr. 383–403) 108
d. Einfach gerundete, verdickte und eingezogene Ränder (KatNr. 404–413) 112
e. Einwärts gefaltete Ränder (KatNr. 414–416) 114
f. Auswärts gefaltete Ränder (KatNr. 417–426) 115
g. Flache Schalen oder Teller (mit gerundetem Rand) (KatNr. 427–431; FG 13) 117
h. Plattenränder (KatNr. 432–436) 118

25. Andere offene Gefäße: Böden (KatNr. 437–625) 119
a. Flache Böden (KatNr. 437–443) 119
b. Gedellte Böden (KatNr. 444–458) 120
c. Böden mit Standplatte (KatNr. 459–470) 122
d. Böden mit echtem Standring (KatNr. 471–489) 124
e. Böden mit zartem echtem Standring (KatNr. 490–500) 127
f. Böden mit hohem Standring (KatNr. 501–532; FG 14) 129
f I. Teller (KatNr. 501–512) 130
f II. Schälchen (KatNr. 513–532) 132
g. Böden mit Standring und konzentrischer Innenrippe (KatNr. 533, 534) 136
h. Böden mit gefaltetem Standring (KatNr. 535–568) 136
i. Böden mit andersfärbig angesetztem Standring (KatNr. 569–574) 141
j. Böden mit angesetztem Standring (KatNr. 575–599) 143
k. Böden mit zweistufig angesetztem Standring (KatNr. 600–613) 146
l. Böden mit tropfenförmigem Standring (KatNr. 614–625) 148

26. Kelchgläser (KatNr. 626–787) 151
a. Kelchfüße mit hohlem Rand und ohne Knopf (KatNr. 626–663; FG 15) 152
b. Fußfragmente (KatNr. 664–680) 158
c. Kelchfüße mit hohlem Rand und Knopf (KatNr. 681–780; FG 16) 160
d. Sonderformen (KatNr. 781–786) 172
e. Kelchfuß mit Mittelstempel und Fuß ohne Hohlrand (KatNr. 787; FG 17) 173

27. Lampen 174
a. Kelchförmige Lampen (KatNr. 788–792; FG 17) 174
b. Lampen mit am auswärts gefalteten Rand aufsitzenden Henkeln (KatNr. 793–795; FG 17) . . . 176
c. Lampe mit Ösenhenkeln (KatNr. 796) 177
d. Lampen mit am Gefäßkörper angebrachten stabförmigen Henkeln (KatNr. 797, 798) 177
e. Lampen mit drei am Gefäßkörper angebrachten, in Schwänzen auslaufenden Henkeln (KatNr. 799–802; FG 17) 178
f. Konische Füße (KatNr. 803–805) 179
g. Lampen mit weitem Spitzboden (KatNr. 806–808; FG 17) 180
h. Massive Füße (KatNr. 809, 810; FG 17) 180
i. Stielfüße (KatNr. 811–823; FG 17) 181
j. Gedrehter Stielfuß mit Knopfende (KatNr. 824; FG 17) 184
k. Spitzböden mit Knopfende (KatNr. 825, 826; FG 17) 185

28. Amphoriskoi 186

29. Balsamare 187
a. In Form geblasenes Kopffläschchen (KatNr. 830; FG 18) 187
b. Verschiedene Balsamare (KatNr. 831–863) 187

30. Flaschen (KatNr. 864–946) 193
a. Flaschen ohne Henkel (KatNr. 864–937) 193
a I. Mit abgesprengtem und überschliffenem Rand (KatNr. 864–867) 193
a II. Mit vertikalem Rand (KatNr. 868, 869) 194
a III. Mit eingezogenem Rand (KatNr. 870) 194
a IV. Mit einwärts gefaltetem Rand (KatNr. 871–886) 195
a V. Mit auswärts gefaltetem Rand (KatNr. 887–889) 198
a VI. Mit trichterförmiger Mündung und gerundetem bzw. abgesprengtem Rand (KatNr. 890–912) 199
a VII. Mit trichterförmiger Mündung, gerundetem Rand und umlaufendem, gleichfärbig aufgelegtem Fadenring (KatNr. 913–917) 203
a VIII. Mit trichterförmiger Mündung, auswärts gefaltetem Rand und gleichfärbig aufgelegtem Faden sowie gekniffenem gleichfärbigem Faden um den Hals (KatNr. 918, 919) 204
a IX. Mit trichterförmiger Mündung und gleichfärbig, spiralig aufgelegtem Faden (KatNr. 920, 921) 205
a X. Mit gestufter trichterförmiger Mündung und gleichfärbig, spiralig aufgelegtem Faden (KatNr. 922) 206
a XI. Halsfragmente (KatNr. 923–937) 206
b. Flaschen mit Henkel (KatNr. 938–946) 208
b I. Quadratische Flaschen (KatNr. 938–944; FG 19) 208
b II. Sechseckige Flasche (KatNr. 945) 211
b III. Flasche unbestimmter Form (KatNr. 946) 211

31. Krüge (KatNr. 947–962) 212
a. Mit trichterförmiger Mündung und gleichfärbig aufgelegtem Faden (KatNr. 947, 948) 212
b. Henkelfragmente (KatNr. 949–958) 212
c. Bodenfragmente (KatNr. 959–962) 214

32. Trulla (KatNr. 963) 214

33. Fragmente (KatNr. 964–1045) 215

C. Glasgegenstände, Fensterglas 216

34. Latrunculi (KatNr. 1046–1053) 216

35. Perle (KatNr. 1054) 217

36. Fensterglas (KatNr. 1055–1144) 217

FUNDKOMPLEXE (Barbara Czurda-Ruth) 219
Tabellarische Übersicht der Fundkomplexe 223

NATURWISSENSCHAFTLICHE UNTERSUCHUNGEN AN ANTIKEN GLÄSERN AUS EPHESOS (Katharina Uhlir – Michael Melcher – Manfred Schreiner) 231
1. Einleitung 231
1.1. Die Farbe von antikem Glas 232
2. Problemstellung 232
2.1. Beschreibung der Proben 233

3. Verwendete Analysenmethoden 237
3.1. Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) 238
3.1.1. Das verwendete Mikro-Röntgenfluoreszenzgerät COPRA 238
3.2. Energiedispersive Röntgenmikroanalyse im Rasterelektronenmikroskop (REM/EDS) 242
4. Ergebnisse 242
5. Statistische Auswertung 248
6. Interpretation der statistischen Auswertung 251
7. Glasfunde der Agora (Kammern J und L) 262
8. Zusammenfassung 263

HINWEISE UND VERZEICHNISSE 265

TAFELN 283

Vorwort des Grabungsleiters

Die von Hermann VETTERS initiierte Bearbeitung der Glasfunde beider Hanghäuser in Ephesos sah ursprünglich eine typologische Gliederung und Analyse unter Einbeziehung aller zur Verfügung stehenden Informationen bezüglich Stratigraphie und Fundumständen vor. Geänderten Bearbeitungsstrategien folgend flossen die Ergebnisse der Glasforschung für das Hanghaus 2 in die kontextorientierten Publikationen ein, während jene des Hanghauses 1 nun von B. CZURDA-RUTH monographisch vorgelegt werden. Das Material datiert vom späten Hellenismus bis in das beginnende 7. Jahrhundert n. Chr. und umfaßt somit die gesamte Besiedlungsgeschichte des Areals. Zwar folgt die Arbeit einer typologischen Anordnung, jedoch wurde auf eine Einbettung in die Baugeschichte nicht verzichtet, sondern repräsentativ aussagekräftige Fundkomplexe zusammengestellt und diskutiert. Dem archäologischen Teil sind chemische Analysen angeschlossen, die unter der Leitung von M. SCHREINER von K. UHLIR im Rahmen einer Dissertation am Institut für Wissenschaften und Technologie in der Kunst, Akademie der bildenden Künste Wien, durchgeführt wurden. Sie dienten zum einen einer Herkunftsbestimmung gewisser Glasformen, zum anderen einer Charakterisierung der ephesischen Produktion.

Es ist dem Verantwortungsbewußtsein der Autorin zu verdanken, daß sie trotz zahlreicher anderer Verpflichtungen dieses Manuskript abgeschlossen und zum Druck gebracht hat. Großer Dank gebührt auch C. LANG-AUINGER und S. LADSTÄTTER für die Zusammenstellung der Fundkomplexe sowie deren zeitliche Einordnung basierend auf den Keramikfunden. Die dem Druck vorausgehenden Arbeiten erfolgten über das Institut für Kulturgeschichte der Antike an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Die Koordinationsarbeiten übernahm dankenswerter Weise S. LADSTÄTTER, die Redaktion oblag F. JAKSCHE. N. MATH und N. GAIL zeichnen für den Abbildungsteil verantwortlich.

Es bleibt zu hoffen, daß mit dem vorliegenden Werk eine Basis für weitere Detailstudien auf dem Gebiet der Glasforschung geschaffen wurde.

Wien, Jänner 2006 Friedrich Krinzinger

Vorwort der Autorin

In Ergänzung zu den bereits vorliegenden Bänden der FiE über Baugeschichte und Ausstattung von Hanghaus 1 in Ephesos können nun die Glasfunde vorgelegt werden. Initiiert vom langjährigen Grabungsleiter H. Vetters, griff nach einer durch dessen Tod bedingten mehrjährigen Unterbrechung der derzeitige Grabungsleiter F. Krinzinger das Projekt wieder auf und mit seiner Unterstützung sowie der von C. Lang-Auinger und S. Ladstätter, wofür allen sehr gedankt sei, konnte es nun zu einem Ende gebracht werden.

Weiters gilt mein Dank N. Gail für die Anfertigung der Fotos und N. Math für die Zusammenstellung der Tafeln. Erwähnt sei auch die dankenswerte Hilfe der Bibliothekare des ÖAI bzw. der Fachbibliothek für Klassische Archäologie der Universität Wien (allen voran Herr Moser) und der Universitätsbibliothek (Herr Hoschek und Herr Maisser) bei der oft schwierigen Beschaffung der benötigten Literatur.

Für finanzielle Unterstützung ist einerseits für die Drucklegung dem Institut für Kulturgeschichte der Antike der Österreichischen Akademie der Wissenschaften sowie dem Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, andererseits für die Ermöglichung von naturwissenschaftlichen Untersuchungen dem Jubiläumsfonds der Österreichischen Nationalbank zu danken. Diese erfolgten im Rahmen einer Dissertation an der Technischen Universität Wien von K. Uhlir unter der Leitung von M. Schreiner am Institut für Naturwissenschaften und Technologie in der Kunst an der Akademie der bildenden Künste in Wien; für die gute Zusammenarbeit sei ebenfalls gedankt.

Nicht zuletzt sage ich Dank meinem Mann, der mit großem Verständnis und viel Geduld meine Arbeit begleitet hat.

Wien, Dezember 2006 Barbara Czurda-Ruth

Einleitung

B. Czurda-Ruth

In den Jahren 1996 und 2003 konnten die Ergebnisse der mehr als 40jährigen Ausgrabungstätigkeit in Hanghaus 1 in Ephesos von C. Lang-Auinger und ihren Mitarbeitern in zwei eindrucksvollen Publikationen vorgelegt werden. War der erste Band[1] dem Baubefund gewidmet, beinhaltete der zweite Band[2] die Funde und Ausstattung mit Ausnahme der Keramik und des Glases. Dieses kann nun in Band VIII 7 der Forschungen in Ephesos vorgelegt werden.

In späthellenistischer Zeit als feudales Peristylhaus gebaut[3], erfolgte eine grundlegende Neugestaltung nach dem ersten großen Erdbeben in tiberischer Zeit. Der Bauschutt wurde an Ort und Stelle eingeebnet, was eine bis 2,80 m dicke, durch Dachziegel versiegelte Zerstörungsschicht mit homogenem Fundmaterial zur Folge hatte, die das Fundament für die in traianischer Zeit mit anderer Orientierung errichtete Domus bildete[4]. Nach einem neuerlichen verheerenden Erdbeben im 3. Viertel des 3. Jhs. n. Chr. wurde zwar mit einem Wiederaufbau begonnen, doch nicht zuletzt wegen der sich verschlechternden wirtschaftlichen Lage nicht als repräsentativer Großbau, sondern aufgeteilt in kleinere Wohneinheiten mit zusätzlichen kleinen Handwerksbetrieben[5].

Der Baugeschichte entsprechen auch die Glasfunde: sie zeigen naturgemäß einen zufälligen Querschnitt durch sieben Jahrhunderte Glasgeschichte, von den späthellenistischen geformten Schalen bis zu spätantiken Formen. Auffallend ist, daß es sich, vor allem in der Frühzeit, fast ausschließlich um typisch römisches Tafelgeschirr handelt, während Gefäße zur Vorratshaltung oder für den privaten Gebrauch fast vollständig fehlen. So fanden sich z. B. nur wenige frühe Balsamare, vorwiegend in den den Peristylhof der Domus umgebenden Räumen. Dieser Befund unterstreicht die Annahme von C. Lang-Auinger[6], daß das Hanghaus nicht als Wohnhaus der Oberschicht, sondern als Banketthaus für ein vielleicht mit dem gegenüberliegenden Hadrianstempel in Verbindung stehendes Collegium diente. Nach dem Erdbeben im dritten Viertel des 3. Jhs. n. Chr. trat eine deutliche Verarmung in Qualität und Formenvielfalt ein, hochwertige Gläser sind daher nur mehr in der Umgebung der auch in ihrer sonstigen Ausstattung luxuriösen Räume rund um SR 1 anzutreffen.

Eine weitere Besonderheit liegt in der Verteilung der Glasfunde: gewisse Formen fanden sich gehäuft in einigen Räumen wie z. B. die frühen einfach gerundeten Ränder im Hof F 2, Flaschenfragmente in einer Bodenvertiefung in Taberna V/2[7] oder alle Lampen mit drei sog. Schwanzhenkeln im Oberstock der Taberna XII. Im Gegensatz dazu ist in manchen Räumen, besonders in der Wohneinheit 3 (SR 5, 14, 16–19, 21) gar kein Glas zu Tage gekommen.

Entsprechend der Lage der Stadt am Schnittpunkt zwischen Europa und Kleinasien bzw. dem Vorderen Orient überschneiden einander auch in den Glasfunden östliche und westliche Einflüsse. Bis in die Hälfte des ersten nachchristlichen Jahrhunderts erfolgte die Versorgung mit Glasprodukten wohl ausschließlich aus dem östlichen Mittelmeerraum, woraus sich die völlige Absenz typisch italischen Glases, wie z. B. jeglicher Art von Mosaikglas, Gläsern mit buntgefleckter Oberfläche, farbiger zarter Rippenschälchen mit Fadenauflage etc., erklärt. Import aus dem Westen in größerem Stil läßt sich ab flavischer Zeit nachweisen. Bemerkenswert ist, daß auch für die Spätzeit manche der an anderen Fundorten zahlreich belegten Formen gänzlich fehlen

---

1 FiE VIII 3.
2 FiE VIII 4.
3 Zur Baugeschichte s. Lang-Auinger 1996 passim; Lang-Auinger 2003b, 16–21; Lang-Auinger 2003c, 328–333.
4 Diese Schicht beinhaltet einen fast(?) vollständigen Hausrat (Ladstätter 2003, 83), sein Glasanteil bildet Komplex 4, S. 224.
5 Lang-Auinger 2003c, 333.
6 Lang-Auinger 2003b, 19; Lang-Auinger 2003c, 332.
7 Lang-Auinger 2003b, 20.

(wie z. B. Schlangenfadenglas, Töpfchen mit aufgelegten Zickzackfäden zwischen Mündung und Schulter, Doppelbalsamare etc.).

Infolge der wiederholten Erdbeben und der nachfolgenden Einschüttungen und Planierungen sind die Glasfunde in einem sehr fragmentarischen Zustand, der in den seltensten Fällen eine Rekonstruktion oder auch nur Identifizierung eines bestimmten Gefäßtyps erlaubt. Um so bemerkenswerter ist der gute Erhaltungszustand dreier besonderer Stücke: der aus dem 1. Jh. n. Chr. stammenden smaragdgrünen Schale Isings 12 mit figürlichem Schliff (**KatNr. 104**) aus einer gut datierbaren Brunnenfüllung und eines dunkelblauen Aryballos mit opakweißer Randeinfassung und Henkeln (**KatNr. 175**) sowie des der spätesten Phase angehörenden Glockenbechers **KatNr. 360**.

Im ganzen ergab das Hanghaus 1 ca. 1150 Glasfunde, darunter nur eine Melonenperle, acht Latrunculi, einiges an Fensterglas und die Platte aus Mosaikglas **KatNr. 1**; der Rest stammt von Gefäßen. Diese wurden typologisch angeordnet, getrennt in frühe (bis incl. 2. Jh. n. Chr.) und späte Formen. Diese Teilung ist nicht ganz unproblematisch, da viele Rand- und Bodenbildungen die ganze römische Epoche durchziehen und manche Typen über die gezogene Grenze hinausreichen. Sie wurde trotzdem vorgenommen, da m. E. damit ein besserer Überblick geboten wird; auch konnte sie aus vielen Fundkontexten und den materialanalytischen Untersuchungen weitgehend bestätigt werden. Die Berücksichtigung der Kontinuität und der chronologischen Abfolge der Typen brachte aber auch den Verzicht auf eine Trennung in geformte bzw. geblasene Gefäße mit sich, die jedoch aus dem Inhaltsverzeichnis ersichtlich ist.

Die für die Publikationsvorbereitung von Hanghaus 1 notwendigen Nachgrabungen ergaben auf Grund verbesserter Methoden und Vergleichsmöglichkeiten genauere stratigraphische Bestimmungen und damit eine Neubewertung der Funde. So konnten auf Basis der Keramik von U. Outschar und S. Ladstätter[8] 22 homogene Fundkomplexe festgestellt werden, die auch für die darin enthaltenen Glasformen eine wichtige Datierungshilfe darstellen[9] und für einige wenige Stücke (z. B. den Kelch **KatNr. 789**, **790** und die Balsamare **833** und **849**) sogar eine Verschiebung aus Abschnitt B in A notwendig machten. Dieser nunmehr frühere Ansatz ist zwar im Katalog vermerkt, konnte aber für dessen Einteilung nicht mehr berücksichtigt werden.

Fehlten bis vor kurzem alle Hinweise auf lokale Glasproduktion in Ephesos, so ergaben Grabungen auf der Tetragonos-Agora, die in den Jahren 1997 und 2000 von P. Scherrer[10] durchgeführt wurden, die Existenz einer kleinen Werkstätte des 6. Jhs. n. Chr., in der neben vielen kleinen Glasscherben[11] und Werkstättenabfall sowie ungefähr faustgroßen Brocken von Rohglas verschiedener Färbung[12] auch der Grundriß eines kleinen Schmelzofens sowie Bruchstücke seiner Auskleidung ausgemacht werden konnten. Zusätzlich fanden sich sieben gläserne Münzgewichte sowie eine riesige Zahl von kleinen Bronzemünzen. Die Lösung der interessanten Fragen, wie all diese Befunde zusammenpassen, ob hier eventuell Münzgewichte hergestellt wurden und nicht nur Glasgefäße, bzw. inwieweit vielleicht eine Verbindung letzterer mit den späten Glasfunden aus Hanghaus 1 besteht, ist Aufgabe der in Vorbereitung befindlichen Publikation[13].

Erst seit einigen Jahren werden antike Glasfunde nicht nur archäologisch, sondern auch naturwissenschaftlich untersucht. Auf diesem Wege hofft man einerseits die Herkunft der Rohstoffe für Primärglas, andererseits dessen Verbreitung zur Weiterverarbeitung in den sekundären Werkstätten nachweisen zu können. Diesbezügliche Schlußfolgerungen bedürfen einer breiten Basis an Ergebnissen von möglichst vielen Fundplätzen. Zweck und Ziel der diesem Band angeschlossenen materialanalytischen Untersuchungen ist es daher, auch aus Ephesos eine weitere Grundlage für diese Forschungen zur Verfügung zu stellen. Dafür wurden aus Hanghaus 1 106 Proben von 105 Gefäßen ausgewählt unter Bedachtnahme auf eine möglichst breite typolo-

---

8 Outschar 1996, 27–34; die Bezeichnungen der von ihr herausgearbeiteten Komplexe mittels Buchstaben und römischen Ziffern finden sich in den Listen S. 223 ff. unterhalb der jeweiligen Komplexnummer; teilweise Korrektur der Datierungen in Ladstätter et al. 2003, 31 Anm. 191; 22–26 auch Beschreibung der Brunnenfüllung in SR 9c, bereits unter Einbeziehung der Glasfunde, bearbeitet von B. Czurda-Ruth.

9 s. S. 223 ff.

10 Scherrer 1998, 7–12.

11 Reste einer Altglassammlung zur Wiederverwertung?

12 s. Taf. 36.

13 Vorbericht: Czurda-Ruth 2005, 158–160.

gische und chronologische Streuung[14], weiters auch 20 Proben (12 von Glasbrocken und acht von Scherben) von der Agora im Hinblick auf die bereits angesprochene Publikation der kleinen Werkstätte.

Die doch recht vielversprechenden Ergebnisse wurden von K. Uhlir ausführlich in ihrer Dissertation[15] dargelegt und diskutiert und für diesen Band überarbeitet und zusammengefaßt.

Die Vorlage der Glasfunde aus Hanghaus 1 in Ephesos erfolgt im vollen Bewußtsein, daß die Auswertung eines einzelnen Fundkomplexes mit all seinen Zufälligkeiten nur ein kleiner Baustein im Gebäude der Glasforschung sein kann. Erst auf Grundlage vieler solcher Fundpublikationen wird die Beantwortung noch offener Fragen bezüglich Technologie, Produktionszentren, Verteilung, Konsumgewohnheiten usw. eines Tages möglich sein.

[14] s. Uhlir et al. in diesem Band, Tab. 1.
[15] Uhlir 2004.

Bemerkungen zur Forschungs- und Baugeschichte

C. Lang-Auinger

Das hier vorgelegte Glas stammt aus den Grabungen, die zwischen 1960 und 1994 durchgeführt wurden. 1960 begann H. Vetters den Häuserblock, der im Osten und Westen von den Stiegengassen, im Norden vom Embolos der sog. Kuretenstraße und im Süden von der Hanghausstraße begrenzt ist, freizulegen. Die Ruine wurde etagenweise den Hang hinauf ausgegraben[16]. Dieses Verfahren hatte aber ein Nachrutschen der eher lockeren Schuttmassen zur Folge, wodurch genaue stratigraphische Beobachtungen erschwert, ja z. T. unmöglich wurden.

Als Grundlage für die Vorlage des Glasmaterials standen die während der Grabungen den Kisten beigegebenen Fundzettel, die diversen Tagebücher sowie Fundjournale zur Verfügung. Die zunächst verwirrenden Angaben durch den Ausgräber bezüglich der Anzahl der Stockwerke, vor allem bei den Tabernen III bis VII, wie sie in den Vorberichten nachzulesen sind[17], konnten auf fünf schlüssige Bauebenen reduziert werden; die vom Ausgräber zunächst mit »3. Stock« bezeichnete Ebene erwies sich als das Peristyl der *domus*[18] – von da an ist in den Grabungsberichten nur noch von »Peristyl« die Rede (Taf. 39. 40).

Zu den Grabungen aus den sechziger Jahren des 20. Jhs. gibt es bis auf vereinzelte Erwähnungen im Tagebuch keine Funddokumentation; sowohl der Grabungstechnik als auch den Fragestellungen der damaligen Zeit entsprechend, bleiben Schichtbeobachtungen bis auf den später mehrfach beschriebenen Brandschutt im Peristyl aus[19]. Die Klärung der offenen Fragen zur Baugeschichte bildete den Anlaß für die in den Jahren von 1984 bis 1994 durchgeführten Nachgrabungen.

Die Herkunft des Fundmaterials verteilt sich unterschiedlich auf die Freilegung und die Nachgrabungen. Die Nachgrabungen im Hanghaus 1[20] erlaubten stratigraphische Beobachtungen, die für die Funde neben der Datierung nach stilistischen Faktoren auch eine Beurteilung aus dem Fundkontext ermöglichen (Taf. 41)[21].

Im Rahmen der Keramikbearbeitung wurden in den früheren Publikationen[22] jeweils drei Fundkomplexe exemplarisch herausgegriffen, die die Eckdaten zur Baugeschichte des Hanghauses 1 darstellen[23]. Einer zur Erstbebauung des Areals, welche bereits im ausgehenden 3. Jh. v. Chr. zu dokumentieren ist. Der zweite, quantitativ umfangreichste Fundkomplex, spiegelt die Zerstörung des späthellenistischen Peristylhauses wider – der dadurch angefallene und an Ort und Stelle einplanierte Schutt und somit die Zerstörung datieren zweifelsfrei in tiberische Zeit. Den dritten wichtigen Fundkomplex stellt die Schicht, die sich auf der Dachziegelpackung des hellenistischen Peristylhauses und unter dem Pflaster des Peristylhofes der *domus* befindet, dar; sie repräsentiert die Entstehungszeit der *domus*, die in den ersten Jahrzehnten des 2. Jhs. anzusetzen ist.

---

16 Lang-Auinger 2003b, 17 ff.; Ladstätter 2002, 12 ff. Taf. 2–5.

17 Eichler 1962; Eichler 1963; Eichler 1964; Eichler 1965; Eichler 1966; Eichler 1967; Eichler 1968; Eichler 1969; Eichler 1970.

18 Plan 1 und 2 auf Taf. 39 und 40.

19 Lang-Auinger 2003b, 17 f. Abb. 1. 2.

20 Plan 3 auf Taf. 41.

21 Zur Fragestellung der Datierungen in Ephesos und den Hanghäusern im besonderen s. Ladstätter 2002, 9 ff.

22 FiE VIII 3; FiE VIII 4.

23 Aufbauend auf den drei Fundkomplexen, die im Band VIII 3 vorgelegt worden sind.

ZUSAMMENFASSUNG DES BAUBEFUNDS[24]

Die Anlage von Wohnbauten entlang der Kuretenstraße hat vermutlich bereits im ausgehenden 2. Jh. v. Chr., nachweislich aber im 1. Jh. v. Chr. begonnen. Da die Fundamente meist auf den Fels gegründet wurden, sind von der Erstverbauung nur spärliche Reste erhalten und vor allem keine zusammenhängenden Grundrisse faßbar. Die Baugeschichte des Hanghauses 1 unterscheidet sich grundlegend von der des benachbarten Hanghauses 2. Im Laufe der 700 Jahre währenden kontinuierlichen Besiedlung veränderten zahlreiche Baumaßnahmen die Grundrisse derart, daß das ursprüngliche hellenistische Planungskonzept der Hausgrundrisse, das im Hanghaus 2 bis in die Spätantike sichtbar blieb, im Hanghaus 1 nur bei der Wohneinheit 3 erkennbar geblieben ist.

Zur Umsetzung des gewaltigen Bauvorhabens der *domus*, die etwa die Hälfte der Gesamtfläche des Hanghauses 1 einnimmt, mußte, um eine ausreichend große Grundfläche zu erhalten, die Parzelle der tieferliegenden Bauebene durch Aufschüttung zur Gänze der dritten angeglichen werden. Bevor jedoch mit dem Bau der *domus* begonnen wurde, mußte ein Kanal der städtischen Wasserversorgung durch beide Hanghäuser in Ost–West-Richtung verlegt werden, der nach jüngsten Forschungsergebnissen im öffentlichen Interesse stand[25]. Die Aufschüttung der zweiten Bauebene, in der ein Großteil des hellenistischen Peristylhauses bewahrt geblieben ist, wurde durch die Substruktionsgänge, die Tabernen IV/2 und V/2 mit dem anschließenden Quergang, abgestützt. Noch viel spektakulärer als die großflächige Aufschüttung, um eine 1400 m² große Bauparzelle zu erhalten, war die Drehung der Bauachse aus der Nord–Süd-Orientierung des lysimachischen Rasters nach Nordosten auf die Kuretenstraße zu. Der Haupteingang zu der Anlage läßt sich dem sogenannten Hadrianstempel gegenüber rekonstruieren, dessen Bauende zeitlich mit dem der älteren *domus* zusammenfällt. Der aufwendigen architektonischen Gestaltung des Hauses mit Loggien, Wandelgängen und über zwei Geschoße reichenden Sälen und seiner prächtigen Ausstattung mit buntem Marmor, Skulpturen und Wasserspielen steht entgegen, daß Neben- und Wirtschaftsräume fehlen. Ein Banketthaus wird als Zweckbestimmung dieses Gebäudes postuliert. Das nun vorgelegte Glas fügt sich in das Bild dieser repräsentativen Anlage. In dem erst 1986 freigelegten SR 1 wurde der größte Anteil von Fensterglas gefunden, das wohl in dem Bogenfenster[26] über den Türen zum Atrium eingesetzt war. Die Glasfunde aus dem bodennahen Schutt, dargestellt in Komplex 15, stellen Inventar gehobener Lebenskultur dar.

Wohlstand und Blüte römischer Wohnkultur in Ephesos im 2. Jh. n. Chr., von denen neben der *domus* auch die anderen Wohneinheiten zeugen, wurde durch das Erdbeben im 3. Viertel des dritten nachchristlichen Jahrhunderts und dessen Folgen schlagartig ein Ende gesetzt. Der Anschluß an die frühere wirtschaftliche und politische Bedeutung wurde nie mehr gefunden. Die große *domus* zerfiel nun in die Wohneinheiten 6 und 7, die über den im Peristylostgang und dem Atrium abgetrennten Gang zu betreten waren. Auch die anderen Wohneinheiten wurden zu einräumigen Einheiten wie K, J und XII/2b und c aufgeteilt. Der Stadtteil war nicht länger eine Domäne der wohlhabenden Oberschicht, sondern die Bewohner mußten sich den veränderten, bescheideneren Umständen anpassen. Die Substruktionen für die *domus* wurden nun, ganz entgegen ihrer ursprünglichen Zweckbestimmung, als Tabernen und teilweise auch als Lagerräume und Werkstätten adaptiert. In Teilen der *domus* (SR 1 und Atrium) wurden nun nicht mehr wie früher Kleintiere zum Zeitvertreib gehalten, sondern Nutzvieh, wie die Auswertung der Tierknochen aus dem Brunnen im Atrium beweist.

Das 5. Jh. n. Chr. läßt ein Wirtschaftswachstum erkennen, das aber bei weitem nicht an den Wohlstand des 2. Jhs. heranreichte. Bei den Aufräumungsarbeiten nach der Erdbebenserie[27] in der 2. Hälfte des 4. Jhs. wurde der Schutt größtenteils nicht weggeführt, sondern in den einzelnen Räumen verteilt, sodaß unterschiedliche Niveaus entstanden. Auf diesen neuen Niveaus setzten umfangreiche Renovierungs- und Instandsetzungsarbeiten ein, wobei die einzelnen Wohnungen weiterhin klein waren und bescheidenen Wohlstand widerspiegelten. Dies kommt auch in der Ausstattung der Wohnungen zum Ausdruck, die mit einfachen Wandmalereien versehen wurden, die zum Teil bunte Marmorverkleidung nachahmen sollten.

---

[24] Eine ausführliche Zusammenfassung am Ende des Bandes Lang-Auinger 1996, 207–208. Sie wird hier in gekürzter Weise wiedergegeben.

[25] Wiplinger 2006.

[26] Vgl. dazu die Ansicht der Rekonstruktion in Lang-Auinger 1996, Abb. 79c.

[27] Ladstätter 2002, 29–31.

Aus dem Münzschatzfund im Westost-Kanal[28] und der stratigraphischen Evidenz baulicher Tätigkeiten im Hof F und dessen Umgebung ließ sich eine letzte Nutzungsperiode am Anfang des 7. Jhs. n. Chr.[29] gewinnen. Sie schließt die eigentliche Baugeschichte des Hanghauses 1 ab. Auf Schutt gesetzte Mauerzüge, die zum alten Baubestand in keinem Bezug standen, wurden vom Ausgräber abgeräumt und sind nur zeichnerisch dokumentiert. Diese späten Wohnstätten haben mit der eigentlichen Baugeschichte des Hanghauses 1 nichts mehr zu tun.

Mit gezielt angelegten Sondagen konnte der Gundriß des **späthellenistischen Peristylhauses** ermittelt werden (Taf. 39, 40): Acht kleine Räume (ca. 4 × 4 m Fläche und 4 m Höhe) ordnen sich um den zentralen Peristylhof, von dem aus sie zu betreten waren. Eingetreten ist man von der Stiegengasse 1 über den Korridor, der sich an der Nordseite erstreckt.

Der Raum 1 an der Südflanke konnte zur Gänze ermessen werden; die Verschüttung darin stammt aus dem Geschoß darüber[30]. Die lockere Schuttfüllung wurde vom Dachziegelschutt aus dem Obergeschoß des Raumes 1 abgeschlossen. Im Zuge späterer Bautätigkeiten wurde ockerfarbener Lehm, der mit Material aus dem umgelagerten Schutt durchsetzt war, darüberplaniert.

Von den anderen Räumen wurden jeweils Ecken angegraben, deren Mauern z. T. noch bis zu 4 m hoch erhalten waren; in den Räumen 2, 7 und 8 liegt die gleiche Beschaffenheit der Verschüttung wie im Raum 1 vor. Die Untersuchung der Keramik hat ergeben, daß das Material zeitlich homogen ist, auch im Nordbereich, wo die Mauern nur noch knapp 1 m hoch erhalten waren. Die Fundkontexte der Räume 1, 2, 7 und 8 stimmen überein.

Am Südende der Taberne V/2 wurde die südöstliche Mauerecke des Raumes 4, einige Steinscharen hoch erhalten, angetroffen. Bei den Untersuchungen 1984 und 1985 fand sich südlich davon eine Vertiefung im Fels, die als »Abfallgrube« bezeichnet wurde, die sie keineswegs war, wie die Materialuntersuchung gezeigt hat – wie am Südende der Tabernen III/2 bis V/2, fand sich in den Verfüllungen durchwegs durch den Bau der *domus* umgelagertes Material des hellenistischen Peristylhauses.

Der Peristylhof wurde in den Sondagen 1/91 und 1/92 untersucht und seine Maße ermittelt. In der Sondage 5/94, in seiner Nordwestecke, konnte noch das Stylobatfundament und eine *in situ* liegende Platte des Hofpflasters vorgefunden werden. Die einzelnen Grabungsabschnitte reichten bis in die unmittelbare Umgebung des großen von Osten nach Westen verlaufenden Frischwasserkanals, der vor der Errichtung der *domus* durch das Hanghaus 1 und 2 gelegt wurde. Der Planierschutt des Peristylhofes besteht daher aus dem Zerstörungsschutt des hellenistischen Peristylhauses, der aber im wesentlichen durch den Kanaleinbau nur umgelagert wurde; nur wenig Bauschutt wurde durch den Bau zugesetzt, da der Kanal in einer Art ‚Schlitzbauweise' errichtet wurde.

Zwei unmittelbar aufeinanderfolgende Böden des großen Peristylhofes legen die zwei Bauperioden der *domus* fest (Taf. 39, 40). Zur Errichtung der *domus* wurden die vom Ausgräber als Tabernen bezeichneten Substruktionsgänge zur statischen Versteifung mit dem Schutt des hellenistischen Peristylhauses vom Erdgeschoß bis auf die Ebene der zweiten Bauterrasse aufgefüllt. Das Material wurde zwar während des Bauvorganges umgelagert, aber im wesentlichen am selben Ort belassen. Dieser gestampfte Gehhorizont wurde bei der Errichtung der *domus* 1 und der Erweiterung der *domus* 2 als Arbeitsniveau benützt, wie die verbliebenen Baurückstände eindrucksvoll zeigen[31]. Nach dem Erdbeben im 3. Viertel des 3. Jhs. n. Chr. boten sich die Tabernen wiederum als Schuttdeponie an, ohne daß damit aber eine weitere statische Funktion erfüllt wurde. Im Südende der Tabernen wurde der anfallende Schutt gelagert. Zuletzt wurden sie am Ende des 4. Jhs. mit den Trümmern der vorangegangenen Beben angefüllt[32]. Die einzelnen Benützungshorizonte für die *domus* 1 und 2 konnten schließlich festgelegt werden, die schwer zu unterscheidenden Straten von geringem Ausmaß machten jedoch eine klare Fundtrennung nicht immer möglich.

---

28 Lang-Auinger 1996, 27 Anm. 65.
29 Lang-Auinger 1996, 27 Anm. 65.
30 Zum keramischen Fundkontext vgl. Outschar 1996, 32 ff. und Ladstätter 2003, 83 ff.
31 Vgl. Lang-Auinger 1996, Abb. 2. 131 f.
32 Zu den Erdbeben vgl. Ladstätter 2002, 26 ff.

Am 16. 10. 1960 wird im Tagebuch auf dem Marmorplattenboden des Peristyls eine Brandschuttschicht erwähnt, die neben Skulpturenfunden und bronzenen Wagenbeschlägen auch eine Münzreihe enthalten haben soll; deren Zusammensetzung, insbesondere die breite Streuung der Prägezeiten, läßt jedoch an einem homogenen Zerstörungsbefund Zweifel aufkommen. So befanden sich darunter einerseits Antoniniane des Gallienus, Claudius II. Gothicus und Aurelianus, andererseits aber Prägungen des 4. Jhs., beginnend mit Maximianus über Constantius II. bis zu Valentinianus I. und Valens[33]. Aufgrund der dürftigen Dokumentation und des völligen Fehlens von Schichtbeschreibungen muß letztendlich offen bleiben, ob der »bodennahe Brandschutt« bereits im fortgeschrittenen 3. Jh. oder jedoch erst in der 2. Hälfte des 4. Jhs. entstand.

Besonders beim Füllschutt in den Tabernen IV/2 und V/2 wies die Auswertung des Fundmaterials auf eine bemerkenswerte Verfüllung hin; der Fundkontext der Kiste 8/84 aus der Taberne IV/2 beginnt im 1./2. Jh. n. Chr., hingegen endet jener der Kiste 17/84 aus der Taberne V/2 im 1./2. Jh. n. Chr. Es fanden sich in den zwei Kisten aus den verschiedenen Fundplätzen aneinanderpassende Stücke.

Die Spolienmauer (Taf. 40), die den Ostteil des Brunnens im Peristyl abtrennt, reicht bis an die Südmauer des Atriums, wodurch ein Gang entlang der Ostseite des Peristyls und des Atriums entstanden ist. Als Baumaterial dafür wurden Architektur- und Skulpturteile verwendet. Der Lichthof ist erst nachträglich als solcher definiert worden; die Bezeichnung ergibt sich aus der Funktion, die er zu erfüllen hatte. Die Trennmauer zu SR 2 war eine Ziegelmauer; auf den Fundzetteln fand das dahinter befindliche Material als »Schutt hinter Ziegelmauer« Eingang und meint den Schutt aus dem bodennahen Bereich aus SR 2. Nachdem SR 2 und 6 zugeschüttet waren, konnten diese Räume nur noch über eine Treppe, die am Südende des später von Peristyl und Atrium abgemauerten Ostgangs lag, erreicht werden, die auf dem verschütteten Lichthof zu einem Treppenabsatz führte, von dem aus man zur Stiege nach SR 2 gelangte. »Stiegenhinterfüllung nach SR 2« bezeichnete den Füllschutt darunter[34], der in tiefen Lagen dem »Schutt hinter Ziegelmauer« entspricht.

Die Sondagen F/85 und 11/90 brachten in dem großen **Hof F** eine Verbauung zum Vorschein, die dem System des späthellenistischen Hauses entsprach, deren Niveau jedoch ca. 2 m höher lag, aber 2 m unter dem spätantiken Pflaster von F. In der Sondage konnten die Räume F(1) und F(2) unterschieden werden, die aber keinem zusammenhängenden Raumgefüge zugeordnet werden konnten.

---

[33] Vergleiche in der Münzliste in Lang-Auinger 2003d: Münze 60/A, Münze 60/B, Münzen 60/004, 005, 006, 010, 016.

[34] Die Räume SR 1, 2 und 6 wurden erst in den späteren 80er Jahren des 20. Jhs. ausgeräumt.

Katalog

B. Czurda-Ruth

HINWEISE ZUM AUFBAU DES KATALOGS

Der Katalog ist typologisch aufgebaut, getrennt in frühe und spätere Typen[35]. Neben der Inventarnummer (InvNr.) und Fundkistennummer (KiNr.) findet sich der Hinweis auf eine eventuelle Materialanalyse (MA) und Abbildung, dann folgt eine Kurzbeschreibung, der Fundort (FO) und der die Datierung angebende Fundkontext sowie die Katalognummern aller in derselben Fundkiste befindlichen, d. h. vom selben Fundplatz stammenden, Glasfragmente. Das Semikolon trennt Stücke aus Kapitel A und B.

Par(allelen) gibt die Auflistung aller der Verfasserin bekannten, aus ihrem Fundkontext datierbaren Vergleichsstücke von anderen Fundorten und damit gleichzeitig einen Überblick über Verbreitungsgebiet und Datierung der jeweiligen Form. In Ausnahmefällen werden Stücke auch ohne Datierungshinweis zitiert, wenn sie für die Verbreitung der Form, speziell auf türkischem Staatsterritorium, von Bedeutung sind. Exemplare in Museen oder Sammlungen wurden nur dort herangezogen, wo zuwenig Material aus kontrollierten Grabungen vorliegt oder für exzeptionelle Stücke. Die Angaben finden sich entweder direkt nach der Diskussion der Form, wenn es sich um eine homogene Gruppe handelt, oder bei den einzelnen Stücken.

Lit(eratur) verweist auf eine schon erfolgte Publikation des Objekts.

* vor der Katalognummer weist darauf hin, daß das Stück in einem der auf S. 219 ff. aufgelisteten Fundkomplexe gefunden wurde; seine zeichnerische Darstellung ist in diesen Listen durch Fettdruck hervorgehoben.

FG im Inhaltsverzeichnis verweist auf die für die materialanalytischen Untersuchungen ausgewählten Formgruppen[36].

Alle Maße sind in cm angegeben, der Maßstab der Profilzeichnungen ist 1:2.

Zur besseren Orientierung sind zwei Bebauungspläne und ein Sondagenplan beigegeben, die dem Band Lang-Auinger 2003a entnommen sind.

Falls nicht anders vermerkt, sind alle Stücke im österreichischen Grabungshaus in Selçuk verwahrt.

1. Platte aus Mosaikglas

Mosaikglas in seinen verschiedensten Techniken und Mustern war eine sehr frühe Entwicklung, die wahrscheinlich von Mesopotamien ihren Ausgang nahm und in hellenistischer Zeit über Alexandria sowohl nach Italien als auch nach Syrien gelangte[37]. Mit der Erfindung der Glasbläserpfeife und den damit verbundenen Möglichkeiten wurde bunt opakes oder durchscheinendes Glas für Gefäße weitestgehend aufgegeben, doch finden sich z. B. in Kaiseraugst und Köln, aber auch in Dura Europos vereinzelt noch späte Mosaikgläser aus dem 3. Jh.[38].

Außer geformten Gefäßen wurden aber auch flache Scheiben hergestellt. Solche allerdings einfärbige Platten, die in Kaiseraugst in einer Stärke zwischen 10 und 15 mm gefunden wurden und aus dem späten 1. und dem 2. Jh. n. Chr. stammen sollen, könnten zur Fabrikation von Mosaiksteinchen verwendet worden sein[39].

---

35 s. o.

36 s. Uhlir et al. in diesem Band.

37 Rütti 1991b, 141.

38 Fremersdorf 1975, 30: um 300 n. Chr.; Rütti 1991b, 126 ff.: bis spätestens 3. V. 3. Jh. n. Chr.; Dura Europos: vor 256 n. Chr.

39 Rütti 1991b, 166 f.: fertig importiert oder am Ort aus importierten Glasbarren und Altglas zusammengeschmolzen.

Die fünf, zum Teil anpassenden Fragmente aus Hanghaus 1, die in einer dunkelgrün durchscheinenden Glasmasse bunte Einsprengungen besitzen, stammen aus einer Taberne, die nach dem 3. Viertel des 3. Jhs. n. Chr. wirtschaftlich genutzt und in der 2. Hälfte des 4. Jhs. n. Chr. renoviert worden war[40]. Aus dieser Zeit – der spätrömischen bzw. frühbyzantinischen – stammen auch acht sehr ähnliche Tafelfragmente aus Sardis, die von A. von Saldern als »inlay plaques« gedeutet wurden[41]. Es dürfte sich also auch bei unseren Plattenfragmenten um Einlagen für Möbel oder eine Wandverkleidung handeln.

1 InvNr. H1G/64/019; KiNr. 64/04
Fünf Fragmente einer flachen Platte
Dunkelgrün dsch. mit hellen (weiß, gelb oder hellgrün) Einsprengungen; Verwitterung beidseits schwarz-opak festhaftend; St. 0,7
FO. Peristylhaus, Tab. III/2c: Verschüttung
Mitfunde: 366, 406, 434, 435, 477, 479, 526, 601, 655, 826, 829, 830, 852, 880, 899, 941, 942
Fundkontext: gemischt 1.–7. Jh. n. Chr.

A. GEFÄSSE AUS DER FRÜHEN KAISERZEIT (BIS EINSCHLIESSLICH 2. JH. N. CHR.)

2. Geformte Schalen

Darunter sind die sogenannten ‚hellenistischen' und die ‚linear-cut' Schalen zusammengefaßt, da ihre Unterscheidung nicht immer leicht zu treffen ist und sich die eine Form aus der anderen entwickelt haben dürfte[42]. In jedem Fall handelt es sich um geformte Schalen, die entgegen der früheren Annahme nicht durch Gießen[43], sondern durch Absenken eines zähflüssigen Rohlings über einer entsprechenden Form (‚sagged')[44] hergestellt worden sind. In der Mehrheit tragen sie innen oder seltener außen eine oder mehrere Schliffrillen[45]; in Ephesos finden sich ausschließlich Schalen mit Schliffrillen an den Innenseiten. Die Farben reichen von sehr hellgrünlich – fast farblos – über gelbgrünlich, gelb und bernsteinfarben bis blau und rotviolett. Bei zwei Exemplaren (**KatNr. 13** und **33**) sind in der grünlichen Masse hellrotviolette Schlieren von nicht ganz gelungener Entfärbung festzustellen[46]. Für eine statistische Auswertung bezüglich Farben oder Formen ist die Stückzahl der hier diskutierten Funde leider zu gering[47].

---

40 Lang-Auinger 1996, 19 ff.

41 von Saldern 1980, 88 f. Nr. 657–662. 664–666 Taf. 16. 28 (Stärke 1–8 mm).

42 Hellenistische Schalen (Kap. 2 a I–a III) = »grooved bowls« (Grose 1981, 67 ff. Group A, 2.–Anfang 1. Jh. v. Chr.), römische Schalen (Kap. 2 a IV. a V) = »linear-cut bowls« (Grose Group D, Mitte 1. Jh. v. Chr.–Mitte 1. Jh. n. Chr.); von Saldern 2004, 153 ff.: ‚linear-cut bowls' sind dünnwandiger, kleiner und besitzen ausgeprägte Standflächen, sie sind »modernisierte Versionen der älteren Gruppe«; s. auch Anm. 58.

43 Harden 1962, 77: »by pressing viscous glass into a mould«; Grose 1979, 54 ff.; Grose 1981, 61 ff.; Grose 1982, 26 ff.; Grose 1986, 187 f.: »cast«; von Saldern 1980, 7: zwischen zwei Formen geschmolzen.

44 Nenna 1999, 67; Jennings 2000, 42: »nearly all … made by slumbing a disk of glass over a domed form, and … not cast«, woraus sich der gegenüber dem Rand dünnere Boden erklärt; Lierke 1999, 112 f.; Stern 2001, 246 Nr. 63.

45 Stern 1994b, 246: »Rotary scratches« seien innen durch Abnehmen von der Form, innen und außen auch durch Anbringung der Schliffreifen verursacht.

46 Kap. 2 a I: grünlich 1, dunkelgelb 2, bernsteingelb 1; Kap. 2 a II: grünlich mit rotvioletten Schlieren 1, gelbgrünlich 2, dunkelgelb 1, bernsteinfarben 2, blau 1, rotviolett 1; Kap. 2 a III: grünlich 2, gelbgrünlich 1, blau 1; Kap. 2 a IV: gelbgrünlich 1, dunkelgelb 2, bernsteinfarben 6, blau 1; Kap. 2 a V: gelbgrünlich mit rotvioletten Schlieren 1, bernsteinfarben 4, blau 1; Grose 1979, 56: Bis auf die Beigabe von Mangan zur Entfärbung wurden keine Chemikalien zugesetzt, wie sich aus der spektroskopisch identen Zusammensetzung ergibt. Der bernsteinfarbene Farbton wurde durch Manipulation der Sauerstoffzufuhr erzielt und zwar spätestens bei den »linear-cut bowls« durchaus mit Absicht, wie aus der Fundzusammensetzung in den Souks von Beirut ersichtlich ist (Jennings 1999, 112. 122: zwei Drittel »amber«, ca. 25 n. Chr.).

47 Wie z. B. für Tel Anafa: Weinberg 1970, 19; für Delos: Nenna 1999, 65 ff. und die Vergleichsstudie von O'Hea 2005, 45 ff.

Die Profile der ‚grooved bowls' sind konisch[48], halbkugelig oder flach, die der ‚linear-cut bowls' ebenfalls flach[49], halbkugelig oder halbkugelig mit ausbiegendem Rand[50].

Gefäße dieser Art wurden »überall in Vorderasien in so großen Mengen hergestellt ..., daß man, gemessen an dieser Frühphase der Glasindustrie, von einer Massenproduktion sprechen muß«[51]. Ausgangspunkt war wohl Syrien, von wo nicht nur die Schalen an sich nach Westen bis Italien exportiert wurden, sondern vor allem auch das technische Know-how durch wandernde Handwerker[52]. Diese Expansion der hellenistischen Glasindustrie hatte die Etablierung mehrerer Werkstätten zur Folge, deren Produkte sich kaum unterscheiden lassen. Eine lokale Manufaktur ist sicher in Obergaliläa (Hagoshrim?) anzunehmen, wo allein in Tel Anafa über 3000 Fragmente von halbkugeligen und gerippten Schalen aus der Zeit von der Mitte des 2. Jhs. v. Chr. bis 76/75 v. Chr. zu Tage kamen[53]. Weitere umfangreiche Funde beider Gruppen liegen im Westen aus Morgantina[54], im Osten aus Delos, Knossos und Jerusalem vor[55]. Die ‚grooved bowls' müssen daher mit den in den gleichen Werkstätten hergestellten Rippenschalen Isings 3c gleichzeitig[56] und um die Mitte des 1. Jhs. v. Chr. von den ‚echten' Rippenschalen Isings 3a/b abgelöst worden sein[57], während die ‚linear-cut bowls' mit letzteren gemeinsam ab dieser Zeit auftreten und sich bis in augusteisch-claudische Zeit halten[58].

In den Fundkontexten des Hanghauses 1 sind diese Schalen bereits ab dem ausgehenden 1. Jh. v. Chr. vorhanden und weisen sie damit, wenn auch nur knapp, als älter als die teilweise mit ihnen in den Komplexen 3 und 4 vergesellschafteten ‚linear-cut'- und Rippenschalen aus (**KatNr. 2** und **13**, Komplex 17, sind als Relikte in späteren Schichten anzusehen). Eine zeitliche Abfolge der konischen, halbkugeligen und flachen ‚hellenistischen' Schalen läßt sich aber nicht feststellen[59].

Für die chemische Analyse wurden die **KatNr. 2**, **4**, **6–8**, **11–13**, **17**, **21**, **25**, **31**, **32**, **39**, **41** und **42** ausgewählt und in der Formgruppe 1[60] zusammengefaßt. Alle Proben mit Ausnahme der KatNr. 4 (vor allem wegen ihrer hohen Natriumoxidkonzentration) und 7 (wegen der hohen Magnesiumoxidkonzentration) konnten zu einem Cluster, der Glasgruppe 1, zusammengezogen werden. Diese Gruppe zeigt eine starke Überlappung mit der Glasgruppe GG 2 und GG 5[61], also mit Gefäßen des 1. Jhs. n. Chr., aber auch des 3.–4. Jhs. n. Chr.[62]. Ihre Zusammensetzung entspricht dem von I. C. Freestone als Levantine I definierten Glas und ist im Bereich 1[63] zu finden.

Die ebenfalls vorgenommene Zuordnung der Glasgruppen 8 und 9[64] zu Levantine I-Glas und damit zu Bereich 1, erscheint K. Uhlir im Zuge der Diskussion auf Grund der hohen Magnesiumoxidkonzentrationen und in GG 8 auch wegen des hohen Eisenoxidgehalts zweifelhaft[65]. Weiters zeichnen sich diese Gruppen durch das Auftreten von Kupfer- und Zinkspuren aus. Diese Werte geben Anlaß zu der Vermutung, daß es sich bei

---

48 s. Kap. 2 a I (konisch), Kap. 2 a II (halbkugelig), Kap. 2 a III (flach).

49 s. u.

50 s. Kap. 2 a IV (halbkugelig) und Kap. 2 a V (halbkugelig mit ausbiegendem Rand); bei Grose 1981, 67 Abb. 1 Gruppe A und D ohne Differenzierung.

51 Harden et al. 1988, 180.

52 Harden 1968, 61.

53 Weinberg 1970, 19 f.; Grose 1981, 66.

54 Grose 1982, 26 ff.

55 Delos: Nenna 1999, 70–76; Knossos: Price 1992, 418 ff.; Jerusalem: Ariel 1990, 150 ff. und Gorin-Rosen 2003, 372 ff.; lokale Produktion ebenfalls nachgewiesen durch Werkstättenabfall (Avigad 1972, 199: 1. Jh. v. Chr.).

56 s. S. 37 f.

57 Stern 1994a, 78.

58 Grose 1979, 57 ff.; Grose 1981, 67 ff.; Grose 1989, 247; Foy – Nenna 2003b, 232: »seconde génération« ab 2. V. 1. Jh. v. Chr.; nach Grose 1986, 187 f. im Gegensatz zu Rippenschalen wahrscheinlich keine Produktion mehr im 1. Jh. n. Chr.; dagegen Meyer 1992, 19; Fünfschilling 1999, 448: parallel zu den Rippenschalen bis ca. 50 n. Chr.

59 Im allgemeinen (z. B. Jennings 2000, 45; Jennings 2002, 128) wird angenommen, daß halbkugelige hellenistische Schalen länger als konische produziert wurden, vielleicht aus den rein praktischen Gründen der besseren Standfestigkeit.

60 Uhlir et al. in diesem Band, Abb. 7a.

61 GG 2: halbkugelige Schalen der Form Isings 12, FG 7; GG 5: ein Teil der hohen Standringe FG 14, Kap. 25 f.

62 s. auch Diskussion S. 160.

63 s. Uhlir et al. in diesem Band, Abb. 8.

64 Spätantike Kelchfüße mit Knopf, FG 16.

65 S. 260.

diesen Gläsern, so wie bei den Glasgruppen 6 (kleine Gruppe mit zwei hohen Standringen) und 11 (spätantike quadratische Flaschen) in Bereich 2, um das von I. C. Freestone[66] definierte HIMT-Glas handelt, was auch von archäologischer Seite eher zu erwarten ist[67].

Eine sehr enge Korrelation besteht auch zwischen den geformten Schalen der FG 1 und den Rippenschalen und zwar sowohl der tiefen Rippenschalen Isings 3b als auch der Form Isings 3c mit kurzen Rippen, unabhängig von deren Farbe, und der Sonderform KatNr. 102[68].

Das heißt also, daß für das Primärglas der Formgruppen 1, 2, 3, 6, 12 und eines Teils von 14[69], d. h. der sogenannten ‚hellenistischen', der ‚linear-cut'-Schalen sowie der bernsteinfarbenen Schale KatNr. 39 mit Facettenschliff und der Schalen mit horizontaler Lippe KatNr. 41 und 42, aber auch der Rippenschalen, der Schalen Isings 12 und einiger hoher Standringe, die gleichen Rohmateralien – im Fall von Levantine I Sand vom Fluß Belus in Palästina, Soda vielleicht aus dem Wadi Natrun – und gleiche bzw. ähnliche Rezepturen verwendet wurden. Nach dem Vergleichsmaterial aus dem Osten[70] blieben diese daher durch mehrere Jahrhunderte relativ unverändert[71].

Die anderen geformten Gefäße aus Hanghaus 1, wie die Platte KatNr. 95, die Schale mit Nuppendekor KatNr. 96 bzw. Zickzackfadenauflage KatNr. 98 sowie die fast farblosen halbkugeligen Schalen mit geometrischem Schliffmuster, entsprechen in ihrer chemischen Zusammensetzung nicht dem beschriebenen Bereich 1, sondern gehören gemeinsam mit der Glasgruppe 4 (hohe Standringe) und 10 (Kelche) einem eigenen Bereich 3 an. Dieses Glas ist zumeist fast farblos und aus sehr reinen Rohstoffen ohne Zusatz von Entfärbungsmittel hergestellt[72].

a. Schalen mit Schliffrillen innen

a I. Konische Schalen

Par. Grose 1979, 54–59 Abb. 2.
Grose 1981, Gruppe A.
Toledo Museum: Grose 1989, 193 f. 204 ff. Gruppe A Abb. 212. 214 – *Mitte 2. Jh.–frühes 1. Jh. v. Chr.*
Ontario Museum: Hayes 1975, Abb. 39 – *Ende 2./Anfang 1. Jh. n. Chr.*
Sammlung Wolf: Stern 1994b, 246 KatNr. 63 Abb. 181 (aus Canosa ?); 284 ff. KatNr. 79. 80 Abb. 116 – *Mitte 2. Jh.–frühes 1. Jh. v. Chr.*
Épave Camarat 2: Foy – Nenna 2003b, 231 Abb. 4 – *2. H. 1. Jh. v. Chr.*
Épave de la Tradelière: Foy – Nenna 2003b, 232 Abb. 11 – *30 v. Chr.*
Morgantina: Grose 1982, 24 Abb. 3 – *2. Jh.–Anfang 1. Jh. v. Chr.*
Athen, Agora: Weinberg 1961, 392 Abb. 3, 11; Taf. 95, 11 – *spätes 2. Jh. v. Chr.*
Delos: Nenna 1999, 70 ff. Taf. 4–14, C7–C98 – *Ende 2.–1. Jh. v. Chr.*
Knossos: Hayes 1971, 272 Abb. 19, 26 – *Mitte/2. H. 1. Jh. v. Chr.–ca. 50 n. Chr.*
Price 1990, 30 Abb. 1, 12.
Price 1992, 418 ff. 440 Taf. 337, 30–35 – *100/50 v. Chr.–tiberisch;* Taf. 338, 40 – *augusteisch.*
Ephesos, Hanghaus 2, WE 4: Schätzschock 2005, 364. 373 KatNr. G 06. G 07 Taf. 229 – *spätaugusteisch.*
Zypern, Kourion, Heiligtum des Apollo Hylates: Grose 1986, 187 f. 191 Abb. 1, 1. 2 – *1. Jh. v. Chr.*
Dura Europos: Clairmont 1963, 27 IIB2f, 109; Taf. IV, 109 – *100 v.–100 n. Chr.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 53 f. Typ AII.4 Taf. 2 – *2. Jh. v. Chr.–byzantinisch.*
Jerash: Dussart 1986, 74, Abb. 21 – *1. Jh. n. Chr.*
Beirut, Souks: Jennings 2000, 43 ff. Gruppe 1 Abb. 1, 1–6.
'Aïn ez-Zãra: Dussart 1997, 97. 156 Taf. 22, 5 – *Ende 1. Jh. v. Chr.–2. H. 1. Jh. n. Chr.*
Jerusalem, City of David: Ariel 1990, 150 ff. Abb. 27, GL 8. GL 10–13; Abb. 33, GL 79 – *vor 70 n. Chr.*

---

66 Freestone et al. 2002a; Freestone et al. 2005.
67 Vgl. dazu auch die Ausführungen in den Kap. 25 f und 26 c.
68 Uhlir 2004, 147 f. Abb. 47–51. 65.
69 s. S. 129.
70 Speziell für die Glasgruppe 1 sind dies die Gläser aus Khirbet Qumrân, aber auch die späten Gläser von Dor, Apollonia und Jalame – s. S. 129.
71 s. Uhlir et al. in diesem Band S. 257 ff.
72 s. Uhlir et al. in diesem Band S. 260 ff.

Jerusalem, Area A: Gorin-Rosen 2003, 365 f. Taf. 15.3, G 21–G 23 – *frühes 1. Jh. n. Chr.*; S. 372 Taf. 15.7, G 68 – *Mitte 1. Jh. n. Chr.–70 n. Chr.*
Jerusalem, Site J: Avigad 1972, 199 Abb. 4, 1 – *1. Jh. v. Chr.*
Ashdod: Barag 1967a, 36. 72 Abb. 16, 1. 2. 4. 6.
Barag 1971, 203 Abb. 105, 6. 7 – *spätes 2./1. Jh. v. Chr.*
Bethsaida: Rottloff 2000, 142 Abb. 1, 1. 3.
Dor: Jackson-Tal 2004, 18 Abb. 8.3. 8.4 – *vor 112/111 v. Chr.*
Hagoshrim: Weinberg 1973, 36 Abb. 3, 1–8.
Khirbet Shema': Meyers – Kraabel – Strange 1976, 245. 275 Taf. 8.2, 3 – *306–850 n. Chr. (‚residual').*
Maresha: Jackson-Tal 2004, 18 Abb. 8.1. 8.2. 8.5; Jackson-Tal 2005, 51 Abb. 1, 4 – *vor 112/111 v. Chr.*
Nessana: Harden 1962, 76 f. Taf. XX, 3 – *1. Jh. v.–1. Jh. n. Chr.*
Tel Anafa: Weinberg 1970, 19 f. Profile 1–11 Abb. 1–5 – *125–80 v. Chr.*
Tel Michal: Kertesz 1989, 367 Abb. 33.1, 8 – *100–50 v. Chr.*
Kyrene: Oliver 1990, 95 Abb. 1, 89; Taf. 7 – *spätes 1. Jh. v. Chr.–Mitte 1. Jh. n. Chr.*

2 InvNr. H1G/60/010; KiNr. 60/91; MA Taf. 1
Randfrg.; dickwandig; innen zwei schmale und eine breite Schliffrille; innen völlig, außen Rand überschliffen
Dunkelgrünlich ds.; keine Verwitterung
DR. ? (groß); erh.H. 3,3; Wst. 0,5
FO. Peristylhaus, Tab. IV/3: Verschüttung
Mitfunde: 132, 148, 178; 388, 627, 1145
Fundkontext: 3./4.(–5.) Jh. n. Chr. (‚residual')
s. Lang-Auinger 1996, 119–135: unter Planierung Ende 1. Jh. n. Chr. späthellenistisch-frühaugusteisches Material.

*3 InvNr. H1G/92/106; KiNr. 92/89 Taf. 1
Randfrg.; innen zwei breite Schliffrillen; innen völlig, außen Rand überschliffen
Dunkelgelb dsch.; keine Verwitterung
DR. 13; erh.H. 3; Wst. 0,27
FO. Peristylhaus, Hof: Sondage 1/92, -4,2 m unter Plattenboden 2
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 3 (Outschar 1996, 32 C/I): 3. oder 4. V. 1. Jh. n. Chr.

4 InvNr. H1G/91/013; KiNr. 91/12; MA Taf. 1
Randfrg.; innen zwei verschieden breite Schliffrillen; innen völlig, außen Rand beschliffen
Bernsteingelb dsch.; Verwitterung außen dünn, grau, abblätternd
DR. ca. 17; erh.H. 2,5; Wst. 0,53
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -1,3 m unter Plattenboden, N
Mitfunde: –
Fundkontext: augusteisch–2. H. 1. Jh. n. Chr.

5 InvNr. H1G/94/061; KiNr. 94/20 Taf. 1
Randfrg.; innen zwei Schliffrillen; innen völlig, außen Rand beschliffen
Gelb ds.; Verwitterung bläulich irisierend
DR. ca. 16; erh.H. 2,5; Wst. 0,33
FO. Peristylhaus, Quergang, Raum 6: Sondage 4/94, -0,8 m unter Gehniveau
Mitfunde: 67, 82, 349
Fundkontext: 1. H. 1. Jh. n. Chr.

a II. Halbkugelige Schalen

Par. Isings 1.
Grose 1979, 59 Abb. 4.
Grose 1981, Gruppe A.
Toledo Museum: Grose 1989, 193 f. 206 f. Gruppe A Abb. 219–222 – *Mitte 2.–frühes 1. Jh. v. Chr.*
Ontario Museum: Hayes 1975, Abb. 40–43 – *Ende 2. Jh. v. Chr.–Anfang 1. Jh. n. Chr.*
Sammlung Wolf: Stern 1994b, 248 ff. KatNr. 64 Abb. 184 (aus Canosa?); KatNr. 65 – *Mitte 2. Jh.–frühes 1. Jh. v. Chr.*
Conimbriga: De Alarcão 1976, 160 f. 165 Taf. XXXIV, 20 – *spätestens augusteisch.*
Spanien: Price 1987a, 63 Abb. 1, 3.
Épave Camarat 2: Foy – Nenna 2003b, 231 Abb. 6 – *2. H. 1. Jh. v. Chr.*

Fréjus: Price 1987b, 28 Abb. 18 – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Colchester: Cool – Price 1995, 34 Abb. 2.10, 193 (smaragdgrün) – *44–49/55 n. Chr.*
Pavia, Dorno-Cascina Grande: Diani 2005, 105 ff. Abb. 3. 4 – *1. H. 1. Jh. v. Chr.–Mitte 1. Jh. n. Chr.*
Morgantina: Grose 1982, 24 Abb. 3 – *2. Jh.–Anfang 1. Jh. v. Chr.*
Pompeji: Scatozza Höricht 1987, 85 Taf. 1, 1. 2 – *caesarianisch bzw. tiberisch.*
Samothrake: Dusenbery 1967, 39 Abb. 10 – *1. H. (1. V.?) 1. Jh. v. Chr.*
Athen, Agora: Weinberg 1961, 392 Abb 3, 9; Taf. 95, 9 – *vor 150 v. Chr.*
Korinth: Slane Wright 1980, 163 Abb. 8 – *spätaugusteisch/tiberisch (vor 22/23 n. Chr.).*
Delos: Nenna 1999, 78 ff. Taf. 17, C125; 18, C136; 19, C143; 20, C148. C152. C157–C159; S. 24–26 Typ A – *Ende 2. Jh. v. Chr–69 n. Chr.*
Knossos: Hayes 1971, 253 Abb. 6, 33 – *20–1 v. Chr. (‚survival?‘)*; 261 Abb. 12, 58. 60 – *spätes 1. Jh. v. Chr. bzw. claudisch oder später*; 272 Abb. 19, 31. 32. 42 – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Price 1990, 30 Abb. 1, 13.
Price 1992, 419 f. 440 Taf. 337, 36–38 – *neronisch/frühflavisch–2. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2, WE 4: Schätzschock 2005, 363 f. 372 KatNr. G 03 Taf. 229 – *1. Jh. v. Chr.–spätaugusteisch.*
Sardis: von Saldern 1980, 7 Nr. 8 Taf. 20, 8.
Zypern: Vessberg 1956, 128. 193 Typ 1 Abb. 41, 1. 2. 4 – *hellenistisch.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 51 Typ AII.11 Taf. 1 – *Ende 3.–1. Jh. v. Chr.*
Beirut, Souks: Jennings 1999, 112. 122 Abb. 4, 2–4 – *2. H. 1. Jh. v. Chr.–1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Jennings 2000, 45 Gruppe 2 Abb. 2, 5. 6 – *(2. Jh. v. Chr.–)1. Jh. n. Chr.*
Jennings 2002, 127 f. Abb. 1, 5. 6.
Jerusalem, City of David: Ariel 1990, 150 ff. Abb. 27, GL 9 – *vor 70 n. Chr.*
Jerusalem, Area A: Gorin-Rosen 2003, 366. 381 Gruppe 1 Taf. 15.1, G 10. G 11; 15.3, G 25 – *Ende 2. Jh.–ganz Anfang 1. Jh. v. Chr. bzw. frühes 1. Jh. n. Chr.*; 372 Taf. 15.7, G 69–G 71; Taf. 15.8, G 79 – *Mitte 1. Jh. n. Chr.–70.*
Jerusalem, Site J: Avigad 1972, 199 Abb. 4, 2 – *1. Jh. v. Chr.*
Ashdod: Barag 1967a, 36. 72 Abb. 16, 5.
Barag 1971, 219 Abb. 105, 1 Taf. XCVIII – *1. H. 1. Jh. v. Chr.*
Hagoshrim: Weinberg 1973, 36 Abb. 3, 10–13.
Samaria: Reisner et al. 1924, 331 Abb. 203, II 11 a – *2. Jh. v. Chr.*
Tel Anafa: Weinberg 1970, 20 ff. Profile 12–16 Abb. 6. 7, A – *125–80 v. Chr.*
Tel Michal: Kertesz 1989, 367 Abb. 33.1, 1 – *350–300 v. Chr. (‚probably intrusive‘).*
Tell Qiri: Barag 1987, 34 f. Abb. 6, 1–4.
Kyrene: Oliver 1990, 95 Abb. 1, 88; Taf. 7 – *spätes 1. Jh. v. Chr.–Mitte 1. Jh. n. Chr.*
Karthago: Hayes 1978, 187 Abb. 1, 2 – *augusteisch oder etwas früher.*

*6 InvNr. H1G/92/044; KiNr. 92/45; MA Taf. 1
Randfrg.; innen zwei breite Schliffrillen; innen völlig, außen Rand überschliffen
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung golden irisierend
DR. 13; erh.H. 6,5; Wst. 0,2
FO. Peristylhaus: Sondage 1/92, -3,8 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 4, augusteisch-tiberisch

7 InvNr. H1G/91/108; KiNr. 91/58; MA Taf. 1
Randfrg.; innen eine breite Schliffrille knapp unterhalb Rand; innen völlig, außen Rand überschliffen
Hellrotviolett ds. mit dunkleren Schlieren; keine Verwitterung
DR. 17; erh.H. 5; Wst. 0,18
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -1,5 m bis -2 m unter Plattenboden 1, N
Mitfunde: 216, 242 (auch KiNr. 91/59)
Fundkontext: augusteisch-tiberisch

8 InvNr. H1G/91/141; KiNr. 91/79; MA Taf. 1
Randfrg.; innen eine breite Schliffrille bei -1; innen überschliffen
Bernsteingelb dsch.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DR. 15; erh.H. 3,5; Wst. 0,2
FO. WE 2, F 2 (Gang): Sondage 2/91, -1,3 m südlich des Kanals
Mitfunde: –
Fundkontext: augusteisch

*9 InvNr. H1G/91/133; KiNr. 91/72 Taf. 1
Randfrg. wie KatNr. 7
Dunkelgelb ds.; kaum Verwitterung

DR. ?; erh.H. 5; Wst. 0,19
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -3,95 m unter Plattenboden 2, S
Mitfunde: 83
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 C/II), augusteisch-tiberisch

10 InvNr. H1G/94/112; KiNr. 94/44 Taf. 1
Randfrg.; innen eine breite Schliffrille bei -0,8; innen völlig, außen Rand überschliffen
Bernsteingelb ds.; Verwitterung bläulich irisierend
DR. ca. 18; erh.H. 2,5; Wst. 0,24
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Sondage 5/94, Erweiterung nach S, Kanal
Mitfunde: 14, 40, 64, 65, 71, 256, 314
Fundkontext: 1.–2. Jh. n. Chr.

11 InvNr. H1G/92/022; KiNr. 92/30; MA Taf. 1
Randfrg.; innen eine breite Schliffrille bei -0,9; innen völlig, außen Rand überschliffen
Außen wellenförmiger Fabrikationsdefekt
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak und grünlich irisierend
DR. 15; erh.H. 3,8; Wst. 0,16
FO. WE 1, E 2: Sondage 7/92, oberster Abhub bis -0,6 m
Mitfunde: –
Fundkontext: augusteisch

*12 InvNr. H1G/91/134; KiNr. 91/73; MA Taf. 1
Randfrg.; innen eine mittelbreite Schliffrille bei -0,5; innen völlig, außen Rand überschliffen
Dunkelblau dsch.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DR. ca. 12; erh.H. 3,3; Wst. 0,16
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -3,8 bis -3,9 m unter Plattenboden 2
Mitfunde: 28, 310
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 32 f. C/II), augusteisch-tiberisch

*13 InvNr. H1G/65/010; KiNr. 65/05; MA Taf. 1
Randfrg.; innen eine schmale und eine breite Schliffrille und eine schmale außen knapp unterhalb Rand; innen völlig, außen Rand überschliffen
Grünlich ds. mit rotvioletten Schlieren; Verwitterung silbrig irisierend, abblätternd
DR. ca. 12; erh.H. 3,6; Wst. 0,2
FO. WE 5, SR 9: Einfüllschutt
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 17, 3. V. 3. Jh. n. Chr. (‚residual‘)

a III. Flache Schalen

Flache Schalen mit Schliffrillen innen finden sich in D. F. Groses Gruppen A und D und unterscheiden sich in Standflächenbildung, vielleicht aber auch in Größe und Material: starke Farben nehmen überhand, blaugrünlich kommt dazu[73]. Die Funde aus Hanghaus 1 sind, auch wenn die Böden fehlen, wohl der Gruppe A zuzuzählen.

Par.: Isings 18.
Grose 1979, 54–58 Gruppe A Abb. 3; Gruppe D Abb. 10.
Toledo Museum: Grose 1989, 193 ff. 205 f. Gruppe A Abb. 215–217 – *Mitte 2.–frühes 1. Jh. v. Chr.;* 267 ff. Gruppe D Abb. 243. 244. 246 – *spätes 1. Jh. v. Chr.–Mitte 1. Jh. n. Chr.*
Ontario Museum: Hayes 1975, Abb. 44 – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Sammlung Wolf: Stern 1994b, 290 ff. KatNr. 82 Abb. 47; KatNr. 83 Abb. 122. 123. 127 – *Mitte 2.–frühes 1. Jh. v. Chr.*
Conimbriga: De Alarcão 1976, 160 f. 165 Taf. XXXIV, 19 – *spätestens augusteisch.*
Spanien: Price 1987a, 63 Abb. 1, 6.
Fréjus: Price 1987b, 28 Abb. 19 – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 32 Form AR 3.1 Taf. 30 – *frühaugusteisch–neronisch.*
Knossos: Price 1990, 30 Abb. 1, 14.
Price 1992, 420. 440 Taf. 338, 39 – *Mitte 2.–frühes 1. Jh. v. Chr.*; Taf. 338, 50 – *augusteisch.*

[73] Grose 1989, 247: »sagged as blanks« wie Rippenschalen.

Zypern: Vessberg 1956, 128. 193 Abb. 41, 3 – *hellenistisch.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 52 f. Typ AII.3 Taf. 1 – *Ende 1. Jh. v. Chr.–2./3. Jh. n. Chr.*
Jerash: Meyer 1988, 185 Abb. 5, B. D – *7. Jh. n. Chr. (‚residual').*
Beirut, Souks: Jennings 2000, 45 Gruppe 5a Abb. 2, 3. 4 – *(2. Jh. v. Chr.–)1. Jh. n. Chr.*
Jennings 2002, 128 f. Abb. 1, 9. 11 – *ca. 25 n. Chr.*
Jerusalem, Area A: Gorin-Rosen 2003, 366. 381 Gruppe 2 Taf. 15.1, G 28 – *Ende 2. Jh.–ganz Anfang 1. Jh. v. Chr. bzw. frühes 1. Jh. n. Chr.;* S. 370 Taf. 15.5, G 45 – *30er Jahre 1. Jh–70 n. Chr.*
Hagoshrim: Weinberg 1973, 36 Abb. 3, 16.
Maresha: Jackson-Tal 2005, 51 Abb. 1, 4 – *vor 112/111 v. Chr.*
Samaria: Crowfoot 1957, 403–407 Abb. 93, 2 – *letzte Jahrzehnte 2. Jh. v. Chr.*; Abb. 93, 4 – *spätes 1. Jh. v. Chr.*
Tel Anafa: Weinberg 1970, 20 ff. Profile 17–18 Abb. 7, C–F – *125–80 v. Chr.*
Tell Qiri: Barag 1987, 34 f. Abb. 6, 9–11.
Tel Michal: Kertesz 1989, 367 Abb. 33.1, 3. 4 – *200–100 v. Chr.*
Sabratha: Hayes 1986, 299 Abb. 119, A3 – *ca. 5–10 n. Chr.*

14 InvNr. H1G/94/111; KiNr. 94/44 Taf. 2
Randfrg.; innen zwei sehr dünne und eine breite Schliffrille; innen völlig, außen Rand überschliffen
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung weißlich irisierend, abblätternd
DR. 16; erh.H. 3,8; Wst. 0,11
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Sondage 5/94, Erweiterung nach S, Kanal
Mitfunde: 10, 40, 64, 65, 71, 256, 314
Fundkontext: 1.–2. Jh. n. Chr.

15 InvNr. H1G/94/087; KiNr. 94/40 Taf. 2
Randfrg.; innen eine breite (bei -0,9) und zwei schmale (bei -2,6) Schliffrillen; innen völlig, außen Rand überschliffen
Hellgrünlich ds.; Verwitterung irisierend, abblätternd
DR. 15; erh.H. 3; Wst. 0,18
FO. Peristylhaus, Tab. III/2b: Sondage 7/94, ab -0,2 m unter oberstem Abhub
Mitfunde: 30, 36, 290
Fundkontext: augusteisch-tiberisch

*16 InvNr. H1G/91/091; KiNr. 91/50 Taf. 2
Randfrg.; innen eine mittelbreite Schliffrille bei -0,5; innen völlig, außen Rand überschliffen
Dunkelblau dsch.; Verwitterung beigegrau-opak abblätternd
DR. 16; erh.H. 3,4; Wst. 0,15
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, S, -3,9 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 243, 324–326
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

17 InvNr. H1G/92/041; KiNr. 92/42; MA Taf. 2
Randfrg.; innen eine mittelbreite Schliffrille bei -0,5; innen völlig, außen Rand überschliffen
Hellgrünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend
DR. ca. 18; erh.H. 2,2; Wst. 0,2
FO. Peristylhaus, Tab. IV/2, Raum 5 und Korridor: Sondage 2/92, -2,3 m unter Schwellenniveau zu Tab. V/2, Fundamentbereich
Mitfunde: –
Fundkontext: Mitte 1. Jh. n. Chr.

a IV. Halbkugelige Schalen mit gespitztem Rand (‚linear-cut')

Die ‚linear-cut bowls' sind dünnwandiger als die eben beschriebenen ‚hellenistischen' Schalen, was vielleicht auf eine technologische Weiterentwicklung zurückzuführen ist, nämlich den Einsatz von metallenen Formen für das Absenken des Rohlings an Stelle tönerner; durch die glattere Oberfläche sind die Gefäße leichter zu entfernen, ein Nachpolieren wäre daher, wie S. Jennings meint, unnötig[74]. In Ephesos sind allerdings alle Randfragmente der Gruppe a IV innen ‚rotary polished', wodurch die spitzen Ränder ebenso erzeugt wurden

[74] Jennings 2000, 53; aber: Weinberg 1973, 36: fast alle innen »rotary-polished«.

wie die Schliffrillen. Eine Unterscheidung der Randgestaltung nach Farben, wie sie S. Jennings in Beirut beobachtete[75], kann im hier vorgelegten Material nicht festgestellt werden. Aber wie schon bei den flachen Schalen, wurden auch hier starke Farben bewußt eingesetzt[76].

Nach D. F. Grose besteht in Form, Dimensionen, Farben, Technologie, Schliffreifen und Datierung ein enger Zusammenhang nicht nur mit den Rippenschalen seiner Gruppe C, sondern auch große Ähnlichkeiten mit Gruppe A – sie alle wären »in many instances, variations of a single type of vessel«[77] produziert, nicht nur in der gleichen Region, sondern vielleicht sogar in denselben Werkstätten.

Ein Fragment, **KatNr. 19**, stammt aus einem im letzten Viertel des 1. Jhs. v. Chr. verschlossenen Brunnen in SR 9c. Die oberste Schicht (Brunnenfüllung 1, Komplex 2/1)[78] dieses ab ca. 100 v. Chr. als Deponie genutzten Brunnens beinhaltete bis -4,5 m Tiefe sehr kleinteilig zerscherbelten, heterogenen Hausrat aus dem 4. Viertel des 1. Jhs. v. Chr., zu dem an Glasgefäßen noch zwei Bruchstücke von Rippenschalen des Typs Isings 3c, **KatNr. 43** und **49**[79], gehören. Dieser frühen Zeitstellung nach könnte das Fragment auch den halbkugeligen ‚hellenistischen' Schalen[80] zuzurechnen sein. Alle anderen nach ihren Fundkontexten gut zu datierenden Fragmente der halbkugeligen ‚linear-cut' Schalen (**KatNr. 18**, **21**, **27, 28, 31**, **32**, **35** und **37**) stammen aus Komplexen, die vom 1. Jh. v. Chr. bis in das letzte Viertel des 1. Jhs. n. Chr. reichen.

Par. Grose 1979, 64 Gruppe D Abb. 9 – *spätes 1. Jh. v. Chr.–frühes 1. Jh. n. Chr.*
Épave de la Tradelière: Foy – Nenna 2003b, 232 Abb. 10 – *30 v. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 33 Form AR 3.2 Taf. 30 – *spätrepublikanisch/frühaugusteisch–frühclaudisch.*
Morgantina: Grose 1982, 24 Abb. 3 – *2.–Anfang 1. Jh. v. Chr.*
Eretria/Euböa: Demierre Prikhodkine 2005a, 96 Nr. 134 Abb. 2, 9 – *Ende 2. Jh. v. Chr–1. Jh. n. Chr.*
Delos: Nenna 1999, 80 Taf. 19, C144. C147 – *Ende 2. Jh. v. Chr.–88 v. Chr.*
Knossos: Price 1990, 30 Abb. 2, 19 – *augusteisch und später.*
Price 1992, 420. 440 f. Taf. 338, 46–48 – *augusteisch–Mitte 3. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Staatsmarkt, Schachtbrunnen: Meriç 2002, 134 ff. Taf. 84, G10 – *späthellenistisch/augusteisch.*
Ephesos, Agora: Gassner 1997, 209 f. Nr. 862 Taf. 68, 862 – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Zypern, Kourion, Heiligtum des Apollo Hylates: Grose 1986, 188. 191 Abb. 1, 3 – *julisch-claudisch.*
Beirut, Souks: Jennings 2000, 45 Gruppe 5b Abb. 6, 8–12 – *2. H. 1. Jh. v. Chr.–1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Jerusalem: Area A: Gorin-Rosen 2003, 368 ff. Gruppe 2 Taf. 15.5, G 44–G 46. G70 – *30er Jahre 1. Jh. n. Chr.–70.*
Hagoshrim: Weinberg 1973, 36 Abb. 3, 9.
Khirbet Shema': Meyers – Kraabel – Strange 1976, 245. 275 Taf. 8.4, 1 – *306–850 n. Chr. (‚residual').*
Quseir al-Qadim: Meyer 1992, 19. 142 Abb. 2, 26. 27.
Karthago: Fünfschilling 1999, 446–450 Abb. 3, 52–56; Abb. 4, 57–67 – *augusteisch oder etwas früher.*

*18 InvNr. H1G/92/073; KiNr. 92/69 Taf. 2
Randfrg.; innen zweimal zwei Schliffrillen; innen völlig, außen Rand überschliffen
Bernsteingelb ds.; keine Verwitterung
DR. 12; erh.H. 3,6; Wst. 0,07
FO. Peristylhaus, Ostgang, Raum 8: Sondage 14/92, -2,1 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 4, augusteisch-tiberisch

*19 InvNr. H1G/94/064; KiNr. 94/21 Taf. 2
Randfrg.; innen zwei mittelbreite Schliffrillen; innen völlig, außen Rand überschliffen
Gelb ds.; Verwitterung golden irisierend
DR. ca. 12; erh.H. 2,7; Wst. 0,1
FO. WE 5, SR 9c: Brunnenfüllung 1, -2,8 m unter Brunnenoberkante
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 2/1 (Czurda-Ruth 2003, 25 f. 46), 4. V. 1. Jh. v. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 2003, 25 f. 46 Taf. 4, G 1.

---

75 Jennings 1999, 112: spitz zulaufende Ränder nur bei gelben, »square« bei blauen Schalen.
76 Z. B. Jerusalem: Gorin-Rosen 2003, 380; Jennings 1999, 112; eine Unterscheidung der Produktion nach Farben für diese wie auch die Rippenschalen in Ost (eher farblos) und West (farbig in Italien) scheint etwas zu weit hergeholt (Grose 1986, 188).
77 Grose 1979, 63 ff.
78 Ladstätter et al. 2003, 22. 26. 42.
79 s. S. 219 f.
80 s. o. Abschnitt a II.

20 InvNr. H1G/92/147; KiNr. 92/61 Taf. 2
Randfrg.; innen eine mittelbreite (bei -0,9) und zwei schmale (bei -3,3) Schliffrillen; innen völlig, außen Rand überschliffen
Bernsteinbraun dsch.; Verwitterung etwas bläulich irisierend
DR. 14; erh.H. 3,5; Wst. 0,08–0,26
FO. Domus, D: Sondage 12/92, -1,6 m unter Boden
Mitfunde: 29, 264
Fundkontext: augusteisch-tiberisch

*21 InvNr. H1G/85/021; KiNr. 85/13; MA Taf. 2
Randfrg.; innen eine breite Schliffrille bei -1 (dort außen umlaufender erhabener Reifen) und vier geritzte Linien bei -3; innen völlig, außen Rand überschliffen
Bernsteingelb dsch.; Verwitterung grüngolden irisierend
DR. 11; erh.H. 3,6; Wst. 0,15
FO. WE 2, F: Sondage 85, -1,5 m
Mitfunde: 740 (‚intrusive‘)
Fundkontext: Komplex 6 (Outschar 1996, 29 A/II), 4. V. 1. Jh. n. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 1989, 130 Abb. 2, 18.
Par. Ephesos, Hanghaus 2, WE 4: Schätzschock 2005, 363. 372 KatNr. G 02 Taf. 229 – *spätaugusteisch.*

22 InvNr. H1G/90/049; KiNr. 90/62 Taf. 2
Randfrg.; innen eine mittelbreite (bei -0,3) und eine schmale (bei -2,9) Schliffrille; innen völlig, außen Rand überschliffen
Bernsteinbraun dsch.; Verwitterung golden irisierend
DR. ca. 15; erh.H. 3; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Hof: Sondage 9/90, -1,4 bis -1,8 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 91, 286
Fundkontext: gemischt bis Ende 1. Jh. n. Chr.

23 InvNr. H1G/91/119; KiNr. 91/65 Taf. 2
Randfrg. (zwei anpassende Fragmente); innen eine breite Schliffrille bei -1,1; beidseits überschliffen
Bernsteinbraun dsch.; Verwitterung irisierend
DR. 14; erh.H. 3,5; Wst. 0,07–0,2
FO. WE 1, E 6: NW-Ecke, Sondage 9/91, bis -1,8 m unter Mosaikboden
Mitfunde: 81
Fundkontext: augusteisch

24 InvNr. H1G/94/069; KiNr. 94/25 Taf. 2
Randfrg. wie KatNr. 23
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung golden irisierend
DR. 12; erh.H. 3; Wst. 0,05–0,2
FO. Peristylhaus, Quergang, Raum 6: Sondage 4/94, zwischen hellenistischer und N-Mauer, -1,7 m
Mitfunde: 52, 279
Fundkontext: 1. H. 1. Jh. n. Chr.

25 InvNr. H1G/91/114; KiNr. 91/63; MA Taf. 2
Randfrg. wie KatNr. 23; weitere zwei Fragmente mit innen zwei breiteren und zwei schmalen Schliffrillen
Hellblau ds.; Verwitterung silbrig irisierend
DR. 14; erh.H. 3,2; Wst. 0,05–0,28
FO. Peristylhaus, Tab. III/2b: Sondage 8/91, -1,9 m unter Boden
Mitfunde: 112, 180, 201, 322
Fundkontext: 1. H. 1. Jh. n. Chr.

26 InvNr. H1G/94/021; KiNr. 94/09 Taf. 2
Randfrg.; innen eine breite Schliffrille bei -0,7; beidseits überschliffen
Bernsteinbraun dsch.; Verwitterung weißlich irisierend
DR. 9,5; erh.H. 3,4; Wst. 0,08–0,2
FO. WE 1, Tab. XII/2b: Kanalverfüllung
Mitfunde: 88, 145, 187, 232, 288; 669, 711, 1007–1011, 1094–1096
Fundkontext: gemischt und rezent gestört

*27 InvNr. H1G/92/107; KiNr. 92/90 Taf. 2
Randfrg. wie KatNr. 23
Dunkelgelb dsch.; keine Verwitterung
DR. ca. 10; erh.H. 2,8; Wst. 0,05–0,2
FO. Peristylhaus, Hof: Sondage 1/92, -0,2 m unter Plattenboden 2
Mitfunde: 59
Fundkontext: Komplex 3 (Outschar 1996, 32 C/I): 3. oder 4. V. 1. Jh. n. Chr.

a V. Schalen mit eingeschweifter Wandung und gespitztem Rand (‚linear cut')

Bei dieser Untergruppe handelt es sich um eine Abart der eben besprochenen ‚linear-cut bowls', die sich durch einen mehr oder weniger ausbiegenden, ebenfalls spitz zugeschliffenen Rand auszeichnet, was ein S-förmiges Profil ergibt. In einigen Fällen (**KatNr. 30–32**) findet sich ca. auf Höhe des Schliffreifens eine Art außen umlaufenden Vorsprungs, den S. Fünfschilling durch Andrücken des Randbereichs an die Absenkform erklärt[81].

Par. Grose 1979, 63–65 Gruppe D Abb. 8 – *2. H. oder 3. Drittel 1. Jh. v. Chr.–14 n. Chr.*
Spanien: Price 1987a, 63 f. Abb. 1, 6.
Épave de la Tradelière: Foy – Nenna 2003b, 232 Abb. 13 – *30 v. Chr.*
Fréjus: Price 1987b, 28 Abb. 17 – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Luni: Roffia 1977, 275 Nr. 5 Gruppe 6 Taf. 154, 2 – *späthellenistisch–1. Jh. n. Chr.*
Delos: Nenna 1999, 78 Taf. 16, C119; 112 Taf. 34, C305. C308.
Mytilene/Lesbos: Price – Cottam 2000, 59 Abb. 1, 5 – *2. V. 1. Jh. n. Chr.*
Knossos: Hayes 1971, 272 Abb. 19, 41 – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Price 1990, 30 Abb. 2, 18 – *augusteisch und später.*
Price 1992, 419 f. 440 Taf. 338, 42–45 – *augusteisch bis spätes 2. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 130 Abb. 2, 20.
Ephesos, Hanghaus 2, WE 4: Schätzschock 2005, 364. 373 Nr. G 05 Taf. 229 – *spätaugusteisch.*
Ephesos, Staatsmarkt, Schachtbrunnen: Meriç 2002, 134 ff. Taf. 84, G12 – *1. V. 1. Jh. n. Chr.*
Jerash: Dussart 1986, 74 Abb. 21 – *1. Jh. n. Chr.*
Beirut, Souks: Jennings 2000, 53 Gruppe 5c Abb. 6, 15.
Jerusalem: Area A: Gorin-Rosen 2003, 368 ff. Gruppe 3 Taf. 15.3, G 31. G 32; Taf. 15.5, G 48. G 49; Taf. 15.8, G 83 – *frühes 1. Jh.–70 n. Chr.*
Khirbet Shema': Meyers – Kraabel – Strange 1976, 245. 275 Taf. 8.4, 5.
Samaria: Reisner et al. 1924, 331 Abb. 203, II 6 a – *2. Jh. v. Chr.*
Crowfoot 1957, 403–407 Abb. 93, 6 – *Ende 2. Jh. v. Chr.–augusteisch.*
Kyrene: Oliver 1990, 95 Abb. 1, 90; Taf. 7 – *spätes 1. Jh. v. Chr.–Mitte 1. Jh. n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 446–450 Abb. 4, 69–75 – *augusteisch oder etwas früher.*
Caron 1981, 41 Abb. 1 – *1. Jh. v. Chr.*

*28 InvNr. H1G/91/135; KiNr. 91/73 Taf. 2
Randfrg.; innen eine breite Schliffrille bei -0,8; innen völlig, außen Rand überschliffen
Bernsteinbraun dsch.; Verwitterung golden irisierend
DR. ca. 13,5; erh.H. 2; Wst. 0,2
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -3,8 bis -3,9 m unter Plattenboden 2
Mitfunde: 12, 310
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 32 f. C/II), augusteisch-tiberisch

29 InvNr. H1G/92/059; KiNr. 92/61 Taf. 3
Randfrg.; innen eine breite Schliffrille bei -0,6; innen völlig, außen Rand überschliffen
Bernsteinbraun dsch.; Verwitterung irisierend
DR. 12; erh.H. 2,4; Wst. 0,06
FO. Domus, D: Sondage 12/92, -1,6 m unter Boden
Mitfunde: 20, 264
Fundkontext: augusteisch-tiberisch

30 InvNr. H1G/94/086; KiNr. 94/40 Taf. 3
Randfrg. wie KatNr. 29

[81] Fünfschilling 1999, 448 Abb. 4, 71–74; zur Datierung s. o. Abschnitt a IV.

Bernsteinbraun dsch.; Verwitterung weißlich irisierend
DR. 10,5; erh.H. 3,5; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Tab. III/2b: Sondage 7/94, ab -0,2 m unter oberstem Abhub
Mitfunde: 15, 36, 290
Fundkontext: augusteisch-tiberisch

*31 InvNr. H1G/85/025; KiNr. 85/15; MA Taf. 3
Randfrg.; innen eine breite Schliffrille bei -1,2 (dort außen umlaufender erhabener Reifen wie bei KatNr. 21); innen völlig, außen Rand überschliffen
Mittelblau dsch.; keine Verwitterung
DR. 11; erh.H. 4,2; Wst. 0,04–0,28
FO. WE 2, F: Sondage 85, -1,6 m
Mitfunde: 39, 249
Fundkontext: Komplex 6 (Outschar 1996, 29 A/II), 4. V. 1. Jh. n. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 1989, 130 Abb. 2, 19.

*32 InvNr. H1G/91/123; KiNr. 91/69; MA Taf. 3
Randfrg. wie KatNr. 31, aber dickwandiger
Dunkelblau dsch.; Verwitterung silbrig irisierend
DR. 11; erh.H. 3,8; Wst. 0,13–0,4
FO. Peristylhaus: Sondage 1/91, -0,3 m unter Plattenboden 1, N, O-Ecke
Mitfunde: 84, 303
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

33 InvNr. H1G/94/082; KiNr. 94/33 Taf. 3
Randfrg.; innen eine mittelbreite Schliffrille bei -0,4; innen völlig, außen Rand überschliffen
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich und rotvioletten Schlieren (vgl. KatNr. 13); keine Verwitterung
DR. 13; erh.H. 3,4; Wst. 0,03
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Sondage 5/94 vor Quergang, oberster Abhub
Mitfunde: 158, 167, 202, 237
Fundkontext: (FKZ) und 3. Jh. n. Chr.

*34 InvNr. H1G/92/036; KiNr. 92/40 Taf. 3
Randfrg. wie KatNr. 33
Bernsteingelb dsch.; Verwitterung golden irisierend
DR. 12,8; erh.H. 2,7; Wst. 0,1
FO. Domus, A: Sondage 8/92, -1,4 m unter Estrich, Fundamentbereich
Mitfunde: 131, 204, 226, 227
Fundkontext: Komplex 11, traianisch (Bauzeit Domus)

a VI. Varianten bzw. nicht identifizierbare Fragmente

Zu obigen Schalen sind noch je ein bernsteinfarbenes Wand- und Bodenfragment (**KatNr. 37, 38**) zu zählen. Auch das im Profil abweichende Randfragment **KatNr. 35** mit gerade abgeschliffenem Rand stammt sicher von einem geformten Gefäß; bei **KatNr. 36** ist dies zwar zweifelhaft, doch sprechen die beidseitigen Schleifspuren dafür[82]. Auffallend ist, daß viele der unten angeführten Parallelen wie auch das diskutierte Stück aus blauem Glas bestehen[83].

*35 InvNr. H1G/85/019; KiNr. 85/12 Taf. 3
Randfrg. von Schale oder Becher; Oberkante abgeschliffen; keine Schliffrille
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung weißlich
DR. 10; erh.H. 4; Wst. 0,2
FO. WE 2, F: Sondage 85, bis -1,2 m
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 6 (Outschar 1996, 29 A/II): 4. V. 1. Jh. n. Chr.

---

82 Fünfschilling 1999, 455: wohl freigeblasen, aber Randbildung und Schliffreifen rücken sie nahe zu den geformten Gefäßen.

83 Grose 1986, 187 ff. erinnern an »cast fine wares«, die in großer Menge in Italien und dem westlichen Mittelmeer, selten aber auf Zypern und im östlichen Mittelmeer auftreten; zur Datierung s. o. Abschnitt a IV.

36 InvNr. H1G/94/088; KiNr. 94/40 Taf. 3
Randfrg. von halbkugeliger Schale; außen eine Schliffrille unmittelbar unterhalb des Randes; beidseits überschliffen
Mittelblau dsch.; Verwitterung irisierend
DR. 12; erh.H. 4; Wst. 0,17
FO. Peristylhaus, Tab. III/2b: Sondage 7/94, ab -0,2 m unter oberstem Abhub
Mitfunde: 15, 30, 290
Fundkontext: augusteisch-tiberisch
Par. Delos: Nenna 1999, 80 Taf. 18, C129.
Knossos: Price 1992, 447 Taf. 343, 150 – *bis hadrianisch.*
Nicopolis ad Istrum: Shepherd 1999, 317 f. 360 Abb. 11.3, 37 – *ca. 450 n. Chr.*
Zypern, Kourion, Heiligtum des Apollo Hylates: Grose 1986, 188. 191 Taf. 1, 6 – *julisch-claudisch.*
Beirut, Souks: Jennings 2000, 56. 59 Gruppe 7 Abb. 10, 9. 10.
Tel Anafa: Weinberg 1970, 20. 24 Profil 29 – *125–80 v. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 452 Abb. 5, 95. 96 – *hauptsächlich 5./6. Jh. n. Chr. (‚residual').*

*37 InvNr. H1G/91/047; KiNr. 91/31
Randfrg.; innen eine Schliffrille bei -0,6; verschmolzen
Bernsteingelb dsch.; Verwitterung bläulich irisierend
DR. ?; erh.H. 2,5; Wst. 0,2
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, S, -3,4 m unter Plattenboden Domus
Mitfunde: 51, 128 (KiNr. 91/29), 138 (KiNr. 91/29), 176, 244
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

38 InvNr. H1G/84/051; KiNr. 84/17
Bodenfrg.; leicht gedellt (ev. von Rippenschale)
Bernsteinbraun dsch.; Verwitterung weißlich irisierend
DB. ca. 5–6; Wst. 0,2–0,4
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: S-Teil, bis +0,25 m über Gehniveau
Mitfunde: 210, 241; 905
Fundkontext: 2. H. 1.–1. H. 2. Jh. n. Chr.

b. Schalen mit Facettenschliff bzw. flachen Rippen

Von den hellenistischen Schalen mit »cut flutes«[84], die im östlichen Mittelmeerraum, vor allem in der Ägäis, sehr häufig anzutreffen sind, gibt es im Hanghaus 1 nur ein Exemplar (**KatNr. 39**). Sie sind charakterisiert durch einen halbkugeligen Körper mit flachen, scharfkantigen, parallelen Kanneluren und darüber einem Band aus mehreren Schliffrillen. Ihre Herstellung wurde entweder durch Gießen in eine zweiteilige Form[85] oder durch Pressen in eine Form[86], heute aber durch Absacken einer Scheibe[87] und nachträgliche Bearbeitung durch Schliff erklärt. Sie sind somit eine Variante der unter ‚a I'[88] beschriebenen hellenistischen Schalen und auch zeitgleich mit diesen anzusetzen.

KatNr. 40 ist der Rand einer flacheren dickwandigen Schale aus dunkelgelbgrünlichem Glas mit ebenfalls gerundetem Rand und darunter innen einer Schliffrille. Die Randzone ist beidseits überschliffen, das weitere Dekor, ob eingeschliffene Kanneluren wie bei KatNr. 39 oder flache Rippen, ist nicht zu identifizieren.

Auf Grund der Faktorenanalyse liegt die Probe KatNr. 39 genau im Grenzbereich zwischen den geformten glatten Schalen und den halbkugeligen Schalen der Form Isings 12[89].

---

84 Grose 1979, 54. 60 Gruppe B Abb. B.
85 Grose 1979, 60.
86 Harden 1962, 76 ff.
87 Nenna 1999, 90.
88 S. 24 ff.
89 Zu weiteren Ergebnissen der materialanalytischen Untersuchungen (Uhlir 2004, 150) s. die Einleitung zu diesem Kapitel S. 58.

Par. Athen: Weinberg 1961, 381 ff. Abb. 1, 1; Taf. 91, 1 – *2.–1. Jh. v. Chr.*
Delos: Nenna 1999, 90–93 Taf. 17, C223.
Knossos: Price 1990, 28 Abb. 1, 10 – *2./1. Jh. v. Chr.*
Maresha: Jackson-Tal 2004, 17 ff. Abb. 10, 10.1–10.3 – *3.–2. Jh. v. Chr.*
Jackson-Tal 2005, 51 f. Abb. 1, 7. 8 – *vor 112/111 v .Chr.*
Nessana: Harden 1962, 76 ff. Taf. XX, 16 – *1. Jh. v.–1. Jh. n. Chr.*

*39 InvNr. H1G/85/026; KiNr. 85/15; MA Taf. 3
Zwei Randfrge.; innen eine breitere Schliffrille bei -0,4, außen fünf schmale Schliffrillen bei -1,6 bis -2,8; darunter geschliffene Kanneluren; beidseits überschliffen
Bernsteinbraun dsch.; Verwitterung golden irisierend
DR. 14; erh.H. 4,2; Wst. 0,15
FO. WE 2, F: Sondage 85, -1,6 m
Mitfunde: 31, 249
Fundkontext: Komplex 6 (Outschar 1996, 29 A/II), 4. V. 1. Jh. n. Chr.

40 InvNr. H1G/94/110; KiNr. 94/44 Taf. 3
Randfrg. mit einem ganz flachen Rippenansatz und innen einer Schliffrille bei -0,5; beidseits überschliffen
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung innen weißlich
DR. ca. 15; erh.H. 3; Wst. 0,3
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Sondage 5/94, Erweiterung nach S, Kanal
Mitfunde: 10, 14, 64, 65, 71, 256, 314
Fundkontext: 1.–2. Jh. n. Chr.

c. Schalen mit horizontaler Lippe

Das Randfragment **KatNr. 41** mit beidseits beschliffenem horizontal ausbiegendem Rand, das den Parallelen zufolge von einer großen, flachen Schale mit echtem Standring stammen muß, steht in Technik und Material in einer Reihe mit den frühen sog. ‚hellenistischen' Schalen. Gefäße dieser Art wurden, wie die Liste der Vergleichsstücke zeigt, bis in die Spätantike produziert[90]. Seinem Fundort nach gehört das vorliegende Exemplar aber der frühen Kaiserzeit an.
Ein ungewöhnliches Stück stellt **KatNr. 42** dar: es stammt von einer sehr großen und dickwandigen Schale mit horizontal breit ausbiegendem Rand, dessen Begrenzung leider fehlt. Als Vergleichsstücke gibt es m. E. nur Schalen aus Mosaikglas im Toledo Museum sowie ein wahrscheinlich hellblau opakes Exemplar aus Hanghaus 2[91], die ebenso wie das besprochene Exemplar, das aus der Aufschüttung für die Domus in traianischer Zeit stammt, dem 1. Jh. n. Chr. zuzuschreiben sind.

KatNr. 41 fügt sich in seiner chemischen Zusammensetzung gut in die FG 1 bzw. GG 1 ein, während KatNr. 42 davon durch eine wesentlich geringere Magnesiumoxidkonzentration abweicht, was sie mit der späten FG 16, den Kelchfüßen mit Knopf, in Beziehung setzen würde[92].

*41 InvNr. H1G/92/125; KiNr. 92/20; MA Taf. 3
Randfrg.; beidseits überschliffen
Hellgelbgrünlich ds.; keine Verwitterung; Luftblasen
DR innen ca. 22; erh.H. 2,3; Wst. 0,14
FO. Domus: Sondage 1/92, Hof und Raum 7, -1,5 bis -1,7 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 123, 267, 320
Fundkontext: Komplex 16, gemischt–traianisch (Bauzeit Domus)
Par. Conimbriga: De Alarcão 1976, 173 f. 181 Taf. XXXVIII, 109 – *flavisch und 4./5. Jh. n. Chr.*
La Croix-Valmer, Pardigon: Foy – Nenna 2003b, 279 Abb. 190.
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 40 Form AR 21 Taf. 39, 826 – *flavisch/traianisch–severisch.*
Invillino: Bierbrauer 1987, 401 Nr. 1820 Taf. 158, 3.
Rom, Lungotevere Testaccio U: Sternini 1989a, 26 Taf. 3, 9 – *Ende 4–1. H. 5. Jh. n. Chr.*

---

90 Foy – Nenna 2003b, 279: Ende 1.–Anfang 3. Jh. n. Chr., im 2. Jh. »style international«; s. auch Kap. 25 f., S. 129.
91 s. u.
92 Uhlir 2004, 148; näheres s. in der Einleitung zu diesem Kapitel S. 152.

Rom, Schola Praeconum: Whitehouse 1985, 165 Abb. 2 – *5. Jh. n. Chr. (430–440?).*
Korinth: Davidson 1952, 79. 93 Abb. 6, 588 – *2. Jh. n. Chr.*
Dura Europos: Clairmont 1963, 24 IIB2a(4), 91; Taf. III, 91 – *(2. H.) 1. Jh. n. Chr.*
Beirut, Souks: Jennings 2000, 56. 59 Abb. 10, 4.
Maresha: Jackson-Tal 2005, 51 f. Abb. 1, 7. 8 – *vor 112/111 v. Chr.*

*42 InvNr. H1G/85/009; KiNr. 85/05; MA Taf. 3
Frg. von großer, dickwandiger Schale mit waagrechter Lippe; außen überschliffen
Hellgrünlich ds.; Verwitterung gelbgrün irisierend; Luftblasen
DR. innen ca. 23; erh.H. 3,5; Wst. 0,32–0,5
FO. Domus, C: Sondage 85, -0,8 bis -1 m unter Estrich
Mitfunde: 254, 260
Fundkontext: Komplex 12, traianisch (Bauzeit Domus)
Par. Toledo Museum: Grose 1989, 427 Nr. 531–538 (nur Mosaikglas).
Ephesos: Czurda-Ruth 1989, 130 Abb. 2, 7 (Hanghaus 2, hellblau opak?) – *1. Jh. n. Chr.?.*

3. Rippenschalen

Auch aus der Gruppe der Rippenschalen (Formgruppen 2, 3 und 6)[93] wurden acht Proben materialanalytisch untersucht und zwar von Schalen Isings 3c vier[94], Isings 3b drei Fragmente[95] sowie die Sonderform **KatNr. 102**[96]. Wie schon in der Einleitung zu den geformten Schalen[97] ausgeführt, besteht für die ‚echten' Rippenschalen Isings 3 a/b – und zwar unabhängig von der Glasfarbe – ein enger Zusammenhang mit diesen, während die chemischen Kriterien für KatNr. 102, das freigeblasene Rippenschälchen mit Schulterwulst (FG 6), eine enge Korrelation mit den Schalen Isings 12 (FG 7) ergeben[98]. Nur in Formgruppe 2 (Schalen Isings 3c) besteht eine Abweichung bei dem Fragment KatNr. 56[99].

a. Rippenschalen mit kurzen Rippen

Die Annahme vieler Autoren, daß die Schalen mit kurzen Rippen – schmal und enggestellt (Isings 3c) oder dick und weitgestellt[100] – die hellenistischen ‚grooved' und ‚linear-cut' Schalen ab der Mitte des ersten vorchristlichen Jahrhunderts ablösten[101], wurde bereits durch Funde aus Delos, Ashdod und Tel Anafa[102] widerlegt. Nun kommen zwei Belegstücke aus dem Brunnen im Raum SR 9c im Hanghaus 1 hinzu (**KatNr. 48** und **56**): dieser Brunnen ist um ca. 100 v. Chr. unbrauchbar geworden, wohl infolge eines Erdbebens, dem auch ein gesamter späthellenistischer Hausrat zum Opfer gefallen sein dürfte. Seine Reste finden sich in gutem Erhaltungszustand in der homogenen Füllung 2 dieses Brunnens[103] und sind demnach alle noch im 2. Jh. v. Chr. hergestellt worden[104]. Dieser Befund läßt auf Grund der »gleichzeitige(n) Existenz verschiedener Gattungen … Rückschlüsse auf lokale Trink- und Eßgewohnheiten«[105] zu und belegt damit auch die Verwendung der Rippenschalen Isings 3c als Trinkgefäße.

Die eindeutige Verwandtschaft mit den geformten ‚hellenistischen' Schalen und die Tatsache, daß sie zumindest im ostmediterranen Raum bald »the most common type of late Hellenistic and Early Roman cast table ware«[106] sind, spricht für die Entwicklung der Form in der syro-palästinensischen Region. Ab dem 4. Viertel

---

93 s. Uhlir et al. in diesem Band, Abb. 7b. 7c. 7f.
94 Kap. 3 a.
95 Kap. 3 c.
96 Kap. 9, S. 57.
97 Kap. 2, S. 24 ff.
98 s. S. 57 f.
99 Uhlir 2004, 148 Abb. 47–51. 67–69; s. u. S. 38.
100 s. Kap. 3 b.
101 Harden 1968, 61; von Saldern 1980, 11; Tatton-Brown 2002, 97: ‚precursors' ab 50/25 v. Chr.; von Saldern 2004, 155.
102 s. Parallelen.
103 s. Komplex 2/2.
104 Ladstätter et al. 2003, 22. 42.
105 Ladstätter et al. 2003, 26.
106 Lightfoot 1993b, 27.

des 1. Jhs. v. Chr. sind sie in geringerer Zahl auch im Westen nachzuweisen – mit einer längeren Laufzeit bis zur Mitte des 1. nachchristlichen Jahrhunderts[107]. Hier werden sie, einander überlappend, von den ‚echten' Rippenschalen abgelöst[108].

Dieser Vorgang spiegelt sich auch im verwendeten Glas wider: die frühen Ausprägungen in der Levante sind, wie auch die hellenistischen Schalen, überwiegend noch aus gelbgrünlichem und bernsteinfarbenem Glas. So sind von den sechzehn Fragmenten aus Hanghaus 1 acht gelbgrünlich, sechs bernsteinfarben und nur je eines dunkelgelb bzw. hellgrünlich, ein Befund, den auch die Funde anderer früher östlicher Fundplätze bestätigen[109]. Bei den ‚pillar-moulded bowls'[110] ändert sich die Farbverteilung dahingehend, daß im Westen zuerst die stark gefärbten, im Osten eher die blaugrünlichen Schalen vorherrschen, die letztendlich zur gängigsten Gebrauchsware werden[111].

Die Uniformität dieser Schalen besteht aber nicht nur im Material, sondern auch in der Anbringung von Schliffrillen an der Innenseite: bei den vorliegenden Exemplaren meist eine breitere knapp oberhalb des Rippenansatzes, nur zweimal (**KatNr. 50** und **56**) ebendort zwei Rillen und einmal (**KatNr. 57**) eine dünne knapp unterhalb des Randes. Die Fabrikation dürfte auf einer sich drehenden Scheibe durch Absenkung einer zähflüssigen Glasscheibe über einer Form erfolgt und der Gefäßkörper dann noch heiß, oder nach Wiedererwärmung, mittels Werkzeugen nachgeformt sowie die Rippenansätze mit Holzpaletten geglättet worden sein[112].

Die Übereinstimmung der frühen Rippenschalen Isings 3c in Farbe und Machart mit den ‚hellenistischen' Schalen macht zwar auch eine gemeinsame Produktion in denselben Werkstätten wahrscheinlich, doch ergab die chemische Untersuchung ein differenzierteres Bild[113]: die **KatNr. 44** und **48** (beide gelbgrünlich ds.) zeigen eine gute Übereinstimmung mit 1 (geformte Schalen), auch das bernsteinfarbene Fragment **KatNr. 53** fügt sich trotz einer erhöhten Strontiumoxidkonzentration in diese Gruppe ein. Einzig die ebenfalls bernsteinbraune Schale **KatNr. 56** ist ein echter ‚Ausreißer' in bezug auf relativ hohe Natrium-, Aluminium- und Calciumkonzentrationen, einen sehr hohen Magnesiumoxidanteil sowie eine sehr geringe Siliciumoxidkonzentration – dieser Befund läßt keine Zuordnung zu einer Formgruppe zu und beweist wohl eine andere Rohstoffquelle für dieses Stück.

Viele der vorliegenden Funde stammen zwar aus der 1. Hälfte des 1. Jhs. n. Chr. (zwei, **KatNr. 46** und **55**, sind sogar später), doch beweisen die beiden Stücke **KatNr. 48** und **56**, wie oben ausgeführt, für die Form eine wesentlich frühere Entstehungszeit im ausgehenden 2. Jh. v. Chr. Dem 4. Viertel des 1. Jhs. v. Chr. sind die **KatNr. 43** und **49**, zusammen mit der ‚linear-cut' Schale KatNr. 19 aus der Brunnenfüllung 1 zuzurechnen.

Par. Isings 3c.
Toledo Museum: Grose 1989, 244 ff. 263 ff. Abb. 235. 236 – *spätes 1. Jh. v. Chr.–Mitte 1. Jh. n. Chr.*
Ontario Museum: Hayes 1975, 16 Nr. 47 Abb. 1 – *spätes 1. Jh. v. Chr.–Anfang 1. Jh. n. Chr.*
Conimbriga: De Alarcão 1976, 159. 164, Taf. XXXIV, 11–13 – *claudisch(?)–flavisch.*
Pasaje Cobos/Spanien: Price 1987a, 63 Abb. 3, 20 – *spätes 1. Jh. v. Chr.–frühes 1. Jh. n. Chr.*
Golfe de Fos und La Bégude-de-Mazenc: Foy – Nenna 2003b, 240 Abb. 40. 41 – *augusteisch.*
Colchester: Cool – Price 1995, 18 Abb. 2.2, 25 – *49–100/125 n. Chr.*
Asciburgium: van Lith 1987, 31 Abb. 7 Taf. 91, 104. 105 – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Kempten: Fasold 1985, 204. 212 Nr. 9 Abb. 7, 7 – *augusteisch–neronisch.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 31 Form AR 2.3 Taf. 28, 685–689 – *frühaugusteisch–flavisch.*

---

107 Auf Grund vieler neuerer Funde ist die Datierung von Isings 1957, 20 f. in die claudische Periode überholt; s. dazu auch meinen Kommentar in Czurda-Ruth 2004, 271.

108 Für Whitehouse 1988, 19 sind sie die Prototypen für »pillar-moulded bowls« des 1. Jhs. n. Chr., während Grose 1989, 246 sie eher später als die tiefen, färbigen Rippenschalen und gleichzeitig mit den flachen ansetzt (frühes bis mittleres 1. Jh. n. Chr.); in Grose 1991, 67 alle Rippenschalen in einer Gruppe (C) zusammengefaßt; gleichzeitig auch bei Cool – Price 1995, 18: »is likely to have developed contemporaneously with the other types of pillar-moulded bowl«.

109 Z. B. Korinth (gelbgrünlich) und Delos (gelbgrünlich, bernsteinbraun) sowie in der Türkei.

110 Laut Weinberg 1970, 25 Anm. 12 und Weinberg 1973, 37 sollten hellenistische Rippenschalen als »tool-ribbed bowls« und nicht als »pillar-moulded bowls« bezeichnet werden.

111 Grose 1986, 187 ff.; Foy – Nenna 2003b, 240: blaugrünlich ab 30/40 n. Chr.

112 Weinberg 1970, 25; Whitehouse 1988, 19. 50; Nenna 1999, 103; Lierke 1999, 50; s. auch u., Kap. 3 c.

113 Uhlir 2004, 148 f.; Uhlir et al. in diesem Band, Abb. 7b und Tab. 13.

Vindonissa: Berger 1960, 21 Taf. 2, 23; 18, 31; Taf. 19 – *Mitte 1. Jh. n. Chr.*
Cosa: Grose 1974, Abb. 1 – *vor 40/45 n. Chr.*
Rom: Grose 1977, 17 – *37 v. Chr.–10 n. Chr.*
Ostia: Moriconi 1970, 76 Taf. XV, 229–231; 81, Taf. XVI, 269 – *flavisch–1. H. 2. Jh. n. Chr.*
Herculaneum: Scatozza Höricht 1995, 30 f. Nr. 12 Taf. 24 Form 2 – *vor 79 n. Chr.*
Morgantina: Grose 1982, 27 Abb. 8 – *spätes 1. Jh. v. Chr.*
Magdalensberg: Czurda-Ruth 1979, 34 Nr. 294–322 – *vor 45 n. Chr.*
Czurda-Ruth 1998, 467 f. Nr. 88. 89 – *augusteisch/tiberisch–claudisch.*
Czurda-Ruth 2004, 271 ff. Nr. 164–172 – *frühaugusteisch–45 n .Chr.*
Salona: Auth 1975, 151 f. Taf. 28 – *Mitte–Ende 1. Jh. n. Chr.*
Korinth: Davidson 1952, 79. 96 Abb. 7, 601. 603 – *1. Jh. n. Chr.*
Slane Wright 1980, 163. 173 Abb. 8, 122 – *spätaugusteisch/tiberisch (vor 22/23 n. Chr.).*
Delos: Nenna 1999, 103–113 Gruppe 1 Taf. 32, C275–C280. C284 – *2. V. 1. Jh.–Ende 1. Jh. v. Chr.*; 108 f. Gruppe 4 Taf. 34, C299 – *Ende 1. Jh. v. Chr.*
Nenna 1993, 19 Abb. 10, b – *2. V. 1. Jh. v. Chr.*
Knossos: Hayes 1971, 253 Abb. 6, 29. 30 – *20–1 v. Chr.*; 272 Abb. 12, 56 – *spätes 1. Jh. v. Chr.;* Abb. 12, 59 – *claudisch oder etwas später.*
Price 1992, 420 f. 441 ff. Taf. 339, 57–61; 340, 72 – *(vor)augusteisch–neronisch und später.*
Samos: Tölle-Kastenbein 1974, 164 Abb. 275 – *vortraianisch.*
Ephesos, Staatsmarkt, Schachtbrunnen: Meriç 2002, 134 ff. Taf. 84, G12 – *hellenistisch/augusteisch.*
Ephesos, Agora: Gassner 1997, 209 f. Nr. 861 Taf. 68 – *1. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 11 f. Taf. 20, 32.
Zypern, Kourion, Heiligtum des Apollo Hylates: Grose 1986, 188. 191 Abb. 1, 4 – *letzte Jahrzehnte 1. Jh. v. Chr. – Anfang 1. Jh. n. Chr.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 55 f. Typ AIII.2 Taf. 2 – *Ende 1. Jh. v. Chr.–1. Jh. n. Chr. (nach Parallelen).*
Beirut, Souks: Jennings 1999, 112. 122 Abb. 2 – *2. H. 1. Jh. v. Chr.–1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Jerusalem, City of David: Ariel 1990, 161 Abb. 33, GL 82 – *4. V. 1. Jh. v. Chr.–70 n. Chr.*
Jerusalem, Area A: Gorin-Rosen 2003, 367 ff. Taf. 15.2, G 17; 15.4, G 34–G 37; 15.6, G 59 – *frühes 1. Jh. n. Chr. –70 n. Chr.*
Ashdod: Barag 1967a, 36. 72 Abb. 16, 7. 9.
Barag 1971, 204 Taf. XCVIII – *ab spätem 2. Jh. v. Chr.*
Hagoshrim: Weinberg 1973, 38 Abb. 3, 47–48 – *1. Jh. v. Chr.–1. Jh. n. Chr.*
Nessana: Harden 1962, 76 ff. Taf. XX, 9.12 – *1. Jh. n. Chr.*
Ras Abu Ma'aruf: Gorin-Rosen 1999, 205 Abb. 1, 1 – *Mitte 1. Jh. v. Chr.–Mitte 1. Jh. n. Chr.*
Tel Anafa: Weinberg 1970, 25 f. Abb. 10. 11; S. 21 Profile 31–33 – *Mitte 2. Jh.–80 v. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 442. 504 Abb. 2, 9–23 – *frühkaiserzeitlich.*

*43 InvNr. H1G/94/071; KiNr. 94/26 Taf. 3
Randfrg.; mit engstehenden flachen Rippen, Rand ausbiegend, innen eine breite Schliffrille bei -0,9
Ein weiteres Bodenfrg. mit innen zwei dünnen Schliffrillen (D. 9); innen völlig, außen Rand und Rippenansätze überschliffen
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd, darunter lila irisierend
DR. ca. 18; erh.H. 4,6; Wst. 0,34
FO. WE 5, SR 9c: Brunnenfüllung 1, -4,5 m unter Oberkante
Mitfunde: 49, 311, 353
Fundkontext: Komplex 2/1 (Czurda-Ruth 2003, 25 f. 46) – 4. V. 1. Jh. v. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 2003, 25 f. 46, Taf. 4, G 2.

44 InvNr. H1G/91/097; KiNr. 91/54; MA Taf. 3
Frg.; Rand bis Bodenansatz; ein weiteres Wandfrg.; innen eine breite Schliffrille bei -1; innen völlig überschliffen
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung rosa irisierend, abblätternd
DR. 13; erh.H. 4,7; Wst. 0,05
FO. Peristylhaus, Quergang, Raum 6: Sondage 7/91, O, -2 m unter Boden?
Mitfunde: 47
Fundkontext: 1. H. 1. Jh. n. Chr.

45 InvNr. H1G/92/163; KiNr. 92/50 Taf. 4
Randfrg.; innen eine breite Schliffrille bei -1; innen völlig, außen Rand überschliffen
Hellgrünlich ds.; Verwitterung golden irisierend, abblätternd
DR. 11; erh.H. 3,8; Wst. 0,1–0,3

FO. Peristylhaus: Sondage 1/92, unter Schwelle der hellenistisch-augusteischen Mauer
Mitfunde: –
Fundkontext: augusteisch

46 InvNr. H1G/92/023; KiNr. 92/31 Taf. 4
Randfrg. mit leicht schräg stehenden Rippen; Rand ausbiegend; innen eine breite Schliffrille bei -0,8; innen völlig, außen Rand überschliffen
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung grüngolden irisierend
DR. ca. 13; erh.H. 4; Wst. 0,15
FO. Peristylhaus, Tab. IV/2, Raum 5 und Korridor: Sondage 2/92, bis -0,5 m unter Schwellenniveau zu Tab. V/2
Mitfunde:120
Fundkontext: Mitte–2. H. 1. Jh. n. Chr.

47 InvNr. H1G/91/096; KiNr. 91/54 Taf. 4
Randfrg.; Rand ausbiegend; innen eine breite Schliffrille bei -1,2; innen völlig, außen Rand überschliffen
Dunkelgelbgrünlich dsch.; Verwitterung innen stark korrodiert, golden irisierend
DR. 15; erh.H. 3,4; Wst. 0,2
FO. Peristylhaus, Quergang, Raum 6: Sondage 7/91, O, -2 m unter Boden?
Mitfunde: 44
Fundkontext: 1. H. 1. Jh. n. Chr.

*48 InvNr. H1G/94/080; KiNr. 94/30; MA Taf. 4
Randfrg.; innen eine breite Schliffrille bei -1,1; innen völlig, außen Rand und Rippenansätze überschliffen
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung beige-opak, darunter bläulich irisierend
DR. 17; erh.H. 4,5; Wst. 0,34
FO. WE 5, SR 9c: Brunnenfüllung 2, -5,7 m unter Brunnenoberkante
Mitfunde: 56
Fundkontext: Komplex 2/2 (Czurda-Ruth 2003, 40. 69), um 100 v. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 2003, 40. 69 Taf. 24, G 4.

*49 InvNr. H1G/94/072; KiNr. 94/26
Frg., mit Ansatz von vier schräg stehenden, sehr flachen Rippen; innen eine Schliffrille an Rippenansatz; innen völlig, außen Rand und Rippenansätze überschliffen
Dunkelgelbgrünlich dsch.; Verwitterung golden irisierend, abblätternd
D. bei Rippenansatz ca. 12; erh.H. 2,3; Wst. 0,45
FO. WE 5, SR 9c: Brunnenfüllung 1, -4,5 m unter Oberkante
Mitfunde: 49, 311, 353
Fundkontext: Komplex 2/1 (Czurda-Ruth 2003, 25 f. 46), 4. V. 1. Jh. v. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 2003, 25 f. 46 Taf. 4, G 2 (dort noch als KatNr. 64).

50 InvNr. H1G/92/042; KiNr. 92/43 Taf. 4
Randfrg.; innen zwei schmale Schliffrillen bei -0,9; innen völlig, außen Rand spitz zugeschliffen und Rippenansatz überschliffen
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung bläulich irisierend
DR. ?; erh.H. 4; Wst. 0,38
FO. Peristylhaus, Tab. IV/2, Raum 5 und Korridor: Sondage 2/92, -2,4 bis -2,5 m unter Schwelle zu Tab. V/2, Fundamentgrube
Mitfunde: 303
Fundkontext: augusteisch

*51 InvNr. H1G/91/046; KiNr. 91/31
Frg.; mit einer Rippe; innen überschliffen
Wst. 0,06
Dunkelgelbgrünlich ds.; keine Verwitterung
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, S, -3,4 m unter Plattenboden Domus
Mitfunde: 37, 128 (KiNr. 91/29), 138 (KiNr. 91/29), 176, 244
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), 1. Jh. v.–2. H. 1. Jh. n. Chr.

52 InvNr. H1G/94/068; KiNr. 94/25 Taf. 4
Randfrg.; innen eine breite Schliffrille bei -1,1; innen völlig, außen Rand überschliffen
Dunkelbernsteingelb dsch.; Verwitterung grüngolden irisierend
DR. ca. 15; erh.H. 5,1; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Quergang, Raum 6: Sondage 4/94, zwischen hellenistischer und N-Mauer, -1,7 m
Mitfunde: 24, 279
Fundkontext: 1. H. 1. Jh. n. Chr.

53 InvNr. H1G/94/066; KiNr. 94/24; MA Taf. 4
Frg.; Rand bis Bodenansatz; innen eine mittelbreite Schliffrille bei -0,8; innen völlig überschliffen
Bernsteinbraun dsch.; keine Verwitterung
DR. 13; erh.H. 4,6; Wst. 0,12
FO. Peristylhaus, Quergang, Raum 6: Sondage 4/94, -2 m
Mitfunde: 1049
Fundkontext: 1. H. 1. Jh. n. Chr.

54 InvNr. H1G/94/058; KiNr. 94/19 Taf. 4
Randfrg. (drei anpassende Frge.); innen eine mittelbreite Schliffrille bei -1,1; innen völlig, außen Rand überschliffen
Bernsteinbraun dsch.; Verwitterung golden irisierend
DR. 12; erh.H. 4; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Quergang, Raum 6: Sondage 4/94, oberster Abhub
Mitfunde: 252
Fundkontext: FKZ und spätantik

55 InvNr. H1G/84/007; KiNr. 84/23 Taf. 4
Randfrg.; Rand ausbiegend; Rippen schrägstehend; innen eine breite Schliffrille bei -1,2; innen völlig überschliffen
Bernsteinbraun dsch.; Verwitterung weiß-opak abblätternd, darunter grün irisierend
DR. 15; erh.H. 4; Wst. 0,05
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Schutt hinter Mauer
Mitfunde: 211; 536, 1130
Fundkontext: 2. H. 1.–1. H. 2. Jh. n. Chr.

*56 InvNr. H1G/94/079; KiNr. 94/30; MA Taf. 4
Randfrg.; Rand ausbiegend; Rippen schräg stehend; innen zwei mittelbreite Schliffrillen bei -0,3; weitere zwei Wandfrge; innen völlig, außen Rand überschliffen
Bernsteinbraun dsch.; Verwitterung golden irisierend, abblätternd
DR. 14; erh.H. 3,5; Wst. 0,04
FO. WE 5, SR 9c: Brunnenfüllung 2, -5,7 m unter Brunnenoberkante
Mitfunde: 48
Fundkontext: Komplex 2/2 (Czurda-Ruth 2003, 40. 69), um 100 v. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 2003, 40. 69 Taf. 24, G 3.

57 InvNr. H1G/91/126; KiNr. 91/70 Taf. 4
Randfrg.; innen eine schmale Schliffrille knapp unterhalb Rand; innen völlig, außen Rand und Rippenansätze überschliffen
Bernsteinbraun dsch.; Verwitterung irisierend
DR. 13; erh.H. 3; Wst. 0,25
FO. Peristylhaus: Sondage 1/91, N, -4,4 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 117, 154, 186
Fundkontext: 1. H.–Mitte 1. Jh. n. Chr.

*58 InvNr. H1G/91/138; KiNr. 91/77
Zwei kleine Randfrge.; innen eine schmale Schliffrille und ein Wandfrg. mit Rippenansatz; innen völlig und außen Rand überschliffen
Dunkelgelb ds.; Verwitterung: stark korrodiert, weiß-opak abblätternd, darunter irisierend
DR. ?; Wst. 0,35
FO. Peristylhaus, Ostgang: -2,7 m unter Plattenboden, S

Mitfunde: 205, 235, 287
Fundkontext: Komplex 4, 1. Jh. v.–2. H. 1. Jh. n. Chr.

b. Rippenschale mit kurzen dicken Rippen

Nur mit einem Fragment aus einem Kontext der 2. Hälfte des ersten nachchristlichen Jahrhunderts ist die oben erwähnte Rippenschale mit weitgestellten und kurzen dicken, manchmal fast knopfartigen Rippen vertreten. Sie besteht aus dunkelgelbgrünlichem Glas; die fast immer bei dieser Form vorhandenen Schliffrillen innen können wegen des fragmentarischen Zustands nicht mehr nachgewiesen werden.

Schalen dieses Typus treten an denselben Fundorten wie die glatten hellenistischen Schalen (so auch in diesem Komplex) und die Rippenschalen der Form Isings 3c auf[114], mit denen gemeinsam sie zu den ältesten Rippenschalen gehören[115].

Par. Korinth: Davidson 1952, 79. 95 f. Abb. 6, 7 – *1. Jh. n. Chr.*
Delos: Nenna 1993, 19 Abb. 10, d = Nenna 1999, 103 ff. Gruppe 2 Taf. 32, C285. C286; Taf. 33, C287–296 – *2. V. 1. Jh. v. Chr.–frühaugusteisch.*
Knossos: Price 1990, 30 Abb. 2, 16. 17 – *spätes 1. Jh. v. Chr.–1. V. 1. Jh. n. Chr.*
Price 1992, 420 f. 441 ff. Taf. 339, 64; 340, 65–67 – *augusteisch.*
Ephesos, Staatsmarkt, Schachtbrunnen: Meriç 2002, 134 ff. Taf. 84, G8 – *1. V. 1. Jh. n. Chr.*
Zypern: Vessberg 1956, 128 f. 193 Abb. 41, 5; 52, 3; 41, 8. – *hellenistisch.*
Jerusalem, City of David: Ariel 1990, 154 Abb. 28, GL 17–19 – *vor 70 n. Chr.*
Jerusalem, Area A: Gorin-Rosen 2003, 369 Gruppe 3 Taf. 15.4, G 42,– *Ende 2. Jh.–Anfang 1. Jh. v. Chr.*
Maresha: Jackson-Tal 2005, 51 f. Abb. 2, 2 – *vor 112/111 v. Chr.*
Samaria: Crowfoot 1957, 403 f. Abb. 93, 1 – *Ende 2. Jh. v. Chr.–augusteisch.*
Tel Michal: Kertesz 1989, 368 Abb. 33.1, 14 – *10–50 n. Chr.*

*59 InvNr. H1G/92/108; KiNr. 92/90 Taf. 4
Frg. mit kurzen dicken Rippen; innen völlig, außen Rand überschliffen
Dunkelgelb dsch. mit grünlichem Stich; keine Verwitterung
D. bei Rippenansatz ca. 10; erh.H. 4,8; Wst. 0,2–0,5
FO. Peristylhaus, Hof: Sondage 1/92, -0,2 m unter Plattenboden 2
Mitfunde: 27
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 32 C/I): 3. oder 4. V. 1. Jh. n. Chr.

c. Flache und tiefe Rippenschalen[116]

Wie schon oben ausgeführt, haben sich aus den syro-palästinensischen ‚grooved' und ‚linear-cut bowls' ebendort bereits um die Mitte des letzten vorchristlichen Jahrhunderts die im ganzen Reich massenhaft auftretenden Rippenschalen entwickelt. Sie bildeten das Hauptkontingent des Tafelgeschirrs, bevor sie in der zweiten Hälfte des ersten nachchristlichen Jahrhunderts von den halbkugeligen Trinkschalen der Form Isings 12 abgelöst wurden[117].

Über ihre Herstellung und Datierung existieren so viele ausführliche Studien[118], daß die diversen Theorien hier nicht *in extenso* diskutiert werden können[119]. Nach genauen Untersuchungen und praktischen Versuchen von R. Lierke und E. M. Stern[120] scheint heute die Fertigung auf der Töpferscheibe, die auch alle typischen Merkmale der Rippenausformungen erklärt, unumstritten. »Durch natürliches Fließen oder Absenken bildet sich aus einem heißen Glasfladen eine Schale. Der Rand wird angedrückt und dadurch gekühlt und gefestigt.

---

114 Crowfoot 1957, 403: Ende 2. Jh. v. Chr.–augusteisch; Nenna 1999, 104 ff.: 2. V. 1. Jh. v. Chr.–frühaugusteisch (Griechenland, Türkei, aber auch Vorderer Orient, Ägypten, Sudan, Kyrenaika und sogar London).

115 Whitehouse 1988, 19: »ihr Kennzeichen sind kurze Rippen oder vielmehr Buckel in weiten Abständen (Mitte–Ende 1. Jh. v. Chr.)«.

116 Isings 3a/b.

117 Im Osten kurz nach der Mitte, im Westen gegen Ende des 1. Jhs. n. Chr.

118 Z. B. Harden 1968; Grose 1979; Grose 1989; von Saldern 2004.

119 Zusammenstellung bei von Saldern 2004, 155.

120 Stern 1994a, 72–79; Lierke 1999, 51–55.

Mit einem geeigneten Werkzeug werden die Rippenzwischenräume eingedrückt.«[121]. Technologische Verbesserungen zum Erzielen einer höheren Schmelztemperatur, die eine längere Bearbeitung zuließen, und der Kühlmöglichkeiten, die risikoärmeren Schliff erlaubten[122], führten zu weiteren Fortschritten in der Gestaltung.

Ausgangspunkt der Entwicklung der Rippenschalen, die die hellenistischen glatten Schalen bald vom Markt verdrängten (ab der Mitte des 1. Jhs. v. Chr.)[123], waren dieselben Werkstätten an der syro-palästinensischen Küste. Hier wurden vor allem monochrome Gefäße hergestellt, während in den italischen Werkstätten Mosaikglas bevorzugt wurde. Auch aus Hanghaus 1 liegen nur einfärbige Gläser vor – von den 22 Exemplaren ist eines blau, eines dunkelgelb, fünf sind bernsteinfarben, drei gelbgrünlich und 12 grünlich bzw. blaugrünlich. Die meisten besitzen unterhalb des Randes an ihren Innenseiten Schliffrillen, öfter eine als zwei[124]. Der Unterschied zwischen hellenistischen und römischen Rippenschalen liegt nur im Grad der Perfektion.

Aus Hagoshrim im Norden Israels, wahrscheinlich Produktionsstätte für Tel Anafa, liegen die frühesten Schalen mit flachen, unregelmäßigen Rippen und unpolierten Rändern vor[125]. Diesen entspricht genau das Fragment **KatNr. 60**, das dasselbe Profil mit Schliffreifen unter dem Rand und die gleichen horizontalen Werkzeugabdrücke an den Rippenköpfen aufweist. Seinem Fundort nach ist es ins 1. Jh. n. Chr. zu datieren, vergesellschaftet mit Schalen Isings 12 (darunter die grüne Schale mit figuralem Schliff KatNr. 104), Bechern mit Schliffreifen und einem Faltenbecher sowie dem Rest eines opakschwarzen Balsamars.

Die weiteren Funde stammen aus Schichten, die vom ersten vorchristlichen bis ins beginnende zweite nachchristliche Jahrhundert (Bauzeit Domus) reichen, wobei sich – wegen der geringen Stückzahl mit einiger Vorsicht – vielleicht für die färbigen Stücke eine geringfügig frühere Zeitstellung ablesen läßt[126].

Par. Museum Toledo: Grose 1989, 244 ff. 263 ff. Abb. 228 (Isings 3a). 239 (Isings 3b) – *spätes 1. Jh. v. Chr–Mitte 1. Jh. n. Chr.*
Conimbriga: De Alarcão 1976, 158 f. 164 Taf. XXXIV, 6–10 – *claudisch–traianisch.*
Pasaje Cobos/Spanien: Price 1987a, 63 Abb. 3, 18. 19 – *2. V. 1. Jh. n. Chr.*
Südfrankreich: Foy – Nenna 2003b, 240 Abb. 34–39 – *augusteisch-tiberisch.*
Fréjus: Price 1987b, 29 Abb. 20, 21 – *augusteisch–flavisch.*
Colchester: Cool – Price 1995, 15–26 Abb. 2.2–2.4 – *43–60/61 n. Chr., vereinzelt bis 400 n. Chr.*
Bonn: Follmann-Schulz 1988, 112 ff. Taf. 48. 49 – *2. H. 1. Jh. n. Chr.*
Heddernheim: Welker 1978, 18–24 Taf. 1, 2.
Welker 1985, 13 f. Taf. 1 – *flavisch–frühtraianisch.*
Vindonissa: Berger 1960, 15 Taf. 1,16; Taf. 18, 29. 32–35 – *claudisch/neronisch–flavisch.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 18 f. Form AR 2.2 Taf. 10, 116; 11, 121; 12, 124; 14, 146. 150 – *spätrepublikanisch/frühaugusteisch–traianisch.*
Schweiz: Fünfschilling 1986, 81–108.
Luni: Roffia 1973, 465 Nr. 5 Taf. 81,2 – *1 Jh. n. Chr.*
Roffia 1977, 275 f. Nr. 7 Gruppe 8 Taf. 154, 3 – *1. Jh.–1.(2.?)H. 2. Jh. n. Chr.*
Cosa: Grose 1974, 37 Abb. 1, 7 – *vor 40/45 n. Chr.*
Ostia: Moriconi 1970, 78 Taf. XV, 242. 243; 81 Taf. XVI, 268 – *flavisch–1. H. 2. Jh. n. Chr.*
Pompeji: Scatozza Höricht 1987, 85 Taf. 1, 7 – *Ende 1. Jh. v. Chr.*
Herculaneum: de Franciscis 1963, 137–139 Abb. 1, 2 – *knapp vor 79 n. Chr.*
Magdalensberg: Czurda-Ruth 1979, 32 f., Nr. 83–293 – *vor 45 n. Chr.*
Czurda-Ruth 1998, 466 f., Nr. 18–87 – *augusteisch-claudisch.*
Czurda-Ruth 2004, 270 f. Nr. 66–163 – *frühaugusteisch–45 n. Chr.*
Salona: Auth 1975, 151 f. Taf. 28, 25. 26; Taf. 32 – *Mitte 1. Jh. n. Chr. und später.*

---

121 Lierke 1999, 54.

122 Lierke 1999, 54: mit heißem Glas sind lange Rippen leichter zu erzielen, d. h., daß auch aus technologischer Sicht die Schalen mit kurzen Rippen der Form Isings 3c Vorläufer der sog. ‚echten' Rippenschalen sein müssen (s. Anm. 108). Kontrollierte Abkühlung vermindert Spannungen und reduziert daher die Notwendigkeit nachträglichen Schleifens der Ränder.

123 Stern 1994a, 79: Rippenschalen waren stabiler, attraktiver und schneller herzustellen.

124 Stern 1977, 28: »Horizontal grooves inside seem to be a typical feature of late Hellenistic moulded bowls in general«; Weinberg 1973, 37: »It seems that the number of grooves on the interior gradually diminished«; die selteneren späten Rippenschalen in West und Ost haben gar keine mehr; für Fünfschilling 1986, 85 ff. haben die Schliffrillen keine zeitliche, sondern eine geographische Bedeutung: Schalen ohne solche wären provinzielle Erzeugnisse, solche mit Importe aus Italien.

125 Stern 1994a, 74 Abb. 130, 2. Reihe rechts außen.

126 Zu den Ergebnissen der materialanalytischen Untersuchungen an Rippenschalen s. die Einleitung zu diesem Kapitel S. 37 f.

Samothrake: Dusenbery 1967, 39 Abb. 11 – *augusteisch.*
Athen: Weinberg – McClellan 1992, 102 Nr. 57 – *1. Jh. n. Chr.*
Korinth: Davidson 1952, 79 Abb. 6, 595–598; 7, 603 – *1. Jh. n. Chr.*
Delos: Nenna 1993, 19 Abb. 10, c – *2. V. 1. Jh. v. Chr.* = Nenna 1999, 109 ff. Gruppe 5 Taf. 34, C301. C302. C303 – *125–69 v. Chr.*
Knossos: Price 1990, 30 f. Abb. 2, 20 – *frühes–Mitte 1. Jh. n. Chr.*
Price 1992, 420 f. 441 ff. Taf. 340, 69–71 – *neronisch–spätes 2. Jh. n. Chr.*
Mytilene: Price – Cottam 2000, 58 Abb. 1, 3 – *2. V. 1. Jh. n. Chr.*
Samos: Tölle-Kastenbein 1974, 164 Abb. 276 – *vortraianisch.*
Panticapaeum: Sorokina 1962, 215 Abb. 2, 4. 5; 3, 3. 4 – *1.–2. Jh. n. Chr.*
Assos: Bischop 1993, 227 Abb. 6 – *1. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Staatsmarkt, Schachtbrunnen: Meriç 2002, 134 ff. Taf. 84, G5. G9 – *späthellenistisch/augusteisch.*
Ephesos, Agora: Gassner 1997, 209 f., Nr. 858. 859 Taf. 68 – *1. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2, WE 4: Schätzschock 2005, 363. 372 Nr. G 01 Taf. 229 – *spätaugusteisch.*
Sardis: von Saldern 1962, 7.
von Saldern 1980, 11 f.
Anemurium: Stern 1984, 135.
Zypern: Vessberg 1956, 128. 193 Typ 1 Abb. 41, 6 – *hellenistisch.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 55 Typ AIII.12 Taf. 2 – *1. Jh. n. Chr.*
Dura Europos: Clairmont 1963, 25–27 IIB2e, 104–106; Taf. IV, 104–106; Taf. XX – *bis flavisch.*
Beirut, Souks: Jennings 1999, 112. 122 Abb. 2 – *bis 2. H. 1. Jh. n. Chr.*
Jennings 2000, 47–50. 57 f. Gruppe 4 Abb. 4 – *2. V. 1. Jh. v. Chr.–4. V. 1. Jh. n. Chr.*
Jerusalem, City of David: Ariel 1990, 154 Abb. 28, GL 20; S. 161 Abb. 33, GL 80. GL 81 – *4. V. 1. Jh. v. Chr.–70 n. Chr.*
Jerusalem, Area A: Gorin-Rosen 2003, 371. 379 f. Taf. 15.5, G 57; Taf. 15.6, G 58 – *30er Jahre 1. Jh. n. Chr.–70*; 373 Taf. 15.7, G 76–78 – *Mitte 1. Jh. n. Chr.–70.*
Ashdod: Barag 1967a, 36. 72 Abb. 16, 10 – *1. Jh. n. Chr.*
Bethsarda: Rottloff 2000, 142 Abb. 1, 4. 6 – *späthellenistisch/frührömisch.*
‘En Boqeq: Jackson-Tal 2000, 74. 78 Abb. 4.1 – *18/19–54/55 n. Chr.*
Hagoshrim: Weinberg 1973, 38 Abb. 3, 39–42 – *1. Jh. v. Chr.–1. Jh. n. Chr.*
Karmel: Kuhnen 1989, 110. 152 Taf. 55, 4 – *späthellenistisch(–3. Drittel 1. Jh. v. Chr.).*
Tel Anafa: Weinberg 1970, 21 Profil 35–37; 26 Abb. 12, B. C – *95–80 v. Chr.*
Tell Qiri: Barag 1987, 34 f. Abb. 6, 5–8 – *spätes 1. Jh. v. Chr.–Mitte 1. Jh. n. Chr.*
Karanis: Harden 1936, 99 f. 118 f. Klasse II. Klasse IIIBi Taf. XIV, 310 – *1. Jh. n. Chr.*
Khashm al-Minayh (Ägypten): Brun 2003, 378 Abb. 2, 1 – *76–86 n. Chr.*
Quseir al-Qadim: Meyer 1992, 15–18. 140 Taf. 1, 2–22; 2, 23. 24.
Kyrene: Oliver 1990, 95 Abb. 1, 83; Taf. 7 – *spätes 1. Jh. v. Chr.–Ende 1. Jh. n. Chr.*
Sabratha: Hayes 1986, 305 Abb. 120, B4 – *flavisch.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 442 ff. 504 Abb. 2, 25–34; Abb. 3, 35–45 – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*

*60 InvNr. H1G/92/111; KiNr. 92/93 Taf. 5
Randfrg. mit flachen Rippen; Wandung ausbiegend; innen eine breite Schliffrille bei -0,4; innen völlig, außen Rand überschliffen; Werkzeugabdrücke zwischen Rippenansätzen
Hellgrünlich ds.; keine Verwitterung
DR. ca. 13; erh.H. 4,5; Wst. 0,2
FO. Domus, Atrium: Brunnen, -15,5 bis -17,5 m
Mitfunde: 104, 105, 127, 155, 156, 183, 188, 189, 191, 196, 214, 247, 282, 283
Fundkontext: Komplex 1/1 (Outschar 1996, 31 B/II), 1. Jh. n. Chr.
Par. Épave de la Tradelière: Foy – Nenna 2003b, 232 Abb. 14 – *30 v. Chr.*
Morgantina: Grose 1982, 26 ff. Abb. 8 – *spätes 1. Jh. v. Chr.*
Delos: Nenna 1999, 108 Gruppe 3 Taf. 34, C298 – *Mitte 1. Jh. v. Chr.*
Knossos: Hayes 1971, 272 Abb. 12, 55 – *spätes 1. Jh. v. Chr.*
Mytilene: Price – Cottam 2000, 59 Abb. 1, 4 – *2. V. 1. Jh. n. Chr.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 56 Typ AIII.3 Taf. 2 – *1. Jh. v. Chr. (nach Parallelen).*
Tel Michal: Kertesz 1989, 367 f. Abb. 33.1, 6. 7 – *200–100 v. Chr.*

61 InvNr. H1G/92/061; KiNr. 92/62 Taf. 5
Randfrg.; innen zwei mittelbreite Schliffrillen bei -0,95 und -1,6; innen überschliffen
Bernsteinbraun dsch.; Verwitterung golden irisierend
DR. ca. 11; erh.H. 4,5; Wst. 0,16
FO. Domus, D: Sondage 12/92, -1,9 m unter Boden

Mitfunde: 329
Fundkontext: augusteisch-tiberisch

*62 InvNr. H1G/91/066; KiNr. 91/42; MA Taf. 5
Randfrg.; innen eine mittelbreite Schliffrille bei -0,6, zwei schmale bei -3,8; innen völlig, außen Rand nur zur Hälfte überschliffen
Bernsteinbraun dsch.; Verwitterung grünlich irisierend
DR. ca. 13; erh.H. 5,2; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -1,8 m unter Plattenboden 1, S
Mitfunde: 140, 327
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

63 InvNr. H1G/92/029; KiNr. 92/37
Frg. einer Rippe; innen zwei schmale Schliffrillen; innen überschliffen
Dunkelgelb ds.; Verwitterung lila irisierend; Wst. 0,2
FO. Peristylhaus, Tab. IV/2, Raum 5 und Korridor: Sondage 2/92, -1,6 m unter Schwellenniveau zu Tab. V/2
Mitfunde: 195, 262, 315, 316, 317
Fundkontext: 1. Jh. n. Chr.

64 InvNr. H1G/94/113; KiNr. 94/44
Randfrg.; innen eine schmale Schliffrille unmittelbar unterhalb des Randes; innen völlig, außen Rand und Rippenansätze überschliffen; vielleicht von selbem Gefäß wie KatNr. 65
Bernsteinbraun dsch.; keine Verwitterung
DR. ?; erh.H. 3,7; Wst. 0,27
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Sondage 5/94, Erweiterung nach S, Kanal
Mitfunde: 10, 14, 40, 65, 71, 256, 314
Fundkontext: 1.–2. Jh. n. Chr.

65 InvNr. H1G/94/114; KiNr. 94/44
Frg. einer auslaufenden Rippe; vielleicht von selbem Gefäß wie KatNr. 64
Dunkelbernsteingelb dsch.; Verwitterung golden irisierend
DR. ?; erh.H. 2; Wst. 0,02
FO., Fundkontext wie KatNr. 64

66 InvNr. H1G/92/138; KiNr. 92/35
Frg. einer Rippe
Bernsteinbraun dsch.; Verwitterung irisierend; Wst. 0,2–0,7
FO. Peristylhaus, Tab. IV/2, Raum 5 und Korridor: Sondage 2/92, -1,2 m unter Schwellenniveau zu Tab. V/2
Mitfunde: 173, 259
Fundkontext: 1. Jh. n. Chr.

67 InvNr. H1G/94/060; KiNr. 94/20; MA Taf. 5
Randfrg. mit breiten Rippen; Rand ausbiegend; innen eine breite Schliffrille bei -1, eine sehr flache außen bei -1,1
Innen völlig, außen Rand überschliffen
Dunkelblau dsch.; Verwitterung silbrig irisierend
DR. 14; erh.H. 3,6; Wst. 0,35
FO. Peristylhaus, Quergang, Raum 6: Sondage 4/94, -0,8 m unter Gehniveau
Mitfunde: 5, 82, 349
Fundkontext: 1. H. 1. Jh. n. Chr.

*68 InvNr. H1G/94/091; KiNr. 94/42; MA Taf. 5
Frg.; Rand bis Bodenansatz; Rippen unregelmäßig angeordnet; innen eine schmale Schliffrille unmittelbar unterhalb des Randes, zwei bei -4,8; innen völlig, außen Rand und Rippenansätze überschliffen
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung hellbraun-opak über goldener Iris
DR. 10; erh.H. 6,1; Wst. 0,13
FO. Peristyl, Quergang, Raum 6 und Korridor: Sondage 8/94, Verschüttung unter oberstem Abhub
Mitfunde: 69, 113, 114, 299, 346, 347
Fundkontext: Komplex 7, augusteisch–traianisch (Bauzeit Domus)

*69 InvNr. H1G/94/092; KiNr. 94/42; Taf. 5
Frg.; Rand bis Bodenansatz wie KatNr. 68, aber Rippen regelmäßig angeordnet; Werkzeugabdrücke an Rippenansätzen
Blaugrünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend
DR. 13; erh.H. 5,3; Wst. 0,36
FO., Fundkontext wie KatNr. 68

*70 InvNr. H1G/91/053; KiNr. 91/34
Frg. einer Rippe; innen zwei schmale Schliffrillen; innen überschliffen
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weißlich
Wst. 0,2
FO. Peristylhaus, Südgang: Sondage 5/91, -0,9 m unter Stylobatoberkante
Mitfunde: 190, 1051
Fundkontext: Komplex 8, 1 – Anfang 2. Jh. n. Chr.

71 InvNr. H1G/94/116; KiNr. 94/44
Bodenfrg.; ohne Rippen; innen zwei schmale Schliffrillen (D. 4); innen überschliffen
Blaugrünlich ds.; Verwitterung grünlich irisierend
Wst. 0,36
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Sondage 5/94, Erweiterung nach S, Kanal
Mitfunde: 10, 14, 40, 64, 65, 256, 314
Fundkontext: 1.–2. Jh. n. Chr.

*72 InvNr. H1G/92/066; KiNr. 92/65 Taf. 5
Randfrg. einer flachen Rippenschale ohne Schliffrillen; innen völlig, außen Rand und Rippenansätze überschliffen
Hellblaugrünlich ds.; innen korrodiert, Verwitterung silbrig irisierend
DR. ca. 15; erh.H. 4,3; Wst. 0,16
FO. Peristylhaus: Sondage 1/92, -3 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 89, 152, 184, 185
Fundkontext: Komplex 4, 1. Jh. v.–2. H. 1. Jh. n. Chr.

*73 InvNr. H1G/92/075; KiNr. 92/73 Taf. 5
Randfrg. mit einer Rippe; ohne Schliffrillen, aber außen umlaufende Kante bei -0,9; innen völlig, außen Rand überschliffen; Werkzeugabdrücke an Rippenansatz
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung golden irisierend
DR. ?; erh.H. 4,2; Wst. 0,04
FO. Peristylhaus, Hof und Raum 7: Sondage 1/92, ab -0,6 m unter Plattenboden 1, S
Mitfunde: 293, 339–341
Fundkontext: Komplex 9, gemischt–traianisch (Bauzeit Domus)

74 InvNr. H1G/94/102; KiNr. 94/43
Frg. einer flachen Rippenschale mit Ansätzen von vier Rippen; ohne Schliffrillen, aber oberhalb der Rippenansätze Kante wie bei KatNr. 73; innen völlig überschliffen
Hellgrünlich ds.; Verwitterung irisierend
D. bei Rippenansatz ca. 12; erh.H. 3,3; Wst. 0,33
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Sondage 5/94, Erweiterung nach S, Kanal
Mitfunde: 108, 170, 175, 197, 255, 300, 344, 345
Fundkontext: 1.–2. Jh. n. Chr.

*75 InvNr. H1G/92/154; KiNr. 92/83
Fünf Frge. einer Rippenschale; innen überschliffen
Blaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-, darunter weiß-opak abblätternd
Wst. 0,18–0,6
FO. Peristylhaus, Ostgang, Raum 7: Sondage 1/92, -3,4 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 150, 258, 275, 1046
Fundkontext: Komplex 4, augusteisch-tiberisch

*76 InvNr. H1G/92/082; KiNr. 92/77
Randfrg. mit innen einer Schliffrille bei -0,7; ein Frg. mit einer Rippe; innen völlig und Rand außen überschliffen

Hellblaugrünlich ds.; keine Verwitterung
Wst. 0,2
FO. Peristylhaus, Ostgang, Raum 8: Sondage 14/92, -3,4 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 4, augusteisch-tiberisch

77 InvNr. H1G/90/044; KiNr. 90/59
Frg. mit zwei Rippen; innen überschliffen
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter golden irisierend
Wst. 0,34
FO. Peristylhaus, Quergang, Tab. V/2: Sondage 15/90, NW-Ecke, -0,7 m unter gestampftem Boden
Mitfunde: 251; 888
Fundkontext: späthellenistisch/FKZ und 4./5. Jh. n. Chr.

78 InvNr. H1G/84/011; KiNr. 84/29 Taf. 5
Randfrg.; Rippen leicht schräg stehend; innen eine breite Schliffrille bei -1,2, eine schmale darunter; innen völlig, außen Rand und Rippenansätze überschliffen
Gelbgrünlich ds.; stark korrodiert, Verwitterung lila irisierend
DR. ca. 18; erh.H. 4,3; Wst. 0,1
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung innen lila irisierend, stark korrodiert
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: unter Estrichansatz
Mitfunde: –
Fundkontext: 2. H. 1.–1. H. 2. Jh. n. Chr.

79 InvNr. H1G/92/014; KiNr. 92/24
Bodenfrg. mit auslaufenden Rippen; innen zwei schmale Schliffrillen (D. 7); innen überschliffen
Grünlich ds.; keine Verwitterung; Wst. 0,2
FO. Domus, C: Sondage 6/92, bis -2 m unter Estrich 1, Fundamentbereich
Mitfunde: 564, 969 (spät)
Fundkontext: gemischt 1.–2. Jh. n. Chr.

*80 InvNr. H1G/92/007; KiNr. 92/09
Frg.; gegen Boden zu mit auslaufenden Rippen; innen überschliffen
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd, darunter irisierend
Wst. 0,25
FO. Peristylhaus, Hof und Raum 7: Sondage 1/92, -0,6 bis -1 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 321, 342, 343
Fundkontext: Komplex 9, gemischt–traianisch (Bauzeit Domus)

81 InvNr. H1G/91/120; KiNr. 91/65
Frg. mit zwei Rippen; innen überschliffen
Dunkelgrünlich ds. mit gelblichem Stich; keine Verwitterung
Wst. 0,16
FO. WE 1, E 6: NW-Ecke, Sondage 9/91, bis -1,8 m unter Mosaikboden
Mitfunde: 23
Fundkontext: augusteisch

4. Schminktablett

Die sehr sorgfältig nach Vorbildern aus Silber und Terra Sigillata gearbeiteten Glastabletts mit Schwalbenschwanzgriffen bestehen fast ausschließlich aus opakem oder färbig durchscheinendem Glas, selten aus Mosaikglas oder auch aus farblosem Glas[127]; hellgrün opakes Glas wie **KatNr. 82** scheint einmalig zu sein.

Vorkommen und Datierung weisen eine große Einheitlichkeit auf: Außer bei den ephesischen Stücken, die daher sicher Importware darstellen, ist die Form nur im westlichen Mittelmeergebiet zu Tage getreten[128]; alle Stücke stammen aus Kontexten der 1. Hälfte des 1. Jhs. n. Chr.

[127] von Saldern 2004, 186; Price 1987a, 67; die farblosen Tabletts aus Köln (Fremersdorf 1967, 59 ff. Taf. 18) haben andere, der geschliffenen Platte KatNr. 95 ähnelnde Griffe.
[128] Weitere Belegstücke bei Stern 1994c, 326.

82 InvNr. H1G/94/062; KiNr. 94/20 Taf. 5 und 34
Frg. eines rechteckigen Schminktabletts; Griff; beidseits überschliffen
Hellgrün opak; Verwitterung dunkelgelb-opak
erh. Seitenlänge 9; Tiefe 1,5; Wst. 0,35
FO. Peristylhaus, Quergang, Raum 6: Sondage 4/94, -0,8 m unter Gehniveau
Mitfunde: 5, 67, 349
Fundkontext: 1. H. 1. Jh. n. Chr.

Par. von Saldern 2004, 185 f.
Pasaje Cobos: Price 1987a, 67 Abb. 2, 7 – *2. V. 1. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 44 C Taf. 41, 882. 883 (weiß opak und dunkelblau dsch.) – *1.–1. V. 2. Jh. n. Chr.*
Adria Museum: MAN,IG 22039 (schwarz opak) und MAN,IG 80204 (weiß opak) – *augusteisch-tiberisch.*
Cosa: Grose 1991, 10 Nr. 6 (smaragdgrün dsch.) – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Canosa(?): Stern 1994c, 326 KatNr. 98 Abb. 202 (blaugrün dsch.) – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Staatsmarkt, Schachtbrunnen: Meriç 2002, 134 ff. Taf. 85, G13 (blau dsch.) – *1. V. 1. Jh. n. Chr.*

5. Verschiedene geformte Gefäße

In diesem Abschnitt sind Fragmente verschiedenster geformter Gefäße zusammengefaßt, die alle (mit einer Ausnahme, **KatNr. 85**) aus färbigem Glas (opak oder durchscheinend) sind und (bis auf KatNr. 87) keinem Typ eindeutig zugewiesen werden können.

Neben einem kleinen, stark gewölbten, hellblau opaken Bruchstück mit Schliffrillen an der Innenseite (**KatNr. 83**) ist der hellgrün opake Boden **KatNr. 84** bemerkenswert: das Material entspricht dem des Schminktabletts KatNr. 82, die Form erinnert an ein Bodenfragment aus Mosaikglas im Toledo Museum[129]. Beide Fragmente stammen aus dem augusteisch-tiberischen Komplex 4 im Peristylhaus.

An durchscheinendem Glas ist vorhanden: bernsteinbraun (**KatNr. 86**), smaragdgrün (**KatNr. 87**, **89–91**) und dunkelblau (**KatNr. 87** und **92**).

Der bernsteinbraune Tellerboden KatNr. 86 hat einen hohen, dünnen Standring und an seiner Unterseite drei Schliffrillen, die bei allen der Verfasserin bekannten Vergleichsstücken fehlen. Außerdem sind diese meist aus dem für geformte Gläser gerne verwendeten farblosen Glas mit leicht gelbgrünlichem Stich (wie z. B. **KatNr. 93**)[130]; nur Böden aus Kaiseraugst (2./3. Jh. n. Chr.) und aus Karthago (ohne Datierung) sind dunkelblau dsch.[131].

Wie schon angemerkt, gehört KatNr. 85 seinem Material nach zu den eben erwähnten, fast farblosen, geformten Tellern: der Boden ist ganz flach mit einer Schliffrille außen und vier innen. Ein fast identes Fragment, allerdings blaugrün dsch., wurde in Kaiseraugst von B. Rütti[132] nach den Mitfunden um die Mitte des 1. Jhs. n. Chr. datiert – für Hanghaus 1 ergibt aber der dieses Stück beinhaltende, sehr homogene Komplex eindeutig eine spätere Datierung ins 3. Viertel des 3. Jhs. Das Material aller Fragmente ist das für das späte 2. und 3. Jh. n. Chr. typische fast farblose oder kaum hellgelbgrünliche Glas; neben den für diese Periode verschiedenen typischen Rand- und Bodenprofilen fanden sich in demselben Fundkontext außerdem die Schalen mit Fadenauflage KatNr. 98 und 99 und die beiden anscheinend singulären Stücke KatNr. 172 (Skyphoshenkel) und 791 (kleiner Kelch)[133].

KatNr. 87 ist das einzige wirklich identifizierbare Fragment in dieser Gruppe. Es gehört zu den Tellern mit eingezogener Wandung des Typs Isings 2, die meist (so auch hier) aus smaragdgrün durchscheinendem Glas

[129] Grose 1989, 431 Nr. 600.

[130] Bonn: Follmann-Schulz 1988, 98 KatNr. 354 Taf. 41; Korinth: Davidson 1952, 80. 93 Abb. 7, 623 (1. oder 2. Jh. n. Chr.); Knossos: Price 1992, 421 f. Taf. 340, 85 (hadrianisch/severisch); Beirut: Jennings 2000, 56. 59 Abb. 10, 6. 7 (Ende 1. Jh. n. Chr.); Dura Europos: Clairmont 1963, 23 IIB2a(3), 81–85; Taf. III, 81–85; Quseir al-Qadim: Meyer 1992, 25. 150 Taf. 6, 108–112.

[131] Kaiseraugst: Rütti 1991a, 44 Taf. 41, 898. 899 (dunkelblau); Karthago: Fünfschilling 1999, 452 Abb. 5.

[132] s. u.

[133] Dasselbe reine, fast farblose Material findet sich weiters bei den geformten Schalen mit breitem Rand (Kap. 6, KatNr. 93. 94) und der Platte KatNr. 95, aber auch bei den halbkugeligen Schalen mit Schliffdekor (KatNr. 158–168) und ist ein sicheres Indiz für die Gleichzeitigkeit der Formen. Dieser archäologische Befund wird auch durch die naturwissenschaftlichen Materialanalysen bestätigt (s. Kap. 11, S. 70).

hergestellt wurden und im Westteil des römischen Reiches in der ersten Hälfte des 1. Jhs. n. Chr. besonders verbreitet waren.

Die übrigen Bodenfragmente von kleinen Schälchen ähnlich Isings 20 (KatNr. 89 und 91) aus dunkelblau bzw. smaragdgrün dsch. Glas stammen aus eindeutig frühkaiserzeitlichen Fundkontexten.

Einer selteneren Form von Topf oder Schale muß der Rand KatNr. 92 zugeordnet werden: dem Fundort zufolge gehört er zu den frühesten Gefäßen dieser Gruppe.

*83 InvNr. H1G/91/132; KiNr. 91/72
Wandfrg.; innen drei schmale Schliffrillen
Hellblau opak; keine Verwitterung
Wst. 0,36
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -3,95 m unter Plattenboden 2, S
Mitfunde: 9
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 C/II), augusteisch-tiberisch

*84 InvNr. H1G/91/125; KiNr. 91/69 Taf. 5
Bodenfrg.; gedellt mit scharfen Kanten außen; beidseits überschliffen
Hellgrün opak; Verwitterung weiß-opak, kreidig, nicht entfernbar
DB. 4; erh.H. 0,4; Wst. 0,12
FO. Peristylhaus: Sondage 1/91, -0,3 m unter Plattenboden 1, N, O-Ecke
Mitfunde: 32, 303
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

*85 InvNr. H1G/86/077; KiNr. 86/05 Taf. 5
Bodenfrg. eines flachen Tellers; innen vier, außen eine Schliffrille; beidseits überschliffen
Kaum gelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter golden irisierend
DB. ca. 20; erh.H. 0,4; Wst. 0,14
FO. Domus, Zwickel zwischen SR 1 und 8: Schutt bis Ziegelboden 2, -1,75 m unter Ziegelboden 1
Mitfunde: 98, 99, 172; 385, 400, 504, 534, 561, 575, 850, 981, 1073
Fundkontext: Komplex 16, 3. V. 3. Jh. n. Chr. (‚residual'?)
Par. Lyon: Foy – Nenna 2003b, 240 Abb. 32 – *späthellenistisch–augusteisch.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 44 C Taf. 41, 887 – *2./3. V. 1. Jh. n. Chr.*

86 InvNr. H1G/91/075; KiNr. 91/44 Taf. 5
Bodenfrg. eines Tellers mit Standring; an Unterseite innerhalb des Standringes drei schmale Schliffrillen; beidseits überschliffen
Bernsteinbraun dsch.; Verwitterung gelb irisierend abblätternd; viele konzentrisch angeordnete Luftblasen
DStr. ca. 12; erh.H. 1,7; Wst. 0,12
FO. Domus, D (ehemals A): Sondage 6/91, -0,5 m unter Plattenboden W-Mauer
Mitfunde: 97, 153, 207, 233, 234, 266, 278, 284; 403, 415, 423, 500, 588, 667, 848, 883, 986, 987, 1080, 1081
Fundkontext: späthellenistisch–spätantik

87 InvNr. H1G/94/038; KiNr. 94/12 Taf. 6
Randfrg. (Isings 2); innen überschliffen
Smaragdgrün dsch.; Verwitterung golden irisierend; viele Luftblasen
DR. 17,5; erh.H. 1,9; Wst. 0,1
FO. WE 1, E 5: Sondage 1/94, -0,3 m unter Mosaikbodenniveau von E 6
Mitfunde: 90, 224, 239, 350, 351, 352; 361, 417, 418, 568, 833, 906, 907, 968
Fundkontext: 1. Jh. n. Chr. (gestört).
Par. Isings 2 (nur Schalen)
Toledo Museum: Grose 1989, 254 ff. 304 ff. Abb. 135. 412–414 (Schalen). 433–442 (Teller aus Mosaikglas) – *1.–3. V. 1. Jh. n. Chr.*
Grose 1991, 1 ff. Abb. 1.
Conimbriga: De Alarcão 1976, 160. 164 Taf. XXXIV, 14. 15 – *flavisch.*
Pasaje Cobos/Spanien: Price 1987a, 69 Abb. 2, 11 – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Südfrankreich und Korsika: Foy – Nenna 2003b, 238 Abb. 30. 31.
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 34 Form AR 6.1 Taf. 30, 726–728 – *augusteisch-tiberisch–flavisch.*
Vindonissa: Berger 1960, 26 f. Taf. 3. 17, 1. 2 – *claudisch–flavisch.*

Magdalensberg: Czurda-Ruth 1979, 71 f. Nr. 550. 551 Taf. 3 – *vor 45 n. Chr.*
Czurda-Ruth 1998, Nr. 425 – *tiberisch-claudisch.*
Korinth: Davidson 1952, 80. 98 f. Abb. 7, 621; Taf. 55 – *1. Jh. n. Chr.*
Sabratha: Hayes 1986, 306 Abb. 120, B7 (Millefiori) – *spätantoninisch oder später (‚residual').*
Karthago: Fünfschilling 1999, 450 ff. 506 Abb. 5, 82. 83 – *1. Drittel 1. Jh. n. Chr.*

88 InvNr. H1G/94/020; KiNr. 94/09 Taf. 6
Bodenfrg. mit Standring eines Schälchens Isings 20; beidseits überschliffen
Dunkelblau dsch.; Verwitterung grüngolden irisierend
DStr. 3; erh.H. 2,6; Wst. 0,12
FO. WE 1, Tab. XII/2b: Kanalverfüllung
Mitfunde: 26, 145, 187, 232, 288; 669, 711, 1007–1011, 1094–1096
Fundkontext: gemischt und rezent gestört

*89 InvNr. H1G/92/065; KiNr. 92/65 Taf. 6
Bodenfrg. mit Standring; beidseits überschliffen
Smaragdgrün dsch.; keine Verwitterung
DStr. 2,4; erh.H. 1; Wst. 0,15
FO. Peristylhaus: Sondage 1/92, -3 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 72, 152, 184, 185
Fundkontext: Komplex 4, augusteisch-tiberisch

90 InvNr. H1G/94/037; KiNr. 94/12 Taf. 6
Bodenfrg. mit Standring; beidseits überschliffen
Smaragdgrün dsch.; Verwitterung golden irisierend
DStr. 6; erh.H. 1,1; Wst. 0,2
FO. WE 1, E 5: Sondage 1/94, -0,3 m unter Mosaikbodenniveau von E 6
Mitfunde: 87, 224, 239, 350, 351, 352; 361, 417, 418, 568, 833, 906, 907, 968
Fundkontext: 1. Jh. n. Chr. (gestört).

91 InvNr. H1G/90/050; KiNr. 90/62 Taf. 6
Bodenfrg. mit Standring (Boden gedellt) und kleines Wandfrg.; beidseits überschliffen
Smaragdgrün dsch.; Verwitterung silbrig abblätternd
DStr. ca. 4,5; erh.H. 0,9; Wst. 0,12
FO. Peristylhaus, Hof: Sondage 9/90, -1,4 bis -1,8 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 22, 286
Fundkontext: gemischt bis Ende 1. Jh. n. Chr.
Par. zu 88–91: Isings 20.
Toledo Museum: Grose 1989, 254 ff. 304 Abb. 415–417 – *frühes 1. Jh. n. Chr.*
Grose 1991, 1 ff. Abb. 1.
Ontario Museum: Hayes 1975, 58 Abb. 2 (weiß opak) – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Colchester: Cool – Price 1995, 30 ff. Abb. 2.10, 203. 204. 206 – *frühes–Mitte 1. Jh. n. Chr. (Dat. d. FO. 150–300 n. Chr.).*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 44 Form C Taf. 41, 897.
Vindonissa: Berger 1960, 24 ff. 17, 24–27 – *claudisch–flavisch.*
Luni: Roffia 1973, 467 Nr. 7 Taf. 81, 3. 6.
Salona: Auth 1975, 150 f. Taf. 28.
Korinth: Davidson 1952, 80. 98 f. Abb. 7, 620; Taf. 55 – *1. Jh. n. Chr.*
Beirut: Jennings 2000, 56. 59 Abb. 10 – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 450 ff. 506 Abb. 5, 87. 88 – *frühes 1. Jh. n. Chr.*

92 InvNr. H1G/94/090; KiNr. 94/41 Taf. 6
Randfrg. eines Gefäßes unbestimmbarer Form; beidseits überschliffen
Dunkelblau dsch.; Verwitterung weißlich
DR. 9,5; erh.H. 1,6; Wst. 0,27
FO. Peristylhaus, Tab. III/2b: Sondage 7/94, Ziegelkanal
Mitfunde: –
Fundkontext: augusteisch-tiberisch
Par. Toledo Museum: Grose 1989, Abb. 453 (Mosaikglas).
Conimbriga: De Alarcão 1976, 162. 165 Taf. XXXV, 28 (blau dsch.) – *traianisch.*

Colchester: Cool – Price 1995, 30 ff. Abb. 2.10, 195 (dunkelblau dsch., Variante?) – *ca. 150–400 n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 34 Form AR 6.2 Taf. 31, 732 (smaragdgrün dsch.) – *spätrepublikanisch-frühaugusteisch–neronisch.*
Cosa: Grose 1974, 36 f. Abb. 1, 5 – *spättiberisch–frühclaudisch.*

6. Geformte Schalen mit breitem Rand

Für die Materialuntersuchung wurden die geformten Schalen mit breitem Rand gemeinsam mit der Platte KatNr. 95 in der Formengruppe 4 zusammengefaßt, wobei nur letztere von K. Uhlir einer Glasgruppe (GG 3b) zugeteilt wurde[134].

a. Schale mit profiliertem Rand

Eine in West und Ost weit verbreitete Form ist die Schale mit breitem Rand und überhängender Lippe, die durch Pressen in eine Form hergestellt wurde. Das Material ist immer fast farblos mit gelblichem Stich, wie es auch für andere Gefäße mit Schliff und anderem Dekor gerne verwendet wurde (wie z. B. die KatNr. 94, 95 und die halbkugeligen Schalen mit Facettenschliff KatNr. 158–168).

Über die Herkunft dieser Schalen sind die Meinungen sehr geteilt; kannte D. B. Harden vor allem nur Stükke in Ägypten und vermutete daher die Werkstätte in Alexandria[135], so stellte sich durch weitere Funde von Großbritannien bis Dura Europos bald heraus, daß es sich um einen »international style«[136] handelt. Immer noch wurden metallene Vorbilder gerne in Glas nachgeahmt, doch sank ab den sechziger Jahren des 1. Jhs. n. Chr. die Vorliebe für buntes und farbiges Glas rapide, »the introduction of colourless fabrics at this time was indicative of a fundamental shift in fashion for the Roman industry in general«[137]. Infolge der weiten Verbreitung läßt sich die Hypothese einer zentralen Produktionsstätte nicht aufrecht erhalten[138], auch wenn die absolute Übereinstimmung doch zu denken gibt[139], die vielleicht auf vom Nahen Osten ausgewanderte Handwerker zurückzuführen ist[140]. B. Rütti[141] hingegen vermutet wegen der in Kaiseraugst gegenüber den östlichen Stücken beobachteten nachlässigeren Ausarbeitung Werkstätten in Ost und West.

Präziser als in der Herkunftsfrage lassen sich die Gefäße chronologisch einordnen. Ihre Hauptblüte liegt zwar in der 2. Hälfte des 1. und dem 2. Jh. n. Chr., ihre Gleichartigkeit in Material (und teilweise Technik) mit den in Kap. 5[142] bereits erwähnten Schalen und der geformten Platte belegt aber einen Fortbestand bis an das Ende des 3. Jhs. n. Chr.[143].

Auch die chemische Analyse des Randfragments KatNr. 93[144] zeigt ebenso wie die von KatNr. 94 einen engen Zusammenhang mit den halbkugeligen fast farblosen Schalen mit geometrischem Schliffdekor Kap. 11 und zwar speziell mit den KatNr. 158–160 und 163 (GG 3a). Diese wurde von K. Uhlir[145] gemeinsam mit den Glasgruppen GG 3b, 4 und 10 als Bereich 3 definiert, der demnach die Formgruppen 4, 5 (farblose Schale mit Nuppe), 8 (halbkugelige Schalen mit Schliffdekor), Teile von 14 (hohe Standringe) und zwei Proben aus FG 17 (Kelche) umfaßt[146].

---

134 Näheres s. unter ‚6a' bzw. ‚b'.
135 Harden 1936, 50; so auch: Roffia 1977, 280; Meyer 1992, 20; Jones 2000, 148; Jones 2005, 136.
136 Grose 1991, 12 ff.
137 Grose 1991, 14.
138 So z. B. Foy – Nenna 2003b, 278; Massabò 1999, 69; Price 1992, 422; Price 1987a, 79.
139 Price 1992, 422: »though it is interesting that undecorated pieces found in different areas have usually been worked in precisely the same manner«.
140 Grose 1991, 16; Auth 1975, 156.
141 Rütti 1991b, 146.
142 S. 48 ff.
143 Vgl. dazu auch die Fundortdatierung von KatNr. 94, wobei auch eine eventuell längere Benützungszeit eines so wertvollen Stükkes in Betracht zu ziehen wäre. Der Kontext von KatNr. 93 kann zur Datierungsfrage nichts beitragen.
144 Uhlir 2004, 147 f. Abb. 47–51. 66.
145 S. 260 ff.
146 Zur ausführlichen Diskussion des Bereiches 3 s. unter Kap. 11 und 27 a, S. 70 und 175.

93 InvNr. H1G/62/071; KiNr. 62/03; MA Taf. 6
Randfrg. mit hängender Lippe; Schliffrille am Knick; Rand überschliffen
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung weiß-opak
DR. innen ca. 26; erh.H. 2,2; Wst. 0,15
FO. Stiegengasse 1: Bereich der im Zuge der Grabungen abgetragenen Einbauten
Mitfunde: 95; 463, 474, 491, 531, 554, 611, 619, 657, 658, 696, 842, 873, 954, 955
Fundkontext: ?
Par. Conimbriga: De Alarcão 1976, 172. 180 Taf. XXXVII, 96. 97 – *traianisch.*
Nieuwenhagen (Museum Limburg): Isings 1971, 77 f. Abb. 17, 136–139 – *2. Jh. n. Chr.*
Colchester: Cool – Price 1995, 37 ff. Abb. 2.11, 212–216 – *flavisch–frühes 2. Jh. n. Chr. und ‚residuals'.*
Südfrankreich: Foy – Nenna 2003b, 279 f. Abb. 195–198 – *Mitte 2. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 38 Form AR 16.2 Taf. 33, 783–786. 788. 791 – *claudisch-neronisch–Mitte 3. Jh. n. Chr.*
Albingaunum: Massabò 1999, 69 Taf. XXXVI, 11 – *Mitte 2. Jh. n. Chr.*; 77 Taf. XXXVII, 26 – *Anfang 3. Jh. n. Chr.*
Luni: Roffia 1977, 280 Nr. 41 Gruppe 32 Taf. 155, 8. 11 – *2. Jh. n. Chr.*
Cosa: Grose 1991, 12 ff. Abb. 2 – *3. Drittel 1. Jh.–1. Drittel 2. Jh. n. Chr.*
Ostia: Moriconi 1973, 198 f. 375 Taf. XL, 295 – *1. H. 2. Jh. n. Chr.*
Knossos: Price 1990, 32 Abb. 2, 21 – *flavisch–frühes 2. Jh. n. Chr.*
Price 1992, 421 f. 443 Taf. 340, 75 – *hadrianisch.*
Nicopolis ad Istrum: Shepherd 1999, 313. 359 Abb. 11.1, 4 – *250–450 n. Chr.*
Pergamon: Honroth 1984, 158 Taf. 43, G 67.
Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 130 Abb. 2, 3 (Variante) – *1. Jh. n. Chr.*
Dura Europos: Clairmont 1963, 24 IIB2a(4), 90; Taf. III, 90 – *(2. H.) 1. Jh. n. Chr.*
Aqaba: Jones 2005, 135 Abb. 1 – *4. Jh. n. Chr.*
Cave of Letters: Barag 1963, 101. 105 f. Abb. 39; Taf. 29, 30 – *132/135 n. Chr.*
Cave of Horror: Barag 1962, 210 f. Abb. 6 – *1. Drittel 2. Jh. n. Chr.*
Karanis: Harden 1936, 60. 49 f. Klasse IBi Taf. XI, 73 – *2. Jh. n. Chr.*
Meroe: Cool 1996, 205 Abb. 3, 1 – *2. Jh. n. Chr.*
Khashm al-Minayh (Ägypten): Brun 2003, 378 Abb. 2, 4; 6, 2 – *Ende 1.–Anfang 2. Jh. n. Chr.*
Quseir al-Qadim: Meyer 1992, 19. 142 ff. Taf. 2.
Pupput (Tunesien): Foy 2003, 67 Abb. 20 – *Mitte 2. Jh. n. Chr.*

b. Schale mit hängender Lippe und eingeschliffenem Dekor

Das Randfragment **KatNr. 94** entspricht in der Grundform der oben besprochenen Form KatNr. 93, ist aber wesentlich dünnwandiger und durch Schliff reich verziert. Das Dekor mit gezacktem Rand und durch jeweils zwei Kerben getrennten Schliffkreisen an der Unterseite findet genaue Entsprechungen in den Schalen von Séguret, Kaiseraugst, Luni und aus der Cave of Letters.

Auf Grund der engen Verwandtschaft mit den ungemusterten Schalen[147] werden die die Datierung und Herkunft betreffenden Ausführungen hier ebenso zu gelten haben: Mehrere Werkstätten sind primär im ostmediterranen Raum (D. B. Harden und D. Barag[148] in Alexandria, D. Foy[149] in Ägypten und Zypern, A. von Saldern eher in Palästina[150]), aber vielleicht auch in Italien[151] anzunehmen. J. Price könnte sich sogar nur den Export undekorierter Schalen vorstellen, die möglicherweise dann erst »at other places closer to the intended markets« nachbearbeitet worden wären[152].

Die Stratigraphie des Fundortes ergibt zwei Perioden: die 2. Hälfte des 1. Jhs. n. Chr. sowie das 3. bis 5. Jh. Die Datierung der meisten Vergleichsstücke reicht bis ins 2. Jh. n. Chr., einen eventuell noch späteren Ansatz des vorliegenden Exemplars ins 3. Jh. n. Chr. würde die Annahme untermauern, daß solche Luxusgüter mit großer Sorgfalt behandelt wurden und daher langlebig waren[153].

---

147 s. o.
148 Harden 1936, 50; Barag 1963, 109 f.
149 Foy – Nenna 2003b, 278.
150 von Saldern 2004, 365.
151 Charlesworth 1975, 404 ff.
152 Price 1987a, 79: Alexandria? Norditalien?
153 Charlesworth 1975, 406; Price 1987a, 79.

Auch dieses Fragment korreliert in seinen chemischen Komponenten, wie schon unter ‚a' dargelegt, am meisten mit den halbkugeligen Schalen mit geometrischem Schliffdekor[154].

94 InvNr. H1G/91/003; KiNr. 91/02; MA Taf. 6
Randfrg. mit hängender Lippe; Randkante mit eingeschliffenen Kerben; an Unterseite Rundschliffe, dazwischen je zwei Schlifflinien; beidseits überschliffen
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend
DR. ca. 19; erh.H. 0,6; Wst. 0,04
FO. Peristylhaus, Raum 7: Sondage 1/91, -0,25 m unter Plattenboden 1, O
Mitfunde: –
Fundkontext: Mitte–2. H. 1. Jh. n. Chr. und 3.–5. Jh. n. Chr.
Par. Cosa: Grose 1991, 13 ff. Abb. 4 – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Conimbriga: De Alarcão 1976, 176. 183 Taf. XL, 148 – *traianisch.*
Spanien: Price 1987a, 73 ff. Abb. 4 – *Ende 1./Anfang 2. Jh. n. Chr.*
Wroxeter: Charlesworth 1975, 404 ff. Abb. 4 – *60–125 n. Chr.*
Séguret (Südfrankreich): Foy – Nenna 2003b, 278 Abb. 201. 202 – *Mitte–3. Viertel 2. Jh. n. Chr.*
Avenches: Bonnet Borel 1997, 26 AV V 34 Taf. 7 – *40–250 n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 38 Form AR 16.2 Taf. 35, 795 – *claudisch/neronisch–Mitte 2. Jh. n. Chr.*
Luni: Roffia 1977, 280 Nr. 41 Gruppe 32 Taf. 155, 15.
Salona: Auth 1975, 155 f. Taf. 29, 39.
Cave of Letters: Barag 1963, 101. 106 ff. Abb. 40 Taf. 29.
Grose 1991, 13 ff. Abb. 3 – *132/135 n. Chr.*
Samaria: Crowfoot 1957, 407. 409 Abb. 93, 12 – *augusteisch.*
Khashm al-Minayh (Ägypten): Brun 2003, 378 Abb. 2, 5 – *86–100 n. Chr.*
Quseir al-Qadim: Meyer 1992, 19. 142 ff. Taf. 2.
Sabratha: Hayes 1986, 306 Abb. 120, B11 – *1./2. Jh. n. Chr.*
Tipasa: Lancel 1967, 94. 198 Taf. IX, 3 – *Anfang–3. V. 2. Jh. n. Chr.*

7. Geformte Platte

Ebenfalls um eine Nachahmung von Silbertabletts des ersten nachchristlichen Jahrhunderts handelt es sich bei dieser wohl ehedem ovalen Platte, die aus demselben Material wie z. B. die KatNr. 93 und 94 gefertigt, in der Form geschmolzen und durch Schliff weiter bearbeitet ist[155]. Die Ansicht von F. Fremersdorf, und in seinem Gefolge E. B. Dusenbery[156], die Platte wäre »aus voller Masse geschliffen«, darf heute als überholt gelten.

Da von dem Exemplar aus Hanghaus 1 der Gefäßkörper nicht erhalten ist, kann nicht mehr festgestellt werden, ob es sich um ein undekoriertes oder ein facettiertes Exemplar handelte. Die Zusammenstellung der bisher bekannten Stücke zeigt einen eindeutigen Schwerpunkt im Westen, wo demnach auch das Produktionszentrum, gelegen sein wird[157]. Im Gegensatz dazu hat D. B. Harden auf Grund von Ähnlichkeiten in »fabric« und Form mit den ovalen Tellern aus Karanis als Werkstätte auch dieser geschliffenen Platten Alexandria vermutet[158]. Da aus dem östlichen Mittelmeerraum m. E. aber nur die beiden Tabletts aus Ephesos vorliegen[159], sind diese sicher wie viel andere Glasware des 1. Jhs. n. Chr. aus dem Westen importiert worden[160].

154 s. S. 68; Uhlir 2004, 151 f. Abb. 52–56. 74.
155 von Saldern 2004, 186 f. 365; Whitehouse 1997, 16: in geschlossener Form und »lathe- and wheel-cut«; Grose 1991, 16; Stern – Schlick-Nolte 1994, 334: »probably made in Italy, possibly Eastern Mediterranean«.
156 Fremersdorf 1967, 63; Dusenbery 1971, 11.
157 von Saldern 2004, 187 (Italien); Höpken – Fiedler 2002, 376–378 Abb. 1 und 2 (Köln).
158 Harden 1936, 48; Dusenbery 1971, 12.
159 Neben dem Stück aus Hanghaus 1 noch die vollständig rekonstruierte Platte aus Hanghaus 2, jetzt im Efes Müzesi, aus dunkelblau durchscheinendem Glas und mit herzförmigem Griffloch (Czurda-Ruth 1989, 129 Abb. 1 [InvNr. H2G/68/46]).
160 So auch von Saldern 2004, 187.

Die frühesten Exemplare stammen aus flavischer Zeit – vor 79 n. Chr., wie der Fund in Herculaneum beweist –, doch ist nicht auszuschließen, daß im 2. oder 3. Jh. Werkstätten in Köln diese Gefäße weiterhin produziert haben[161]. Das vorliegende Fragment ist, da aus einer spätantiken Verschüttung[162], leider nicht datierbar.

Wie schon in Kap. 6 ausgeführt, läßt sich dieser Plattengriff (FG 4) auf Grund seiner chemischen Zusammensetzung gemeinsam mit der farblosen Nuppenschale KatNr. 96, der Schale mit Zickzackauflage KatNr. 98 (beide FG 5) und den halbkugeligen geschliffenen Schalen KatNr. 164–166 (FG 8) als Glasgruppe 3b definieren, die ihrerseits wieder zusammen mit GG 3a (ebenfalls halbkugelige geschliffene Schalen), GG 4 (Teile der hohen Standringe) und 10 (Kelche) den Cluster Bereich 3 bilden. Dieser zeichnet sich durch die Verwendung sehr reiner Rohstoffe mit geringen Eisen- und Manganoxidanteilen aus. Der Unterschied zwischen den beiden Glasgruppen 3a und b liegt nur im Verhältnis des Natrium- zum Siliciumoxid[163].

95 InvNr. H1G/62/084; KiNr. 62/03; MA Taf. 6
Frg. des Griffes einer ovalen Platte; Rand schräg beschliffen; beidseits überschliffen
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung weiß-opak abblätternd
erh. Breite 7,5; Wst. 0,36
FO. Stiegengasse 1: Bereich der im Zuge der Grabungen abgetragenen Einbauten
Mitfunde: 93; 463, 474, 491, 531, 554, 611, 619, 657, 658, 696, 842, 873, 954, 955
Fundkontext: ?
Par. Isings 97c – *Ende 2. oder frühes 3. Jh. n. Chr.*
Corning Glass Museum: Whitehouse 1997, 16. 324 Abb. 3 – *1. Jh. n. Chr.*
Wheaton College Collection: Dusenbery 1971, 11 Abb. 4 – *2.–3. Jh. n. Chr.*
Leiden, Rijksmuseum: Braat 1963, 110 Nr. 22 Taf. XL, 2 – *Ende 2./Anfang 3. Jh. n. Chr.*
Slg. Löffler: La Baume – Salomonson 1976, 67 Nr. 230 Taf. 33, 1 – *3.–4. Jh. n. Chr.*
Troia (Portugal): De Alarcão 1981, 8. 106 Abb. 1, 3 – *2./3. Jh. n. Chr.*
Heddernheim: Welker 1985, 55 – *vor 260 n. Chr.*
Köln: Fremersdorf 1967, 63 Nr. 933 Taf. 22.
Avenches: Bonnet Borel 1997, 26 AV V 35 Taf. 7. 32, 6 – *90–150 n. Chr.*
Adria (Museum) – *1.–2. Jh. n. Chr.*
Sammlung Wolf: Stern 1994c, 334 f. KatNr. 103 Abb. 203 (facettiert) (aus Canosa?) – *4. V. 1. Jh. n. Chr. (vor 79?).*
Herculaneum: Scatozza Höricht 1995, 32 Taf. XXV, 918 – *flavisch.*
Apulum: Höpken – Fiedler 2002, 376–378 und 389, Abb. 1.
Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 129 Abb. 1 (dunkelblau dsch.)

8. Schalen mit gleichfärbig aufgelegtem Faden und Dekor

Aus Kap. 8 (FG 5) wurden die Fragmente KatNr. 96 mit zwei Proben (vom Gefäßkörper und von der Nuppe) und die KatNr. 98 chemisch untersucht. Wie schon anhand der geformten Platte[164] ausgeführt, sind sie nicht nur mit dieser, sondern auch mit einem Teil der halbkugeligen Schalen mit geometrischem Schliffdekor (FG 8, KatNr. 164–166) als GG 3b definiert und bilden damit gemeinsam mit GG 3a, 4 und 10 den Bereich 3[165]. Sie zeichnen sich, wie alle Gläser in diesem Bereich, durch eine sehr niedrige Aluminium- und Magnesiumoxidkonzentration aus[166].

a. Schalen mit aufgelegtem Faden unter dem Rand und Nuppen

Das Randfragment **KatNr. 96** mit aufgelegtem Faden ist als einziges der in diesem Kapitel zusammengefaßten Gefäße mit Sicherheit geformt; dafür sprechen das Material ebenso wie die beidseitige Überarbeitung mittels Schliff; die am selben Ort gefundene Nuppe gehört sicherlich dazu. Ein identes Stück in Form und

[161] Dusenbery 1971, 12; De Alarcão 1981, 107; La Baume – Salomonson 1976, 67 (»formgeblasen«); Zusammenstellung aller bekannten Exemplare ungemusterter Platten mit Verbreitungskarte zuletzt bei Höpken – Fiedler 2002, 376–378 Abb. 1 und 2: Schwerpunkt im Rheinland, daher zumindest eine Werkstätte in Köln zu vermuten.

[162] s. auch KatNr. 93.

[163] s. Uhlir et al. in diesem Band, S. 260 ff.

[164] Kap. 7.

[165] s. Uhlir et al. in diesem Band, S. 260 ff.

[166] Uhlir 2004, 152 f. Abb. 52–56. 76. 77.

Material wurde in Sardis gefunden und dort der Wende vom 1. zum 2. nachchristlichen Jahrhundert zugeschrieben. Nach A. von Saldern[167] wurden die Nuppen an dem Gefäß heiß aufgebracht und anschließend ausgeschliffen; er vermutet Import aus dem östlichen Mittelmeerraum, vielleicht aber auch aus Italien. M. C. Calvi[168] hingegen erklärt die Nuppen durch Herausziehen (»pizzicando«) von Glasmasse aus der noch formbaren Wandung und bringt in einem nicht haltbaren Vergleich die Form mit Isings 96b[169] (Schalen aus Gallien aus dem 3. und 4. Jh.) zusammen. Die frühe Datierung in das 1. Jh. n. Chr. wird auch durch den Befund aus Hanghaus 1 gestützt. Es sei noch auf das Vorkommen identer Fragmente in Hanghaus 2 hingewiesen[170].

Von den unten angeführten Parallelen zu Rändern ohne Nuppenverzierung entsprechen alle westlichen in Material und Datierung, während das Exemplar aus Dura Europos aus purpurfarbenem Glas besteht und zusätzlich zum Faden noch zwei zarte Schliffreifen aufweist. Man wird daher für das besprochene Exemplar die Produktion wohl in Italien annehmen dürfen.

Das kleine Randfragment **KatNr. 97** wurde, wenn auch die Fadenauflage nicht nachweisbar ist, aufgrund der Ähnlichkeit in Material und Ausformung hier angefügt.

96 InvNr. H1G/63/003, 004; KiNr. 63/14B; MA Taf. 6
Randfrg.; gerundeter Rand fast horizontal ausbiegend; außen unterhalb gleichfärbiger Faden aufgelegt; beidseits überschliffen
Wandfrg. mit einer rechteckigen Nuppe (1,8×1,2; 0,5 hoch)
Farblos ds.; Verwitterung weißlich irisierend abblätternd
DR. 11; erh.H. 0,8; Wst. 0,08
FO. Peristylhaus: SW-Ecke des Brunnens, aus Wasserleitungsröhre
Mitfunde: –
Fundkontext: Ende 1. Jh. v./1. Jh. n. Chr. und frühes 5. Jh. n. Chr.
Par. Sammlung Oppenländer: von Saldern et al. 1974, 102 Nr. 268 – *1. Jh. n. Chr.*
Aquileia: Calvi 1968, 151 KatNr. 320. 321 Taf. 24, 3 – *3./4. Jh. n. Chr.*
Brigetio: Barkóczi 1988, 62 Typ 19 Nr. 32 Taf. III, 32 – *Ende 1./Anfang 2. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 133 Abb. 4, 45.
Sardis: von Saldern 1962, 6 Taf. 5, 3; 8, 3 = von Saldern 1980, 18 f. Taf. 3, 80 – *Ende 1.–2. Jh. n. Chr.*
Par. zu Rand (ohne Nuppen):
Conimbriga: De Alarcão 1976, 186. 190 Taf. XL, 166 – *flavisch.*
Heddernheim: Welker 1974, 142 Abb. 135 – *vor 260 n. Chr.*
Aquileia: Mandruzzato 1994, 546 Taf. 85, V 37 – *2.–3. Jh. n. Chr.*
Ostia: Moriconi 1968, 72 Taf. VIII, 175.
Dura Europos: Clairmont 1963, 54 f. IIIA6, 227; Taf. VI, 227 – *2.–1. H. 3. Jh. n. Chr.*

97 InvNr. H1G/91/079; KiNr. 91/44
Randfrg. wie KatNr. 96; aufgelegter Faden nicht erhalten; innen überschliffen
Grünlich ds.; keine Verwitterung
DR. 16; erh.H. 0,4; Wst. 0,14
FO. Domus, D (ehemals A): Sondage 6/91, -0,5 m unter Plattenboden W-Mauer
Mitfunde: 86, 153, 207, 233, 234, 266, 278, 284; 403, 415, 423, 500, 588, 667, 848, 883, 986, 987, 1080, 1081
Fundkontext: späthellenistisch–spätantik

b. Schale mit aufgelegtem Faden unter dem Rand und Zickzackfaden

Wie schon in der Einleitung erwähnt[171], laufen manche Gefäßformen die gesamte römische Kaiserzeit durch (manchmal, wie der Typ **KatNr. 98–101**, in anderer Technik) und es erscheint der Verfasserin wichtig, die Kontinuität eines Typs darzustellen ohne eine willkürliche zeitliche Trennung. Dies betrifft z. B. die Schalen mit unter dem Rand aufgelegtem gleichfärbigem Faden wie KatNr. 98: Nach den Fundumständen, manchen Parallelen und ihrer Färbung ist diese Schale ins 2. und 3. Jh. n. Chr. zu setzen. Alle von C. Isings[172] ange-

[167] von Saldern 1962, 6 Taf. 5 Abb. 3; S. 8.
[168] Calvi 1968, 151.
[169] Isings 96b. 132.
[170] Czurda-Ruth 1989, 133 Abb. 4, 45.
[171] S. 16.
[172] Isings 1957, 47 f.

führten Parallelen stammen aus der Westhälfte des Reiches, doch der Nachweis für Ephesos, Sardis und Dura Europos sowie die Herkunft des Exemplars in der Smith Collection aus dem Libanon erweitert die Verbreitung auch auf den Nahen Osten.

*98 InvNr. H1G/86/070; KiNr. 86/05; MA Taf. 6
Drei Rand- und zwei Wandfrge.; Rand verdickt und gerundet; außen bei -1,3 ein aufgelegter Faden und am Gefäßkörper ein stärkerer in Zickzackmuster, dessen Ecken stark erhabene Tropfen sind
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung weiß-opak abblätternd, darunter silbrig irisierend
DR. 11; erh.H. Körper 4,2; Wst. 0,03–0,23
FO. Domus, Zwickel zwischen SR 1 und 8: Schutt bis Ziegelboden 2, -1,75 m unter Ziegelboden 1
Mitfunde: 85, 99, 172; 385, 400, 504, 534, 561, 575, 850, 981, 1073
Fundkontext: Komplex 16, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 1989, 133 Abb. 4, 43.
Par. Isings 33, Variante mit ‚wavy line' – *2. H. 1.–1. H. 2. Jh. bis ins 4.Jh. n. Chr.*
Smith Collection: Smith 1957, 151 Nr. 305 – *2.–3. Jh. n. Chr.*
Conimbriga: De Alarcão 1976, 186 f. 190 f. Taf. XLI, 180–182 – *2. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 61 Form AR 50.2 Taf. 53, 1223 – *4. V. 1. Jh. n. Chr. und jünger.*
Losone (Tessin): Biaggio Simona 1991, 104 ff. Nr. 139.2.028 – *1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 133 Abb. 4, 44.
Sardis: von Saldern 1980, 20 f. Taf. 21, 92; 4, 21 – *3.–frühes 4. Jh. n. Chr.*
Dura Europos: Clairmont 1963, 50 IIIA5b, 194 ff. Gruppe 2 – *1. H. 3. Jh. n. Chr.*

c. Schalen mit aufgelegtem Faden unter dem Rand

Auch für die folgenden **KatNr. 99–101** gilt das oben[173] Gesagte: Vergleichsstücke und Fundkontext des einzigen datierbaren Stückes KatNr. 99 weisen die Form dem 3. Jh. n. Chr. zu[174].

*99 InvNr. H1G/86/070a; KiNr. 86/05 Taf. 6
Randfrg. wie KatNr. 98, aber Rand ausbiegend; vielleicht von Schale wie KatNr. 96
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung irisierend; Luftblasen
DR. 13; erh.H. 1,9; Wst. 0,1
FO., Fundkontext wie KatNr. 98
Par. Ontario Museum: Hayes 1975, Abb. 12, 475 – *Ende 3.–1. H. 4. Jh. n. Chr.*
Conimbriga: De Alarcão 1976, 186. 190 Taf. XL, 167–168 – *flavisch–traianisch.*
Housesteads, Northumberland (U.K.): Charlesworth 1971, 34 Abb. 1. 2 – *1. H. 2. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 102 Form AR 104.2 Taf. 89, 2004. 2012 – *2.–3. Jh. n. Chr.*
Ostia: Moriconi 1968, 72 Taf. VIII, 176.
Athen, Agora: Robinson 1959, 101 Taf. 55, M 186 – *Mitte 3. Jh. n. Chr.*
Knossos: Price 1992, 428. 447 Taf. 344, 169 – *2. Jh. n. Chr.*
Panticapaeum: Sorokina 1962, 103 Abb. 11 – *3. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2: Schätzschock 2002, 335 Abb. 3, 5 – *severisch.*
Amathus (Zypern): Oliver 1992, 106 ff. Abb. 5, 9 – *1. Jh. n. Chr.*
Dura Europos: Clairmont 1963, 54 f. IIIA6, 234; Taf. VI, 234 – *2.–1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Pella (Jordanien): Smith 1973, 214 Taf. 78, 306 – *3. Jh. n. Chr.*
Karmel: Kuhnen 1989, 114. 157 Taf. 57, 6 – *4./5. Jh. n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 63 f. Abb. 4-25, 197 – *3. V. 4. Jh. n. Chr.*
Tebtynis (Ägypten): Nenna 2000a, 23 Abb. 6 – *Ende 1./2. Jh. n. Chr.*
Pupput (Tunesien): Foy 2003, 66. 85 Abb. 18 – *2. H. 2. Jh. n. Chr.*
Karthago: Sternini 1999, 85. 89 Abb. 2, 17 – *320–480 n. Chr.*

100 InvNr. H1G/63/043; KiNr. 63/12D Taf. 6
Randfrg.; Rand verdickt und gerundet; außen bei -1 ein aufgelegter Faden
Farblos ds.; Verwitterung gelblich weiß-opak
DR. 9; erh.H. 1,5; Wst. 0,03
FO. Stiegengasse 1: Sondage 2/63, längs der W-Mauer von H1, Kanalgraben der Wasserleitung für Peristylhaus
Mitfunde: –
Fundkontext: ?

[173] s. KatNr. 98.
[174] Für die Zusammensetzung des Fundkomplexes s. Kap. 5, S. 228.

101 InvNr. H1G/63/044; KiNr. 63/?
Randfrg. wie KatNr. 98; Faden nicht erhalten
Farblos ds.; Verwitterung irisierend
DR. 10,4; erh.H. 1,1; Wst. 0,02
FO. Sondage 1/63
Mitfunde: 273; 517, 608, 859
Fundkontext: ?
Par. zu 100, 101:
Conimbriga: De Alarcão 1976, 186. 190 Taf. XLI, 175 – *2. H. 2. Jh. n. Chr.*
Colchester: Cool – Price 1995, 82 ff. Abb. 5.12, 465–467. 469 – *Ende 2./frühes 3. Jh. n. Chr.*
Kempten: Fasold 1983, 214 Abb. 1, 9 – *2. H. 3.–1. H. 4. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 95 Form AR 98.2 Taf. 84, 1842 – *Ende 1.–2. Jh. n. Chr.*
Dura Europos: Clairmont 1963, 54 f. 150 IIIA6, 231 – *2.–1. H. 3. Jh. n. Chr.*

9. Rippenschälchen

Dieses nach G. R. Davidson[175] freigeblasene Schälchen, dessen Rippen durch nachträgliche Bearbeitung mittels eines Werkzeugs (»reamer«) erzeugt worden waren, ist der Verfasserin nur aus Korinth und, genau entsprechend, vom Magdalensberg bekannt, der eine sichere Datierung für die 1. Hälfte des 1. Jhs. n. Chr. gibt. Es dürfte sich daher auch bei diesem Schälchen um einen italischen Import handeln.

Die Schale wurde auf Grund der Abweichungen von den ‚echten' Rippenschalen in Profil und Herstellungstechnik als eigene Formgruppe 6 definiert; auch ihre materialanalytische Untersuchung ergab keinen Zusammenhang mit diesen, sondern mit den halbkugeligen Schalen Isings 12; nur die Strontiumoxidkonzentration liegt etwas über derjenigen dieser Gruppe[176].

102 InvNr. H1G/91/058; KiNr. 91/37; MA Taf. 6
Drei Frge.; Rand bis Bodenansatz; Rand ausbiegend; Rippen gehen von umlaufendem Wulst aus; nur Randoberkante überschliffen
Blaugrünlich ds.; Verwitterung außen korrodiert, irisierend
DR. 9; erh.H. 5; Wst. 0,16
FO. Peristylhaus: Sondage 1/91, Schutt, -4,35 m unter Plattenboden 1, NO-Ecke
Mitfunde: 125, 126, 269
Fundkontext: 1. Jh. v.–2. H. 1. Jh. n. Chr.
Par. Magdalensberg: Czurda-Ruth 1979, 34 Taf. 2, 317 – *vor 45 n. Chr.*
Korinth: Davidson 1952, 80. 96 Abb. 7, 605. 606 – *1. Jh. n. Chr.*

10. Halbkugelige Schalen

Die mehr oder weniger halbkugelig geblasenen Schalen mit abgesprengtem und überschliffenem Rand Isings 12 sind neben den Rippenschalen, die sie als Trinkgefäße ablösten, die häufigste Schalenform des ersten nachchristlichen Jahrhunderts und zwar, wie diese, aus färbigem oder, überwiegend, aus (blau)grünlichem Glas[177], wobei gefärbtes Glas nur bei der typischen Form Isings 12 auftritt, die Varianten d und e hingegen ausschließlich in grünlichen Farbtönen vorliegen.

Die Einfachheit der Form und ihre Verbreitung im gesamten römischen Reich rechtfertigen die Annahme von regionalen Werkstätten. Es fällt allerdings eine Häufung im Westen auf, was auf eine primäre Ausformung in diesem Bereich deutet[178].

---

175 s. unter Parallelen.

176 Uhlir 2004, 149 Abb. 47–51. 69.

177 Die Funde aus Hanghaus 1 verteilen sich auf folgende Farben: Gruppen a–c: grün dsch. 3, blau dsch. 3, bernsteinfarben dsch. 2, rotviolett dsch. 2, blaugrünlich ds. 18 und grünlich 4; Gruppe d: nur Grüntöne ds. (blaugrünlich 17, grünlich 1, gelbgrünlich 1; letzteres Fragment wurde aufgrund seiner Fundortdatierung in diese Gruppe aufgenommen); Gruppe e: nur blaugrünlich ds.

178 Stern 2001, 45: Funde z. B. im Hafen von Narbonne sind »ein Hinweis darauf, daß sie im Mittelmeergebiet per Schiff gehandelt wurden«, eventuell nicht nur als Trinkgefäße, sondern auch als Fingerschalen. Zu der vermuteten östlichen Herkunft der beiden smaragdgrünen Schalen KatNr. 104 und 105 s. u.

Im allgemeinen wird der Typus dem späteren ersten Jahrhundert (ab Tiberius) zugeschrieben, doch beweisen Funde aus Pompeji, Kaiseraugst und vom Magdalensberg seine Entstehung bereits für die augusteische Zeit[179]. Bis auf drei eindeutig als Relikte anzusehende Funde (**KatNr. 109**, **132** und **134**) stammen auch alle Fragmente vom Hanghaus 1 aus Schichten des ersten Jahrhunderts.

Mit Ausnahme eines Randfragmentes (**KatNr. 103**) tragen alle Schalen mit eingezogenem Rand einen oder mehrere Schliffreifen an ihrer Außenseite; nur dieses eine hat eine breite Schliffrille knapp unter dem Rand und eine schmale am Bauch an der Innenseite. Dazu gibt es m. E. nur ein einziges, ebenfalls blau durchscheinendes Vergleichsstück vom Magdalensberg aus augusteischem oder tiberischem Kontext[180]. Demnach dürfte es sich auch bei diesem Stück um ein Relikt handeln.

Soweit der Boden erhalten ist (in Gruppe b und c bei sechs Exemplaren, in Gruppe e ein Boden) ist er immer leicht gedellt, nie tief eingestochen[181]. Bei den dickwandigen Schalen der Gruppe d sind vier Böden ebenfalls leicht eingedellt, zwei einfach abgeflacht.

Für die materialanalytischen Untersuchungen wurden Fragmente der typischen Form Isings 12[182] sowie das einer dickwandigen Schale Kap. 10 d, KatNr. 138, ausgewählt und in Formgruppe 7 zusammengefaßt. Davon konnten alle Stücke mit Ausnahme der KatNr. 105 (dunkelgrün dsch.) und 111 (dunkelrotviolett dsch.) zur Definition der Glasgruppe 2 herangezogen werden[183]. Die chemischen Unterschiede von **KatNr. 105** zur GG 2 liegen in einem sehr niedrigen Siliciumoxid- und einem sehr hohen Magnesiumoxidanteil, weiters einer höheren Titanoxid- und vor allem der höchsten Kaliumoxidkonzentration aller untersuchten Proben[184]. Die grüne Färbung wird durch Kupfer und Phosphor verursacht[185]. Die hohen Anteile an Magnesiumoxid und Kaliumoxid geben einen Hinweis, daß hier natriumreiche Pflanzenasche zur Glasproduktion verwendet wurde. Diese beiden dunkelgrünen Schalen KatNr. 105, und wahrscheinlich auch **104**, liegen daher in ihrer chemischen Zusammensetzung, die sie als »sodium-rich plant-ash glasses« ausweist, außerhalb der für die Glasgruppe 2 definierten Werte, gehören aber typologisch und chronologisch unbedingt in die Formengruppe 7, Schalen der Form Isings 12; die Annahme einer Produktion im Orient, wo dieses Glas eine lange Tradition hatte, ist daher nicht von der Hand zu weisen[186].

Die GG 2 korreliert sehr gut mit den Glasgruppen 1 (geformte Schalen)[187], und vor allem 5 (Teil der hohen Standringe FG 14) und gehört daher in den als Levantine I-Gläser definierten Bereich 1[188]. Auffallend ist aber im Vergleich zu GG 1 die Reduktion in der Natriumoxidkonzentration von über 1%. Auch die Chlorkonzentration liegt eindeutig über den Werten der GG 1[189]. Vergleichbare Werte lieferte auch das geblasene Rippenschälchen KatNr. 102[190].

a. Schale mit Schliffrillen innen

103 InvNr. H1G/63/027; KiNr. 63/18 Taf. 7
Randfrg.; innen eine breite Schliffrille bei -0,5, eine schmale bei -3,5; innen überschliffen
Dunkelblau dsch.; keine Verwitterung
DR. 13; erh.H. 4; Wst. 0,08–0,36

---

179 s. unter Parallelen und vgl. besonders Czurda-Ruth 1979, 40 ff.
180 Czurda-Ruth 1998, 468 Abb. 90.
181 Stern 2001, 45: eingestochener Boden ist flavisch.
182 Kap. 10 c.
183 Da das Material von KatNr. 105 dasselbe wie das der figürlich geschliffenen Schale KatNr. 104 zu sein scheint, von der keine Probe genommen werden konnte, kann aus der Abweichung dieses Stücks vom sonst sehr homogenen Cluster der Glasgruppe 2 wohl auf eine andere Rohstoffquelle für diese beiden Schalen geschlossen werden.
184 Uhlir 2004, 150 Abb. 47–51. 70.
185 s. Uhlir et al. in diesem Band, Tab. 8.
186 Lemke 1988, 280; auch einige im Westen gefundene Exemplare (Großbritannien, Fréjus), wohingegen von Foy 2005 für Isings 12 noch kein Pflanzenaschenglas festgestellt werden konnte. Uhlir et al. S. 251.
187 Kap. 2.
188 s. Uhlir et al. S. 257 ff.
189 Uhlir 2004, 149.
190 s. S. 57.

Fundort: Peristylhaus, Tab. V/2: Einschüttung
Mitfunde: 663, 693 (spät)
Fundkontext: gemischt bis spätantik
Lit. Czurda-Ruth 1989, 130 Abb. 2, 16.
Par. Magdalensberg: Czurda-Ruth 1998, 468 Abb. 90 (blau) – *augusteisch oder tiberisch.*

b. Schale mit Schliffrillen außen und figürlichem Schliff

Ein wirklich singuläres Stück stellt diese dunkelgrün durchscheinende Schale des Typs Isings 12 mit figürlichem Schliff dar. Sie stimmt in Form, Farbe[191] und Bodengestaltung mit den bekannten bemalten Schalen überein, doch fehlen jegliche Farbspuren. Auch die detailgetreue Darstellung der Figuren, der Schraffierung der Wendemarken und der Tribünen in Rißtechnik beweist, daß diese Schale nie bemalt war. Die eingeritzte Vorzeichnung auf einigen der bemalten Schalen[192] ist nämlich immer nur auf die Umrisse beschränkt. Der Beginn von figürlichem Schnitt und Riß mittels Kupfer- und Bronzerädchen, Metallgriffel oder Feuerstein wird für die zweite Hälfte des 1. Jhs. n. Chr. angenommen[193]. Somit gehört unser Exemplar zu den ältesten Gefäßen mit figuralem Schliff[194]. Das bedeutet aber auch, daß primitiver figuraler Schnitt den entfärbten halbkugeligen Schalen mit ornamentalem und technisch wesentlich ausgereifterem Schliffdekor[195] vorausging[196]. Auch die bemalten Schalen stammen aus dem frühen 1. Jahrhundert (20–70 n. Chr.) mit einem Höhepunkt in claudischer Zeit[197].

Ihre Fundverteilung von Algerien, Ägypten, Judäa, über das Schwarzmeergebiet und Griechenland nach Italien und fast alle westlichen Provinzen zeigt eine weite Verbreitung, die die Frage nach dem oder den Produktionsorten erschwert. Dafür wird die Zeichnung auf dem Boden herangezogen, die B. Rütti in vier Kategorien teilt: in Rosetten mit »incised guidelines and/or wheel-abraded depressions«, Rosetten ohne solche, Vogel statt Stern und Stern im Punktkreis ohne geritzte Vorzeichnung (Kategorie 3)[198]. Zu letzterem Muster gehört vom Design her das Exemplar aus Ephesos, allerdings, wie gesagt, in ‚wheel-abraded' Technik. Die Einheitlichkeit der Bodenmarken hat viele Autoren zu der Annahme veranlaßt, daß es sich um »a sort of *base mark*«[199], um »the artist's signature«[200] handelt[201]. Uneinigkeit besteht nur in der Zuordnung an eine oder mehrere Werkstätten[202], deren Lokalisation mehrheitlich im Westen, wahrscheinlich in Norditalien, gesehen werden kann[203]. Aus dem- oder denselben Zentren stammt ohne Zweifel auch die vorliegende Schale: sie

---

191 Alle dunkelgrün dsch. (wohl auch, nach der Abbildung, die Schale in der Sammlung Oppenländer) mit Ausnahme des im British Museum befindlichen Exemplars aus Griechenland: ‚hell blaugrün'.

192 Ausführliche Zusammenstellung bei Rütti 1991c, 130 ff.: »motifs were incised into the glass body before they were painted« oder freihändig gemalt; Harden et al. 1988, 259: vielleicht Anzeichen für zwei verschiedene Gruppen; keine Angabe zur Vorzeichnung bei Whitehouse 2001, Nr. 848; ohne Vorzeichnung: Muralto (s. Parallelen) und Colchester (Harden et al. 1988, 259 Anm. 1); mit Vorzeichnung: Harden et al. 1988, 259; Caron 1990, 66 Anm. 22 (British Museum und Louvre): »incisions sous la peinture« vor Bemalung oder bei Wiedererhitzen zur Farbfixierung).

193 Czurda-Ruth 2005, 158.

194 von Saldern 2004, 353. 400.

195 s. Kap. 11, S. 68.

196 Dagegen von Saldern 2004, 402: »Figürlich geschnittenes Glas wird sicherlich zumeist in unmittelbarer Nachbarschaft zu facettierter und mit geometrischen Mustern versehener Ware entstanden sein«.

197 Rütti 1991c, 134 f.

198 Dokumentation aller »base marks« bei Rütti 1991c, 131 Abb. 26, in denen er aber nicht unbedingt Werkstättenzeichen sehen will.

199 Rütti 1991c, 131.

200 Rütti 1991c, 131.

201 So z. B. Harden et al. 1988, 270; Biaggio Simona 1991, 66; dagegen Caron 1990, 65.

202 Eine Werkstätte, vielleicht sogar nur einen Künstler, in Norditalien vermutet Harden et al. 1988, 270; von Saldern 2004, 439 f.: »Die Einheitlichkeit der Malerei und die fast ausschließlich benutzte Form des Hofheim-Bechers lassen vermuten, daß die gesamte Gruppe vielleicht nur in ein oder zwei Werkstätten innerhalb eines mehr oder weniger eng begrenzten Zeitraums entstanden ist«; mindestens zwei (nach Bodenmarken) oder drei (nach Dekor): Rütti 2003, 354; Caron 1990, 65: verschiedene Ateliers.

203 Rütti 1991c, 133 f.: vielleicht mehrere, eine sicher in Oberitalien; Rütti 2003, 351 ff.: In Judäa und im Schwarzmeergebiet gemeinsam mit färbigen ‚zarten Rippenschälchen' Isings 17 gefunden – diesen Zusammenhang gibt es in Ephesos nicht! – , was für Import aus Norditalien (durch Hohes Militär?) spricht; von Saldern 2004, 440: Tessin; die weiten Entfernungen und die

scheint der Versuch eines Handwerkers zu sein, bekannte gemalte Motive[204] – große Ähnlichkeit besteht mit den Fragmenten im Glasmuseum Corning und in der Sammlung Oppenländer – **nur** in Ritztechnik auszuführen.

Auf die Ähnlichkeit in Material und Form mit KatNr. 105 wurde in der Einleitung zu diesem Kapitel schon hingewiesen. Dieses Stück fällt in seiner chemischen Zusammensetzung aus den für die Glasgruppe 2 definierten Werten heraus, dessen chemische Bestimmung als Pflanzenaschenglas relativiert daher die westliche Zuordnung beider Stücke.

*104 InvNr. H1G/92/128 (alt: H1/92/10); KiNr. 92/93 Taf. 7 und 34
Vier Frge.; außen eine schmale Schliffrille knapp unterhalb Rand; außen eingeschliffene Darstellung eines Wagenrennens im Hippodrom: Wagenlenker auf zweirädrigem Wagen, die Zügel haltend, nach links; hinter ihm Vorderteil eines Pferdes nach links; weiteres Frg. mit einem anderen Pferd und den Vorderbeinen eines weiteren nach links, vor ihnen Wendemarke mit drei Kegelsäulen, davor kleine Zuschauerfiguren; am Boden ovale Facetten und Reste eines Sterns
Dunkelgrün dsch.; keine Verwitterung
DR. 9; H. 6,5; Wst. 0,3
FO. Domus, Atrium: Brunnen, -15,5 bis -17,5 m
Mitfunde: 60, 105, 127, 155, 156, 183, 188, 189, 191, 196, 214, 247, 282, 283
Fundkontext: Komplex 1/1 (Outschar 1996, 31 B/II), 1. Jh. n. Chr.
AO. Efes Müzesi InvNr. 25/75/92a+b
Lit. Outschar 1994, 7 ff.
Czurda-Ruth 2005, 158 Farbtafel 27.
Par. Bemalte Schalen:
Muralto (Tessin): Biaggio Simona 1991, 64 ff. Abb. 4. 5 Taf. 3 (Vögel) – *20–50 n. Chr.*
British Museum InvNr. GR 1905.11-7.2: Harden et al. 1988, 259. 270 Nr. 147 (Enten).
Corning Museum InvNr. 55.1.87: Caron 1990, 61–69 = Rütti 1991c,130–134 Taf. XXXIV, b (Biga) = Whitehouse 2001, 253 ff. Nr. 848 – *25–75 n. Chr.*
Sammlung Oppenländer: von Saldern et al. 1974, 140 Nr. 397 (Ziege) – *1. Jh. n. Chr.*

c. Schalen mit Schliffrillen außen

Par. Ontario Museum: Hayes 1975, Abb. 3, 132 – *Mitte 1. Jh. n. Chr.*
Colchester: Cool – Price 1995, 64–68 Abb. 5.2 – *2. und 3. V. 1. Jh. n. Chr.*
Asciburgium: van Lith 1987, 35 ff. Abb. 10 – *augusteisch–neronisch.*
Kempten: Fasold 1985, 212 Nr. 13 Abb. 8, 6 – *tiberisch–neronisch.*
Köln: Fremersdorf 1958, 38 f. Taf. 75–77 – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Bonn: Follmann-Schulz 1988, 99 ff. Taf. 42, 358–370 – *2. H. 1. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 51 ff. Form AR 34 Taf. 47. 48 – *frühaugusteisch–traianisch, vereinzelt jünger.*
Vindonissa: Berger 1960, 43 ff. Taf. 17, 14–19 – *tiberisch-claudisch.*
Luni: Frova 1973, 768 f. Nr. 33 Taf. 216, 6 – *Mitte 1. Jh. n. Chr.*
Roffia 1977, 277 Nr 19 Gruppe 6a Taf. 154, 10–13– *40–65/70 n. Chr.*
Pompeji: Scatozza Höricht 1987, 86 Taf. 1, 4 – *augusteisch.*
Magdalensberg: Czurda-Ruth 1979, 37–43 Nr. 329–409 Taf. 2 – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Czurda-Ruth 1998, 468 Nr. 90–96 – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Czurda-Ruth 2004, 272 f. Nr. 173–185 – *frühaugusteisch–Mitte 1. Jh. n. Chr.*
Adony (Ungarn): Barkóczi 1988, 56 Typ 11 Nr. 15 Taf. I, 15 – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Salona: Auth 1975, 157 Taf. 29, 45.
Korinth: Davidson 1952, 81. 101 Abb. 8, 638 – *1. Jh. n. Chr.*
Knossos: Price 1992, 426 f. 446 Taf. 343, 140. 141 – *claudisch bzw. 1.–3. Jh. n. Chr.*
Mytilene: Price – Cottam 2000, 59 Abb. 2, 3 – *2. V. 1. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 13 f. Taf. 20, 51; 2, 57.

ägyptischen Elemente in der Darstellung lassen auch auf eine östliche Werkstätte, vielleicht in Alexandria, schließen; Harden et al. 1988, 270: ein Meister mit Werkstätten in Ost und West.

[204] Das Motiv der Wagenrennen war den Künstlern auch von den in Form geblasenen Zirkusschalen des 1. Jhs. n. Chr. hinlänglich bekannt; in natürlich anderer Schlifftechnik hielt es sich bis ins 4. Jh., z. B. Smith 1957, 175 Nr. 354; und mit den gleichen Elementen wie auf dem Fragment aus Ephesos, den Wendemarken und Zuschauertribünen, auf einem Fragment aus Trier (Fremersdorf 1967, 173 f. Taf. 233).

Sabratha; Hayes 1986, 299 Abb. 119, A8; 302 Abb. 119, A31; 307 Abb. 120, B14 (sic!) – *2. Jh. n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 464 f. 507 Abb. 7, 158–159. 161 – *frühkaiserzeitlich*; Abb. 17, 608–610 – *2./3. V. 1. Jh.n. Chr.*

*105 InvNr. H1G/92/109; KiNr. 92/93; MA Taf. 7
Randfrg. und fünf weitere Frge., darunter ein Bodenfrg.; außen eine breite und eine schmale Schliffrille bei -0,3 und -0,8; ein Wandfrg. mit zwei schmalen Schliffrillen; Boden leicht gedellt
Dunkelgrün dsch.; keine Verwitterung
DR. 10,8; H. 8; DB. 5; Wst. 0,25
FO., Fundkontext wie KatNr. 104

106 InvNr. H1G/91/103; KiNr. 91/56
Wandfrg.; außen zwei Schliffrillen
Dunkelgrün dsch.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd
Wst. 0,14
FO. Peristylhaus, Tab. III/2b: -0,8 m unter Boden
Mitfunde: 119, 298; 412, 1124
Fundkontext: 1. H. 1.–4./5. Jh. n. Chr.

*107 InvNr. H1G/91/049; KiNr. 91/32; MA
Randfrg.; außen zwei Schliffrillen
Mittelblau dsch.; Verwitterung silbrig abblätternd
Wst. 0,19
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -3,6 m unter Plattenboden 1, S
Mitfunde: 122, 193, 198, 330
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

108 InvNr. H1G/94/108; KiNr. 94/43
Vier Frge., darunter ein Bodenfrg.; leicht gedellt; innen überschliffen
Mittelblau dsch.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend; Wst. 0,04–0,15
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Sondage 5/94, Erweiterung nach S, Kanal
Mitfunde: 74, 170, 175, 197, 255, 300, 344, 345
Fundkontext: 1.–2. Jh. n. Chr.

*109 InvNr. H1G/63/023; KiNr. 63/20?; MA Taf. 7
Randfrg.; außen eine schmale Schliffrille knapp unterhalb Rand, zwei weitere bei -3
Bernsteinbraun dsch.; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend
DR. 8,4; erh.H. 4,6; Wst. 0,18
FO. WE 2, L: Einschüttung
Mitfunde: 426 (spät)
Fundkontext: Komplex 22, 7. Jh. n. Chr. (‚residual‘)
Lit. Czurda-Ruth 1989,130 Abb. 2, 17.

*110 InvNr. H1G/91/033; KiNr. 91/21
Wandfrg.; außen zwei schmale Schliffrillen
Goldgelb dsch.; keine Verwitterung; Luftblasen horizontal;
Wst. 0,05–0,17
FO. WE 2, F 2 (Gang): Sondage 2/91, -1 bis -1,2 m
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 5, frühes–Ende 1. Jh. n. Chr. (Bauzeit Domus)

*111 InvNr. H1G/92/019; KiNr. 92/27; MA Taf. 7
Randfrg.; außen eine breite und eine schmale Schliffrille knapp unterhalb Rand
Dunkelrotviolett dsch.; Verwitterung silbrig irisierend, korrodiert
DR. ca. 11; erh.H. 3,2; Wst. 0,17–0,37
FO. Peristylhaus: Sondage 1/92, -2,2 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 213
Fundkontext: Komplex 10, gemischt–traianisch (Bauzeit Domus)

112 InvNr. H1G/91/115; KiNr. 91/63
Bodenfrg.; leicht gedellt
Rotviolett dsch.; Verwitterung lila irisierend; viele Luftblasen

DB. 3,6; erh.H. 0,6; Wst. 0,06
FO. Peristylhaus, Tab. III/2b: Sondage 8/91, -1,9 m unter Boden
Mitfunde: 25, 180, 201, 321
Fundkontext: 1. H.1. Jh. n. Chr.

*113 InvNr. H1G/94/094,095; KiNr. 94/42 Taf. 7
Randfrg.; außen eine breite und eine schmale Schliffrille knapp unterhalb Rand; zwei Wandfrge. mit außen dünner Schliffrille; Bodenfrg. leicht gedellt
Blaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend abblätternd
DR. 9,8; erh.H. 4; Wst. 0,37
FO. Peristyl, Quergang, Raum 6 und Korridor: Sondage 8/94, Verschüttung unter oberstem Abhub
Mitfunde: 68, 69, 114, 299, 346, 347
Fundkontext: Komplex 7, augusteisch–traianisch (Bauzeit Domus)

*114 InvNr. H1G/94/096,097; KiNr. 94/42
Zwei Wandfrge. mit außen dünner Schliffrille; Bodenfrg. leicht gedellt
Blaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend abblätternd
D. ca. 11; Wst. 0,26–0,3
FO., Fundkontext wie KatNr. 113

115 InvNr. H1G/91/010 + 012; KiNr. 91/10 Taf. 7
Zwei Randfrge.; außen eine breite und eine schmale Schliffrille knapp unterhalb Rand; ein Wandfrg. mit außen zwei schmalen Schliffrillen
Blaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend
DR. ca. 7; erh.H. 6; Wst. 0,16–0,35
FO. Peristyl: Sondage 1/91, -0,9 bis -1,2 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 130
Fundkontext: Mitte–2. H. 1. Jh. n. Chr.

116 InvNr. H1G/92/152; KiNr. 92/76 Taf. 7
Randfrg.; außen eine breite und eine schmale Schliffrille knapp unterhalb Rand
Fast farblos ds. mit blaugrünlichem Stich; keine Verwitterung; Luftblasen
DR. 9; erh.H. 1,9; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Hof und Raum 7: Sondage 1/92, -1,6 m unter Plattenboden 1, S
Mitfunde: 141, 142
Fundkontext: Mitte 1. Jh. n. Chr.

117 InvNr. H1G/91/127; KiNr. 91/70; MA Taf. 7
Randfrg.; außen eine breite und eine schmale Schliffrille knapp unterhalb Rand; zwei schmale Schliffrillen bei -3,8; ein weiteres Wandfrg. mit außen einer breiteren Schliffrille
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung golden irisierend, korrodiert
DR. ca. 10,5; erh.H. 4,4; Wst. 0,3
FO. Peristylhaus: Sondage 1/91, N, -4,4 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 57, 154, 186
Fundkontext: 1. H.–Mitte 1. Jh. n. Chr.

*118 InvNr. H1G/91/143; KiNr. 91/14 Taf. 8
Randfrg.; außen eine breite und eine schmale Schliffrille knapp unterhalb Rand; drei weitere Frge. gegen Boden zu
Hellblaugrünlich ds., Verwitterung irisierend; Luftblasen
DR. 8; erh.H. 3,3; Wst. 0,08–0,2
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -1,2 bis -2,4 m unter Plattenboden 1, SW
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

119 InvNr. H1G/91/104; KiNr. 91/56 Taf. 8
Randfrg.; außen eine breite und eine schmale Schliffrille knapp unterhalb Rand
Fast farblos ds. mit blaugrünlichem Stich; keine Verwitterung
DR. ca. 9; erh.H. 2; Wst. 0,12
FO. Peristylhaus, Tab. III/2b: -0,8 m unter Boden

Mitfunde: 106, 298; 412, 1124
Fundkontext: 1. H. 1.–4./5. Jh. n. Chr.

120 InvNr.H1G/92/024; KiNr. 92/31 Taf. 8
Zwei Randfrge. wie KatNr. 119 und ein anpassendes Wandfrg.
Hellblaugrünlich ds.; keine Verwitterung
DR. ca. 9; erh.H. 2,5; Wst. 0,2
FO. Peristylhaus, Tab. IV/2, Raum 5 und Korridor: Sondage 2/92, bis -0,5 m unter Schwellenniveau zu Tab. V/2
Mitfunde: 46
Fundkontext: Mitte–2. H. 1. Jh. n. Chr.

*121 InvNr.H1G/91/111; KiNr. 91/62; MA Taf. 8
Randfrg.; Rand schräg überschliffen; außen eine breite und eine schmale Schliffrille knapp unterhalb Rand, eine weitere schmale bei -4
Blaugrünlich ds.; Verwitterung beige, darunter golden irisierend
DR. 14; erh.H. 4,3; Wst. 0,3
FO. Peristylhaus: Sondage 1/91, -2,9 m unter Plattenboden 1, N
Mitfunde: 192, 323
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

*122 InvNr. H1G/91/050; KiNr. 91/32; MA Taf. 8
Randfrg.; außen eine breite Schliffrille knapp unterhalb Rand und zwei schmale bei -3,3; ein Bodenfrg.
Hellgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DR. 11; erh.H. 3,5; Wst. 0,25
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -3,6 m unter Plattenboden 1, S
Mitfunde: 107, 193, 198, 330
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

*123 InvNr. H1G/92/013; KiNr. 92/20; Taf. 8
Randfrg.; außen eine breite Schliffrille knapp unterhalb Rand
Hellgrünlich ds.; Verwitterung weißlich, innen korrodiert
DR. ca. 9; erh.H. 4,2; Wst. 0,19
FO. Peristylhaus: Sondage 1/92, Hof und Raum 7, -1,5 bis -1,7 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 41, 267, 320
Fundkontext: Komplex 10, gemischt–traianisch (Bauzeit Domus)

*124 InvNr. H1G/91/032; KiNr. 91/19 Taf. 8
Randfrg.; wie KatNr. 123
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weißlich abblätternd
DR. 11; erh.H. 2; Wst. 0,16
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -2,45 m unter Plattenboden 1, SO
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

125 InvNr. H1G/91/059,060; KiNr. 91/37; MA Taf. 8
Randfrg.; außen eine schmale Schliffrille bei -0,5 und eine breite bei -2,4; sechs Wandfrge. mit außen einer breiten Schliffrille; ein Bodenfrg. leicht gedellt
DR. 10; erh.H. 3,1; Wst. 0,2–1
Blaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend
FO. Peristylhaus: Sondage 1/91, Schutt, -4,35 m unter Plattenboden 1, NO-Ecke
Mitfunde: 102, 126, 269
Fundkontext: Komplex 4, augusteisch-tiberisch

126 InvNr. H1G/91/061; KiNr. 91/37
Wandfrg. mit einer breiten Schliffrille außen
Grünlich ds.; Verwitterung irisierend; Wst. 0,16–0,35
FO., Fundkontext wie KatNr. 125

*127 InvNr. H1G/92/118; KiNr. 92/93 Taf. 8
Randfrg.; außen eine ganz zarte Schliffrille knapp unterhalb Rand
Hellblaugrünlich ds.; keine Verwitterung
DR. 8,5; erh.H. 3,3; Wst. 0,2
FO. Domus, Atrium: Brunnen, -15,5 bis -17,5 m
Mitfunde: 60, 104, 105, 155, 156, 183, 188, 189, 191, 196, 214, 247, 282, 283
Fundkontext: Komplex 1/1 (Outschar 1996, 31 B/II), 1. Jh. n. Chr.

*128 InvNr. H1G/91/040, 045; KiNr. 91/29+31
Zwei Wandfrge. mit außen zwei schmalen Schliffrillen
Hellblaugrünlich ds.; keine Verwitterung
Wst. 0,18–0,44
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, S, -3,4 m unter Plattenboden Domus
Mitfunde: 37, 51, 128, 138 (KiNr. 91/29), 176, 244
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

129 InvNr. H1G/90/060; KiNr. 90/69
Wandfrg. mit außen einer breiten Schliffrille
Blaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend
DK. 11; erh.H. 4; Wst. 0,08–0,2
FO. Peristylhaus, Quergang, Tab. V/2: -1,8 bis -2,2 m unter gestampftem Boden, NW-Ecke
Mitfunde: –
Fundkontext: späthellenistisch–Ende 1. Jh. n. Chr.

130 InvNr. H1G/91/011; KiNr. 91/10
Drei Wandfrge. mit außen zwei ganz zarten Schliffrillen
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend
Wst. 0,1
FO. Peristylhaus: Sondage 1/91, -0,9 bis -1,2 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 115
Fundkontext: Mitte–2. H. 1. Jh. n. Chr.

*131 InvNr. H1G/92/040; KiNr. 92/40
Wandfrg. mit außen einer schmalen Schliffrille
Blaugrünlich ds.
Wst. 0,17–0,45
FO. Domus, A: Sondage 8/92, -1,4 m unter Estrich, Fundamentbereich
Mitfunde: 34, 204, 226, 227
Fundkontext: Komplex 11, traianisch (Bauzeit Domus)

132 InvNr. H1G/60/001; KiNr. 60/91
Wandfrg. mit außen einer schmalen Schliffrille
Hellgrünlich ds.; Verwitterung matt
Wst. 0,13–0,3
FO. Peristylhaus, Tab. IV/3: Verschüttung
Mitfunde: 2, 148, 178; 388, 627, 1145
Fundkontext: 3./4.(–5.) Jh. n. Chr. (‚residual‘)

*133 InvNr. H1G/92/132; KiNr. 92/33
Wandfrg. mit außen einer schmalen Schliffrille
Blaugrünlich ds.
Wst. 0,2
FO. Domus, A: Sondage 8/92, bis -0,6 m unter Estrich
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 11, traianisch (Bauzeit Domus)

134 InvNr. H1G/94/076; KiNr. 94/28
Bodenfrg.; leicht gedellt
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weißlich irisierend
Wst. 0,1–0,3
FO. Stiegengasse 2: bei Kanalaustritt

Mitfunde: 146
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr. (‚residual‘)

d. Dickwandige Schalen, teilweise mit Schliffrillen außen

Leider liegt von dieser Abart kein einziges Randfragment vor, doch dem fast durchwegs blaugrünlichen Material[205], den außen angebrachten Schliffrillen und der frühen Datierung[206] zufolge, scheint ihre Zuordnung zu Form Isings 12 gerechtfertigt. Auch chemisch fügt sie sich in die für die übrigen Schalen der Form Isings 12 definierte Glasgruppe 2 ein[207].

Par. an fast allen in Gruppe c genannten Fundorten, besonders:
Magdalensberg: Czurda-Ruth 1998, 469 Nr. 92 – *tiberisch.*
Czurda-Ruth 2004, 273 Nr. 178 – *tiberisch-claudisch.*
Knossos: Price 1992, 426 f. 446 Taf. 342, 139 – *claudisch.*
Sardis: von Saldern 1980, 14 Taf. 20, 56 – *byzantinisch (‚residual?‘).*

*135 InvNr. H1G/91/089; KiNr. 91/47
Frg.; außen zwei schmale Schliffrillen; sonst keine Schleifspuren
Hellblaugrünlich ds.; keine Verwitterung
Wst. 0,24–0,5
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -3,5 m unter Plattenboden 1, S
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

*136 InvNr. H1G/91/088; KiNr. 91/45
Frg. gegen Boden zu
Dunkelblaugrünlich ds.; keine Verwitterung
Wst. 0,24–0,8
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -3 m unter Plattenboden 1, S
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

*137 InvNr. H1G/91/038+041; KiNr. 91/27+30
Zwei anpassende Frge.; außen eine schmale Schliffrille; sonst keine Schleifspuren
Blaugrünlich ds.; Verwitterung bläulich irisierend; viele Luftblasen
Wst. 0,58
FO. Peristylhaus Raum 1: Sondage 1/91, -2,7 bis -3 m unter Plattenboden 1, N
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

*138 InvNr. H1G/91/039; KiNr. 91/29; MA
Bodenfrg.; leicht gedellt
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. ca. 4; erh.H. 2,5; Wst. 0,32–0,8
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, S, -3,4 m unter Plattenboden Domus
Mitfunde: 37 (KiNr. 91/31), 51, 128 (KiNr. 91/29), 176, 244
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

*139 InvNr. H1G/91/064; KiNr. 91/40
Frg.; gegen Boden zu mit außen zwei schmalen und einer breiteren Schliffrille
Dunkelblaugrünlich ds., durch Brand verzogen
Wst. 0,75
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -2 m unter Plattenboden 1, S
Mitfunde: 231
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

---

205 s. Anm. 177.
206 Der Großteil stammt aus einem augusteisch-tiberischen Komplex (KatNr. 135–140. 143. 144. 150–152).
207 s. Einleitung zu diesem Kapitel.

*140 InvNr. H1G/91/067; KiNr. 91/42
Drei Frge. mit außen schmalen Schliffrillen; sonst keine Schleifspuren
Blaugrünlich ds.
Wst. 0,18–0,35
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -1,8 m unter Plattenboden 1, S
Mitfunde: 62, 327
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

141 InvNr. H1G/92/080; KiNr. 92/76
Frg. mit außen zwei schmalen Schliffrillen
Blaugrünlich ds.
D. ca. 11; Wst. 0,27
FO. Peristylhaus: Sondage 1/92, -1,6 m unter Plattenboden 1, S
Mitfunde: 116, 142
Fundkontext: Mitte 1. Jh. n. Chr.

142 InvNr. H1G/92/081; KiNr. 92/76
Frg. mit außen einer geritzten Rille
Blaugrünlich ds.
Wst. 0,34
FO., Fundkontext wie KatNr. 141

*143 InvNr. H1G/92/064; KiNr. 92/64
Frg. mit außen einer Schliffrille; sonst keine Schleifspuren
Blaugrünlich ds.
Wst. 0,5
FO. Peristylhaus, Raum 2: Sondage 11/92, -1,3 m
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 4, augusteisch-tiberisch

*144 InvNr. H1G/90/016; KiNr. 90/26 Taf. 8
Wand-Bodenfrg.; außen zwei schmale Schliffrillen; sonst keine Schleifspuren
Grünlich ds.; Verwitterung bläulich irisierend, abblätternd
D. ca. 12; Wst. 0,25–0,4
FO. Peristylhaus, Raum 7: -3,6 m unter Stylobatoberkante
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 4, augusteisch-tiberisch

145–149 InvNr. H1G/94/023 (KiNr. 94/09), 94/075 (KiNr. 94/28), 85/007 (KiNr. 85/04), 60/012 (KiNr. 60/91), 91/095 (KiNr. 91/53)
Bodenfrge. wie KatNr. 144
Blaugrünlich ds.
FO. WE 1: Tab. XII/2b; Stiegengasse 2; Peristylhaus Tab. IV/3, Peristyl, Domus: C (Komplex 12: traianisch)
Fundkontext: Ende 1. Jh. v.–1. H. 2. Jh. n. Chr.

150–153 InvNr. H1G/92/155 (KiNr. 92/83), 92/079 (KiNr. 92/75), 92/068 (KiNr. 92/65), 91/086 (KiNr. 91/44)
Wandfrge.
Blaugrünlich ds.
FO. Peristylhaus, Hof, Raum 2, Domus: D
Fundkontext: 1. Jh. n. Chr.

154 InvNr. H1G/91/129; KiNr. 91/70
Wandfrg.
Gelbgrünlich ds.
FO. Peristylhaus: Sondage 1/91, -4,4 m unter Plattenboden 1, N
Mitfunde: 57, 117, 186
Fundkontext: 1. H.–Mitte 1. Jh. n. Chr.

e. Schalen mit sackartigem Profil ohne Schliffrillen

In den im allgemeinen als Variante der sog. ‚Hofheim-Becher' Isings 12 eingestuften Schalen mit sackartigem Profil und leicht ausbiegendem, scharf abgeschnittenem und geglättetem Rand ist nach E. M. Stern[208] eine eigenständige Form (‚doppelkonische Becher mit überschliffenem Rand') zu sehen, die sich von den Schalen mit eingezogenem Rand in Funktion (als Deckelgefäß) und Verbreitungsgebiet – ursprünglich im östlichen Mittelmeerraum, besonders auf Zypern und im syropalästinensischen Raum zu Hause – unterscheidet. Die Vergleichsstücke[209] belegen allerdings gleichermaßen ein Vorkommen in West und Ost, im Hanghaus 1 wurden nur drei Exemplare gefunden, alle blaugrünlich und in Kontexten des ersten nachchristlichen Jahrhunderts.

Par. Colchester: Cool – Price 1995, 68 f. Abb. 5.3, 334. 337. 338. 340. 344. 346 – *44–100/125 n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 63 Form AR 53.2 oder 53.3 Taf. 53, 1238. 1239 – *4. V. 1.–1. V. 2. Jh. n. Chr.*
Cosa: Grose 1974, 45 Abb. 5, 29 – *vor 40/45 n. Chr.*
Luni: Frova 1973, 726 Taf. 215, 2. 9 – *1.–4. Jh. n. Chr.*
Pompeji: Scatozza Höricht 1987, Taf. 1, 1 – *vor 79 n. Chr.*
Magdalensberg: Czurda-Ruth 1979, 43 Nr. 410–418 Taf. 2 – *tiberisch-claudisch.*
Czurda-Ruth 1998, 469 Nr. 97–99 – *augusteisch-tiberisch.*
Czurda-Ruth 2004, 273 f. Nr. 186–188 – *tiberisch-claudisch.*
Salona: Auth 1975, 159 Taf. 29, 50.
Samothrake: Dusenbery 1967, 45 f. Nr. 37 – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Korinth: Davidson 1952, 81. 103 Abb. 9, 652 – *1. Jh. n. Chr.*
Delos: Nenna 1999, 117 Taf. 35, D10. D11 – *1.–2. Jh. n. Chr.*
Knossos: Hayes 1971, 272 Abb. 19, 36 – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Price 1992, 426 f. 446 Taf. 343, 146 – *spätes 1.–2. Jh. n. Chr.*
Zypern: Vessberg 1956, 139 Abb. 44, 19.
Zypern, Kourion, Heiligtum des Apollo Hylates: Grose 1986, 187 ff. 191 Abb. 1, 8. 9 – *1. Jh. n. Chr.*
Zypern, Episkopi: Oliver 1983, 251. 255 Abb. 4, 53 – *2. H. 1. Jh. n. Chr.*
Zypern, Eurychou-Phoenikas: Nicolaou 1984, 242 Abb. 3, 18. 50. 78 – *50–150 n. Chr. oder später.*
Khashm al-Minayh (Ägypten): Brun 2003, 378 Abb. 2, 8 – *86–100 n. Chr.*
Sabratha: Hayes 1986, 302 Abb. 119, A32 – *2. Jh. n. Chr.*
Kyrene: Oliver 1990, 97 Abb. 2, 105. 107 – *1. Jh. n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 464 f. Abb. 7, 163. 168 – *frühkaiserzeitlich (farbig).*

*155 InvNr. H1G/92/114,116; KiNr. 92/93 Taf. 8
Rand- und Wand-Bodenfrg.
Hellblaugrünlich ds.; keine Verwitterung
DR. 7,5; H. 6,5; DB. 3; Wst. 0,24
FO. Domus, Atrium: Brunnen, -15,5 bis -17,5 m
Mitfunde: 60, 104, 105, 127, 156, 183, 188, 189, 191, 196, 214, 247, 282, 283
Fundkontext: Komplex 1/1 (Outschar 1996, 31 B/II), 1. Jh. n. Chr.

*156 InvNr. H1G/92/115,117; KiNr. 92/93
Rand- und Bodenfrg. wie KatNr. 155
Hellblaugrünlich ds.; keine Verwitterung
DR. ca. 8; erh.H. 4,5; Wst. 0,13
FO., Fundkontext wie KatNr. 155

*157 InvNr. H1G/90/008; KiNr. 90/14
Randfrg. wie KatNr. 156, aber dünnwandiger
Fast farblos ds. mit blaugrünlichem Stich; keine Verwitterung
DR. 9,8; erh.H. 3; Wst. 0,09
FO. Peristylhaus, Raum 7: -1,8 m unter Stylobatoberkante, Ziegelschutt
Mitfunde: 265
Fundkontext: Komplex 4, augusteisch-tiberisch

[208] Stern 2001, 45 f. 75 Nr. 18.
[209] s. u.

11. Halbkugelige Schalen mit Schliffdekor

In den Hanghäusern in Ephesos kam, wie auch in Sardis, eine doch bemerkenswerte hohe Anzahl an Fragmenten von geometrisch geschliffenen Schalen aus fast farblosem, qualitativ gutem Glas mit leicht (gelb)grünlichem Stich zutage. Dieses Material, das das Dekor besonders gut zur Geltung kommen läßt, ist ganz typisch für östliche Erzeugnisse an der Wende vom 2. zum 3. nachchristlichen Jahrhundert[210]. Am häufigsten sind einfache halbkugelige Schalen des Typs Isings 96b1, doch wurden auch andere Schalen, Teller, Becher und geschlossene Formen in auf kalte Veredelungstechniken spezialisierten Werkstätten mittels Schliff verziert. »Die Muster sind sich oft so ähnlich, dass es nicht möglich ist, die Produkte einzelner Produktionsstätten zu unterscheiden«[211].

Eine der ersten umfassenden Abhandlungen über diese Gefäße stammt von F. Fremersdorf, der eine »große Gleichartigkeit der Ziermuster über weite Strecken des Rheinlandes, Galliens und Britanniens «[212], aber einen ebenso großen Unterschied in Form und Muster zu den Schalen aus dem östlichen Bereich konstatierte. Seine Schlußfolgerung ist daher, daß nicht nur die Gefäße an sich, sondern vielleicht sogar das Rohglas im Raum Köln produziert wurde, auch wenn Werkstätten nur für die Herstellung von blaugrünlichen Gläsern nachgewiesen werden konnten[213]. Doch spätestens seit den Partherkriegen Marc Aurels bestanden sicher Kontakte mit östlichen Glaszentren, die »Anregungen für neue Techniken und Verzierungsarten unmittelbar und laufend auf die Kölner Hütte« brachten[214], wahrscheinlich auch durch beim Rückzug des Militärs mitwandernde Handwerker[215]. So entwickelte sich durch Vermittlung des Militärs, aber auch der höheren Beamtenschaft ein »internationaler Stil«[216], dessen Ursprung sicher in der östlichen Reichshälfte lag und auf der mesopotamischen[217] oder alexandrinischen Glasschneidekunst fußte[218], aber im syro-palästinensischen Raum seine Entfaltung erfuhr[219]. Hier war vor allem Dura Europos ein großes Produktionszentrum, was nicht nur die zahlreichen Funde von Gefäßen verschiedenster Formen, sondern auch von unfertigen Werkstücken belegen[220]. Ein weiteres Zentrum war entlang der Schwarzmeerküste etabliert mit für das 2. und die erste Hälfte des 3. Jhs. nachgewiesenen Werkstätten in Alma Kernen, Olbia und Tanais[221]. Auch in Pannonien scheint eine

---

210 Schätzschock 2002, 334; s. auch die geformten Schalen mit und ohne Schliff oder mit anderem Dekor (Kap. 6. 7. 8. 12 b: KatNr. 172) und Gefäße mit ‚hohem' Standring (Kap. 25 f.).

211 Stern 2001, 130.

212 Fremersdorf 1967, 9.

213 Fremersdorf 1967, 9. 15; aber nahe Köln riesige Lager »feinsten weißen diluvialen Sandes« (Fremersdorf 1967, 13). Um 150 n. Chr. Übergang vom blaugrünlichen zum farblosen Glas. Zwischen Ost (dünner) und West auch Unterschiede in der Wandstärke (Fremersdorf 1967, 13 ff.).

214 Fremersdorf 1967, 14.

215 Harden 1949, 159; Harden 1969, 55; so auch Arveiller-Dulong – Arveiller 1985, 106 ff.; im Zuge der Wanderung kommt es oft auch zu Stiländerungen und die Varianten »reflect (...) more, perhaps, the virtuosity of the glass cutter than any regional or chronological variation.« (Shepherd 1999, 360).

216 Stern 2001, 130; die Technik an sich scheint sich mit ziemlicher Sicherheit ab dem ersten Viertel des 2. Jhs. n. Chr. von Ost nach West ausgebreitet haben (Clairmont 1963, 56 ff.), was der wohl kaum haltbaren Annahme von Sorokina 1978, 120, die primär westlichen Import (aus dem Rheinland) nach Olbia vermutet (die dort produzierten Schalen seien dann in Tanais nachgeahmt worden), widerspricht; von Saldern 2004, 373: »Daß … gleichartige Gefäßformen und Dekorationsmuster an weit voneinander entfernten Orten gleichzeitig entstanden, zeigen allein schon die exakt übereinstimmenden Funde … aus dem Osten (Dura und andere Orte) und Köln«.

217 Harden 1964, 22: »there was an active school of glass-cutting in Mesopotamia in Sassanian times at least, if not before«; Clairmont 1963, 151: »taking in consideration the fact that most clear glass of pre-Roman date has cut decoration, and that most of this glass has been found in the East Syrian-Mesopotamian *koinê*« macht Alexandria als primären Ort der Entwicklung unwahrscheinlich; in römischer Zeit war dann sicher auch Alexandria ein Zentrum für Glasschliff, aber sicher nicht das wichtigste; so auch von Saldern 2004, 360: Standort der östlichen Manufaktur eher im syro-palästinensischen Raum als in Alexandria.

218 Harden 1949, 159: »Glass cutting was an Alexandrian speciality. The Syrian industry concentrated on blown vessels, and there is no evidence that cutting and engraving of glass was practised in Syria during Roman times«; ebenso Harden 1936, 120 Klasse IIIBii(a)1 fabric 2.

219 Dagegen Barag 1985, 92 (keine entsprechenden Funde in Mesopotamien, außerdem gehört Dura Europos nicht zur »East Syrian-Mesopotamian koinê«, sondern zur »West Syrian-Egyptian koinê«) und von Saldern 1980, 17.

220 Clairmont 1963, 66 IIIB2Gruppe d, 257.

221 Sorokina 1978, 111 ff.: mit Ausnahme des Dekors 7 (Abb. 2, 7), das an drei Orten vorkommt, dürfte jede Werkstatt nur ein Muster hergestellt haben.

selbständige Glasindustrie tätig gewesen zu sein[222], vor allem in Intercisa und wahrscheinlich auch in Gorsium, beides Städte, die um 260 n. Chr. zerstört wurden.

Für den Westteil des Reiches, wo neben Köln vor allem in der Schweiz, in Südfrankreich und Großbritannien Schalen mit geometrischem Dekor in erheblicher Menge zutage kamen, konnten (mit Ausnahme von Köln) bisher keine Anzeichen für lokale Produktion festgestellt werden, auch wenn sie nicht ganz auszuschließen ist[223]. Dasselbe gilt für Italien auf Grund der spärlichen Fundsituation, obwohl der Facettenschliff im letzten Viertel des 1. Jhs. n. Chr. von dort seinen Ausgang genommen haben dürfte[224].

Die Fabrikation in mehreren Zentren ermöglichte die Abdeckung des lokalen Bedarfs und der Nahversorgung[225] und diente vielleicht erst in zweiter Linie dem Export[226].

Nach der geographischen Nähe und der weitgehenden Übereinstimmung der Schalen in Form und Muster scheint für Ephesos, ebenso wie für Sardis, eine Belieferung aus dem Schwarzmeergebiet wahrscheinlich[227]. Allerdings sind bei den späteren, komplexeren Schliffmustern diese Ähnlichkeiten mit Sardis nicht mehr vorhanden, was »vielleicht ein Hinweis auf einheitliche Belieferung einerseits und verschiedene Herkunft andererseits und damit eventuell auch auf eine zeitliche Abfolge« ist[228].

Vorbilder für die halbkugeligen Schalen mit Schliff, die die im 1. Jh. üblichen Rippenschalen und die Schalen Isings 12 als Trinkgefäße ablösten[229], könnten aus der Keramik kommen[230], während gleichartige Ausprägungen in Silber eher als Nachahmung der gläsernen Schalen anzusehen sind[231]. Für diese wurde ein Rohling in einen Model, in dem bereits das Grundmuster für den Schliff vorgeformt war, eingeblasen[232].

Die frühesten Exemplare stammen aus Begram, Dura Europos, Sardis und Korinth[233], und auch in Großbritannien gehören sie bereits zum »commonest 2nd century style«[234]: Die Funde aus Karanis werden von D. B. Harden an die Wende vom 2. zum 3. Jh. datiert[235]. Um diese Zeit wurden sie auch ins freie Germanien exportiert. Nach dem Ende der Produktion in Dura Europos (256 n. Chr.) und Intercisa bzw. Gorsium (260 n. Chr.) verlagerte sich der Schwerpunkt nach Westen, wo ab dem 3. Jh. Köln das Zentrum gewesen sein dürfte[236], allerdings mit gleichzeitigem Verlust an Glasqualität[237].

Den *terminus ante quem* dieser Schalen in Hanghaus 1[238] bilden die Erdbebenverschüttungen im 3. Viertel des 3. Jhs., in denen sich die meisten Exemplare fanden (z. B. in Komplex 15 aus SR 1). Unter der wohl

---

222 Barkóczi 1986, 185 ff.: erhebliche Abweichungen in Muster und Farbe.

223 Foy – Nenna 2003b, 279.

224 Stern 2001, 24 f. 41. 137; Welker 1978, 510 vermutet Italien als Produktionsstätte.

225 Sorokina 1978, 120.

226 von Saldern 2004, 384: »für eine ausgewählte Klientel bestimmt, wohl für die herrschende Klasse entlang der unteren Donau und für die Aristokratie in Germania und Scandinavia«.

227 von Saldern 2004, 374: lebhafter Handel mit dem Bosporanischen Reich.

228 Czurda-Ruth 1989, 133.

229 von Saldern 2004, 374: Geschirr römischer Soldaten; Lightfoot 1990, 10: Luxuriöse Trinkgefäße zeigen den sozialen Status; Clairmont 1963, 147: Trinkgeschirr aus ästhetischen Gründen.

230 Lightfoot 1993a, 94: Eastern Red Ware pottery = Sagalassos ware und Cypriot Red Slip ware; nach Stern 2001, 131 waren die Glasschalen auch Vorbild für die Keramik.

231 Fleming 1999, 86 nach A. Oliver Jr., Silver for the Gods. The Toledo Museum of Art 1977, 113–115: Silberschale aus Chaourse (Nordgallien) als Vorbild für Schale von Leuna (Mitte 3. Jh. n. Chr.); Fremersdorf 1967, 16; Harden et al. 1988, 196; Stern 2001, 137: Glasschalen als Vorbild für Silber; vgl. dazu Vickers 1996, 48: »Imitation up the hierarchy of materials was unusual; „trickle-down“ was the norm.«.

232 Sorokina 1978, 120 (Tonform in Tanais belegt); Lierke 2003, 352; von Saldern 2004, 353. 374. Aufwendige Schliffmuster wurden wahrscheinlich in eigenen, auf kalte Veredelung spezialisierten Werkstätten durchgeführt (Stern 2001, 29).

233 Begram: von Saldern 1980, 15 Anm. 27: 1. und 2. Jh.; Dura Europos: Clairmont 1963, 56 ff. 75–100 Import, ab 2. Jh. lokale Produktion; Sardis: von Saldern 1980, 15. 17: Ende 1./Anfang 2. Jh.; Korinth: Isings 1957, 114: 2. Jh.

234 Cool – Price 1995, 76 Nr. 158: »horizontal rows of oval or circular facets divided into bands by horizontal wheel-cut lines or abraded bands«.

235 Harden 1936, 67 f. Klasse IIIBii(a)1 fabric 2.

236 Fremersdorf 1951; Fremersdorf 1967, 13 ff.; von Saldern 2004, 368.

237 Isings 1957, 115; von Saldern 2004, 375; Rütti 1991b, 95.

238 Die ebenso reichhaltigen Funde in Hanghaus 2 entsprechen in der Entwicklung des Dekors weitgehend dem hier vorgelegten Material: Czurda-Ruth 1989, 133 Abb. 3, 26–31. 33–36.

berechtigten Annahme, daß so wertvolles Geschirr längere Zeit in Gebrauch war, scheint auch ihre Datierung noch ins 2. oder spätestens frühe 3. Jh. n. Chr. vertretbar. Sie weisen auch dieselbe gute Qualität, Dünnwandigkeit und, so erhalten, den abgeschliffenen Rand auf[239].

Die halbkugeligen geschliffenen Schalen (FG 8) finden sich auf Grund der chemischen Ergebnisse in den Glasgruppen 3a und 3b, deren einziger Unterschied im Verhältnis vom Natrium- zum Siliciumoxid besteht[240]. Die GG 3a umfaßt nur Schalen dieser Form (KatNr. 158–160 und 163), während in GG 3b neben den KatNr. 164–166 auch die geformte Platte KatNr. 95, die Nuppenschale KatNr. 96 und die Schale mit zickzackförmiger Fadenauflage KatNr. 98 zu finden sind. Beide Glasgruppen korrelieren sehr gut mit den Glasgruppen 4 (Teil der hohen Standringe FG 14) und 10 (Kelche) und sind als Bereich 3 definiert. Diese Übereinstimmung kann wohl als Kriterium sowohl für gemeinsames Grundmaterial als auch für zeitliche Nähe angesehen werden.

Nur die KatNr. 162 und 167 liegen außerhalb des Clusters GG 3[241]: KatNr. 162 auf Grund seiner im Vergleich mit den Glasgruppen 3a und 3b hohen Magnesium-, Kalium- und Calciumoxidkonzentrationen und einer vergleichsweise niedrigen Siliciumoxid- und Chlorkonzentration, was die Schale in die Nähe der FG 1 (= GG 1: geformte Schalen) rückt und KatNr. 167 auf Grund höherer Anteile von Natrium und Aluminium und einem ebenfalls geringeren Anteil an Chlor[242].

158 InvNr. H1G/94/084; KiNr. 94/33; MA Taf. 8
Rand- und Wandfrg.; Rand abgesprengt und überschliffen; außen zwei schmale Schliffrillen bei -0,4 und -2; dazwischen eine horizontale, ovalgeschliffene Facette und unterhalb der zweiten Rille eine Zone mit drei Reihen auf Lücke gestellter vertikaler ovalgeschliffener Facetten; beidseits überschliffen
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung irisierend
DR. 15; erh.H. 4,6; Wst. 0,13–0,3
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Sondage 5/94 vor Quergang, oberster Abhub
Mitfunde: 33, 167, 202, 237
Fundkontext: (FKZ) und 3. Jh. n. Chr.
Par. Saalburg: Fremersdorf 1967, 85 f. Abb. 8, 4.
Köln: Fremersdorf 1967, 93 f. Taf. 79.
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 68 Form AR 60.1B Taf. 59, 1328 – *2. H. 2.–1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Ostia: Bragantini 1972–76, 48. 81 Taf. XXX, 203.
Intercisa: Barkóczi 1986, 185 Gruppe I Abb. 1, 14 – *1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 133 Abb. 3, 26.
Üçtepe: Lightfoot 1993a, 93 Abb. 1, 10 – *frühes 3. Jh. n. Chr.*
Ohne horizontal liegende Facetten in oberster Zone:
Colchester: Cool – Price 1995, 76 ff. Abb. 5.8, 412 – *80/90–350 n. Chr.*
Zugmantel: Fremersdorf 1967, 85 f. Abb. 8, 11.
Gorsium: Barkóczi 1986, 185 Gruppe I Abb. 1, 8. 11 – *1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Tanais: Rau 1972, 116 Abb. 3, 4 – *2. H. 3. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 133 Abb. 3, 30.
Sardis: von Saldern 1980, 15 ff. Taf. 3, 64; 20, 64 – *Ende 1.–3. Jh. n. Chr.*
Dura Europos: Clairmont 1963, 60–63 IIIB2a, 240. 241; Taf. VII, 240. 241; Taf. XXV – *vor 256 n. Chr.*
Karanis: Harden 1936, 91 f. Klasse IIBii(a) Taf. XIII, 211 – *2.–frühes 3. Jh. n. Chr.*

159 InvNr. H1G/85/033; KiNr. 85/20; MA Taf. 8
Zwei Wandfrge.; eines außen mit einer Reihe vertikaler, darunter einer Reihe horizontaler schmaler ovalgeschliffener Facetten; das andere mit dem Rest einer kugelförmig geschliffenen Facette
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung irisierend
Wst. 0,06
FO. Domus, SR/1: Einschüttung
Mitfunde: 467, 505, 538, 951, 1059 (spät)
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

239 Isings 1957, 114 f.: nur bei frühen Stücken, später »unworked rim« und schlechtere Qualität.
240 s. Uhlir et al. in diesem Band, S. 258 und 261.
241 s. Uhlir et al. in diesem Band, Abb. 7h.
242 Uhlir 2004, 151 Abb. 47–51. 73.

160 InvNr. H1G/91/098; KiNr. 91/55; MA Taf. 8
Wandfrg.; außen von oben nach unten: eine Reihe vertikaler ovalgeschliffener, eine Reihe horizontaler ovalgeschliffener, wieder eine Reihe vertikaler ovalgeschliffener Facetten, eine kugelförmig geschliffene Facette
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung irisierend
Wst. 0,3
FO. Peristylhaus, Tab. III/2b: Sondage 8/91, -0,5 m unter Boden
Mitfunde: 560, 591, 1023, 1024 (spät)
Fundkontext: 1. H. 1.–4./5. Jh. n. Chr.
Par. zu 159, 160:
Colchester: Cool – Price 1995, 76 ff. Abb. 5.8, 416 – *225–275/325 n. Chr.*
Saalburg: Fremersdorf 1967, 85 f. Abb. 8, 9.
Köln: Fremersdorf 1951, Taf. 18, 2 – *2. H. 3.–4. Jh. n. Chr.*
Fremersdorf 1967, 92 Taf. 75.
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 68 Form AR 60.1B Taf. 62, 1350–1352 – *Mitte 2.–4. Jh. n. Chr.*
Chur: Paolucci 1997, 102 f. – *3. Jh. n. Chr.*
Ostia: Moriconi 1968, 78 Taf. XI, 244.
Aquincum: Barkóczi 1986, 185 Gruppe I Abb. 3, 6. 7; Abb. 4, 2– *1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Barkóczi 1988, 65 Typ 25 Nr. 43 Taf. IV, 43 – *3. Jh. n. Chr.*
Gorsium: Barkóczi 1986, 185 Gruppe I Abb. 3, 8. 10– *1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Intercisa: Barkóczi 1986, 185 Gruppe I Abb. 3, 16– *1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Ad Pirum: Ulbert 1981, 240 Taf. 49, 4 – *vor 394 n. Chr.*
Kroatien: Dameveski 1974, 71 Taf. XV, 1.
Nicopolis ad Istrum: Shepherd 1999, 313. 360 Abb. 11.2, 13 – *450–600 n. Chr.*
Tanais: Rau 1972, 116 Abb. 3, 1–3 – *2. H. 3. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 133 Abb. 3, 31.
Sardis: von Saldern 1962, 7 f. Nr. 71 Taf. 8, 6a – *3. Jh. n. Chr.*
von Saldern 1980, 16 f. Taf. 3, 67.
Dura Europos: Clairmont 1963, 65 f. IIIB2Gruppe c, 255; Taf. XXV, 255; Abb. 2; 80–86 IIIB2Gruppe l, 312; Taf. VIII, 312; Taf. XXX – *2. und frühes 3. Jh. n. Chr.*
Karanis: Harden 1936, 120 Klasse IIIBii(a)1 Taf. XIV, 317 – *2.–frühes 3. Jh. n. Chr.*
Khashm al-Minayh (Ägypten): Brun 2003, 385 Abb. 9, 4 – *3. Jh. n. Chr.*

161 InvNr. H1G/87/040; KiNr. 87/29 Taf. 8
Wandfrg.; außen von oben nach unten: eine Reihe vertikaler ovalgeschliffener Facetten, dann zwei Schliffrillen im Abstand von 0,9 cm, darunter eine Reihe größerer ovalgeschliffener Facetten
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung weiß-opak abblätternd, darunter irisierend; Luftblasen
DK. 8; Wst. 0,16–0,26
FO. WE 3, SR 22: -0,9 m unter Schwelle
Mitfunde: –
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

162 InvNr. H1G/85/011; KiNr. 85/07; MA Taf. 8
Wandfrg.; außen von oben nach unten: eine Reihe vertikaler ovalgeschliffener Facetten, zwei Schliffrillen, eine Reihe kugelförmig geschliffener Facetten, wieder zwei Schliffrillen
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung grünlich irisierend; Luftblasen
DK. ca. 9; Wst. 0,17
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 492, 974 (spät)
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 1989, 133 Abb. 3, 32.
Par. zu 161, 162:
Conimbriga: De Alarcão 1976, 176 f. 183 Taf. XL, 154 – *5. Jh. n. Chr.*
Troia (Portugal): De Alarcão 1981, 108 Abb. 1, 11 – *2.–Anfang 3. Jh. n. Chr.*
Straubing: Paolucci 1997, 103 f.
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 68 Form AR 60.1B Taf. 60, 1335 – *2.–3. Jh. n. Chr.*
Aquileia: Calvi 1968, 67. 72 KatNr. 168 Taf. 11, 3.
Korinth: Davidson 1952, 79. 93 f. Abb. 6, 592 – *2. Jh. n. Chr.*
Chios: Boardman 1989, 125 Abb. 50, 11.
Assos: Bischop 1993, 242 Abb. 11, 100. 101 – *(1.–)3. Jh. n. Chr.*

Sardis: von Saldern 1980, 16. 18 Taf. 20, 68.
Üçtepe: Lightfoot 1993a, 93 Abb. 1, 15 – *frühes 3. Jh. n. Chr.*
Dura Europos: Clairmont 1963, 66 f. IIIB2Gruppe d, 256. 257; Abb. 3 – *2. und frühes 3. Jh. n. Chr.*
Jerash: Meyer 1988, 187 f. Abb. 5, P – *frühbyzantinisch (324–491 n. Chr.).*

163 InvNr. H1G/61/030, 031; KiNr. 1961; MA Taf. 9 und 34
Zwei Wandfrge.; Nr. 030 außen von oben nach unten: vertikale Schliffrille mit ovalgeschliffener Facette an ihrem Ende und daneben kreisförmige Schliffrille, darunter eine Schliffrille, darunter Zone mit kugelförmig geschliffenen Facetten, die unten von halbkreisförmigen Schliffrillen umgeben sind, die ihrerseits wieder eine ovalgeschliffene Facette an ihrem oberen Ende haben (dazwischen zwei kleine ovale Facetten), darunter zwei Schliffrillen
Nr. 031: zwei Schliffrillen
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend
DK. ca. 13; Wst. 0,2
FO. Streufund Domus: Schutt über Peristyl

164 InvNr. H1G/85/042; KiNr. 85/33; MA Taf. 9
Rand- und Wandfrg.; Rand abgesprengt und überschliffen; Wandfrg. außen mit einer kugelförmig geschliffenen Facette, unten umgeben von einer halbkreisförmigen Schliffrille, die an ihrem oberen Ende eine ovalgeschliffene Facette hat
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung irisierend
Wst. 0,13
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 489, 532, 1060, 1149 (spät)
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.
Par. zu 163, 164 (teilweise nur einzelner Elemente des Dekors):
Köln: Fremersdorf 1967, 78 Taf. 49; S. 95 Taf. 83.
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 68 Form AR 60.1B Taf. 60, 1333. 1334; Taf. 190 – *2. H. 3. Jh. n. Chr.*
Aquileia: Calvi 1968, 67. 72 KatNr. 172 Taf. 11, 4.
Paolucci 1997, 119 f. – *1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Ungarn: Barkóczi 1988, 64 Typ 25 Nr. 39 Taf. IV, 39 – *3. Jh. n. Chr.*
Gorsium: Barkóczi 1986, 185 Gruppe II Abb. 8, 13a – *1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Brigetio: Barkóczi 1986, 185 Abb. 9, 12 Gruppe III – *1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Pergamon: Honroth 1984, 159 Taf. 34, G 81.
Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 133 Abb. 3, 35.
Dura Europos: Clairmont 1963, 70–72 IIIB2Gruppe f, 266–271 – *ca. 200 n. Chr.*

*165 InvNr. H1G/86/048; KiNr. 86/12A; MA Taf. 9
Wandfrg.; außen kugelförmig geschliffene Facetten, unten umgeben von einer (halb?)kreisförmigen Schliffrille, dazwischen vertikale Schliffrille, darunter (gegen Boden zu) zwei Schliffrillen
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung gelblich
DK. ca. 13; Wst. 0,25
FO. Domus, SR 1: unterster Schutt
Mitfunde: 494, 1069 (spät)
Fundkontext: Komplex 15, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

*166 InvNr. H1G/85/057; KiNr. 85/36; MA Taf. 9
Wandfrg.; außen (halb?)kreisförmige, dazwischen vertikale Schliffrillen
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung gelblich
DK. 13; Wst. 0,24
FO. Domus, SR 1: unterster Schutt
Mitfunde: 469, 475, 484, 487, 490, 501, 512, 557, 881, 889, 915, 917, 932, 1061–1063 (spät)
Fundkontext: Komplex 15, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

167 InvNr. H1G/94/085; KiNr. 94/93; MA Taf. 9
Wandfrg.; außen parallele schräge Schliffrillen, darunter zwei breitere Schliffrillen, darunter bogenförmiger (nicht geometrischer?) Schliff
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung weißlich
DK. ca. 12; Wst. 0,23
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Sondage 5/94 vor Quergang, oberster Abhub

Mitfunde: 33, 158, 202, 237
Fundkontext: (FKZ) und 3. Jh. n. Chr.

168 InvNr. H1G/85/081; KiNr. 85/42
Wandfrg.; außen zwei Schliffrillen
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung irisierend
Wst. 0,13
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: –
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

12. Henkelgefäße

In diesem Kapitel wurden sieben verschiedene offene Gefäße mit Henkel zusammengefaßt, deren Zuordnung auf Grund des fragmentarischen Zustandes (mit Ausnahme von KatNr. 175) leider nur vermutet werden kann.

a. Gefäß unbestimmter Form

Die zahlreichen Bruchstellen dieses extrem dickwandigen, blaugrünlichen Fragments machen eine Identifizierung der Form leider unmöglich, doch auf Grund des Materials eine Zuweisung in die frühe Kaiserzeit wahrscheinlich.

169 InvNr. H1G/61/105; KiNr. 1961 Taf. 9
Frg. nicht näher bestimmbarer Form; sehr dickwandig; Henkelansatz
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
FO. Streufund

b. Skyphoi

Da **KatNr. 170** nur die Griffplatte des für einen geblasenen Skyphos typischen Henkels ist, kann über die Gefäßform nichts ausgesagt werden. C. Isings[243] zählt nur Exemplare aus dem westlichen Teil des Imperiums auf und zwar aus der 2. Hälfte des 1. Jhs. n. Chr. Die Produktion in Italien, allerdings für das 2. und 3. Viertel des 1. Jhs. n. Chr.[244], nimmt auch A. von Saldern an[245], ein Befund, zu dem auch das Exemplar aus Hanghaus 1 paßt.

Nicht dem typischen Skyphoshenkel entspricht der an einem nach außen gerollten Randfragment angebrachte Henkelansatz **KatNr. 171** aus der 2. Hälfte des 1. Jhs. oder Anfang des 2. Jhs. n. Chr., zu dem es anscheinend keine Vergleichsstücke gibt.

Der runde Stabhenkel von **KatNr. 172** mit einer Daumenplatte, die mit drei ‚Fingern' am gerundeten Schalenrand ansetzt, erinnert in seinem Profil an einen gestempelten Skyphoshenkel aus Narbonne[246] aus dem dritten Jahrzehnt des 1. Jhs. n. Chr. Das vorliegende Fragment stammt aber aus einem bezüglich seiner Glasqualität sehr einheitlichen Fundzusammenhang[247], der es ins 3. Viertel des 3. Jhs. n. Chr. verweist.

170 InvNr. H1G/94/100; KiNr. 94/43 Taf. 9
Skyphos?; Henkelfrg. mit Daumenplatte
Hellgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter grünlich irisierend
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Sondage 5/94, Erweiterung nach S, Kanal
Mitfunde: 74, 108, 175, 197, 255, 300, 344, 345

---

243 Isings 1957, 55 f. Typ 39.
244 Bestätigt auch durch die Datierung der unten angeführten Parallelstücke.
245 von Saldern 2004, 483 ff. besonders 485: »Erstaunlich ist das anscheinend fast völlige Fehlen von geblasenen … Skyphoi bzw. von Skyphoigriffen im Osten, vermutlich einschließlich des Schwarzmeergebiets und Zyperns«; eine Feststellung, die allerdings durch Exemplare aus Griechenland und Karthago (s. Parallelen) etwas relativiert werden muß.
246 Foy – Nenna 2003b, 252 Abb. 77.
247 s. Kap. 5, S. 49.

Fundkontext: 1.–2. Jh. n. Chr.
Par. Corning Glass Museum: Whitehouse 1997, 92 ff. 336 Abb. 133. 134. 143 – *1. Jh. n. Chr.*
Fréjus: Price 1987b, 33 Abb. 41 – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 89 Form AR 97 Taf. 76, 1690. 1691 – *Mitte 1. Jh. n. Chr.*
Magdalensberg: Czurda-Ruth 1979, 56 Taf. 3, 482 (bernsteinbraun) – *tiberisch-claudisch.*
Czurda-Ruth 1998, 471 f. Nr. 412–417 – *tiberisch.*
Czurda-Ruth 2004, 276 Nr. 207 – *(spät)tiberisch.*
Knossos: Hayes 1971, 261 Taf. 41a Abb. 12, 61 – *claudisch oder etwas später.*
Korinth: Davidson 1952, 81. 103 Abb. 9, 649 – *1. Jh. n. Chr.*
Slane Wright 1980, 163. 173 Abb. 8, 126 – *spätaugusteisch/tiberisch–22/23 n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 477 f. Abb. 10, 282 – *1. Jh. n. Chr.*

*171 InvNr. H1G/92/002; KiNr. 92/04 Taf. 9
Randfrg. mit nach außen umgeschlagenem Rand und Henkelansatz
Körper hellgrünlich ds., Henkel gelbgrünlich ds.; Verwitterung irisierend
DR. ca. 12; erh.H. 1,7; Wst. 0,06
FO. Peristylhaus, Hof und Raum 7: Sondage 1/92, -0,4 bis -0,6 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 200, 215, 221, 312, 313, 1055
Fundkontext: Komplex 9, gemischt–traianisch (Bauzeit Domus)

*172 InvNr. H1G/86/024; KiNr. 86/05 Taf. 9 und 34
Randfrg. mit einem Henkel; Rand gerundet; Henkel mit horizontaler Daumenplatte, die mit drei Stegen an Gefäßrand angesetzt ist
Farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak abblätternd, darunter irisierend
DR. 13; erh.H. 3,3; Wst. 0,1
FO. Domus, Zwickel zwischen SR 1 und 8: Schutt bis Ziegelboden 2, -1,75 m unter Ziegelboden 1
Mitfunde: 85, 98, 99; 385, 400, 504, 534, 561, 575, 850, 981, 1073
Fundkontext: Komplex 16, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

c. Gefäße mit Randauflage und aufsteigendem Henkel

Ebenfalls ein seltenes Stück repräsentiert **KatNr. 173**, das vielleicht auf Grund des Randdurchmessers von 7 cm auch die Rekonstruktion zu einem Krug mit weiter Mündung (Isings 54) zulassen würde: Am senkrecht stehenden Kragenrand ist ein rundum laufendes reliefiertes Band angebracht, an dem der dreirippige Henkel mit einer vertikal aufsteigenden Schlaufe ansetzt. Die von C. Isings angeführten Exemplare stammen aus Italien und Frankreich und sind dem 1. Jh. n. Chr. zuzuschreiben. **KatNr. 174** wurde nur wegen seines ähnlich geformten Randes in diese Gruppe aufgenommen. Beide Fragmente stammen aus Kontexten des 1. Jhs. n. Chr.

Als Vertreter einer eigenen Formgruppe 9 konnten die Ergebnisse der chemischen Analysen von KatNr. 173 nicht eindeutig mit einer anderen Formgruppe verglichen werden, sie legen aber eine Verwandtschaft mit den geformten Schalen (FG 1) und den Schalen Isings 12 (FG 7) nahe[248].

173 InvNr. H1G/92/027; KiNr. 92/35; MA Taf. 9
Randfrg. mit vertikalem Kragen; daran ein horizontales profiliertes Band, an dem mit einer vertikal aufsteigenden Schlaufe ein dreirippiger Henkel angesetzt ist; Rand überschliffen
Blaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak über weiß-opak abblätternd, darunter golden irisierend
DR. 7; erh.H. 1,4; Wst. 0,26
FO. Peristylhaus, Tab. IV/2, Raum 5 und Korridor: Sondage 2/92, -1,2 m unter Schwellenniveau zu Tab. V/2
Mitfunde: 66, 259
Fundkontext: 1. Jh. n. Chr.

174 InvNr. H1G/91/094; KiNr. 91/53
Randfrg. mit nach außen abfallendem Kragen ähnlich KatNr. 173; kein Henkelansatz
Blaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend; Luftblasen; verschmolzen
DR. ca. 14; erh.H. 1; Wst. 0,15

[248] Uhlir 2004, 159 Abb. 57–61. 86.

FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -0,8 m unter Plattenboden 1, N
Mitfunde: 149
Fundkontext: Mitte–2. H. 1. Jh. n. Chr.

d. Aryballos mit weiß-opakem Rand und Henkeln

Das kleine dunkelblaue Töpfchen, das aus elf Fragmenten weitgehend rekonstruierbar ist, wird wohl analog zu den unten angeführten Parallelen, die alle in Sammlungen und daher ohne Funddatierung sind, zu einem zweihenkeligen Aryballos zu ergänzen sein. Gefäße dieser Art standen im Osten in engem Zusammenhang mit der männlichen Badekultur und wurden ab der Mitte des ersten nachchristlichen Jahrhunderts vor allem im syro-palästinensischen Raum, vielleicht sogar extra für den Export, z. B. in die pontischen Städte an der Schwarzmeerküste und nach Dalmatien, hergestellt[249].

Die materialanalytische Untersuchung[250] ergab für das opakweiße Glas eine sehr inhomogene Zusammensetzung, was sich vor allem in dem stark variierenden, für das Weiß verantwortlichen Antimongehalt zeigt. Die intensive Färbung der blauen Wandung beruht sowohl auf Kupfer- als auch Kobaltzusatz. Nach der Faktorenanalyse ist für dieses einzige Exemplar in FG 10 eine gewisse Nähe zu den ebenfalls frühen Schalen der FG 1 und der FG 7 (Isings 12) festzustellen.

175 InvNr. H1G/94/107; KiNr. 94/43; MA Taf. 9 und 35
Elf Frge. eines Töpfchens mit zwei weiß-opaken zweirippigen Henkeln; Rand gerundet mit weiß-opaker Auflage; Körper kugelförmig; Boden leicht gedellt; rekonstruierbar
Dunkelblau dsch. mit weiß-opaker Auflage; Verwitterung bunt irisierend
DR. 8,6; H. 8,3; DB. ca. 3,2; Wst. 0,05–0,24
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Sondage 5/94, Erweiterung nach S, Kanal
Mitfunde: 74, 108, 170, 197, 255, 300, 344, 345
Fundkontext: 1.–2. Jh. n. Chr.
Par. Sammlung Custodia: Stern 1977, 41 ff. Taf. 8, 9B – *1. Jh. n. Chr.*
Sammlung Wolf: Stern 2001, 70 Nr. 13 (mit abgesetztem Boden); 71 Nr. 14 (Form übereinstimmend, aber mit engem Hals und ohne weiß-opake Auflage) – *Mitte 1. Jh. n. Chr.*
Sammlung Oppenländer: von Saldern et al. 1974, 198 Nr. 542 (genau!) – *1. Jh. n. Chr.*
Düsseldorf Kunstmuseum, ehem. Slg. Hentrich: Klein 1999b, 10 Abb. 17 rechts – *frührömisch.*
Constable Maxwell Collection: Harden 1979, 93 Nr. 147 (nur Rand mit weiß-opaker Auflage) – *1. Jh. n. Chr.*
R.W. Smith Collection: Smith 1957, 119 Nr. 206 – *1.–2. Jh. n. Chr.*

13. Ränder von Modioli, Kantharoi etc.

a. Modioli

Eine Identifizierung der beiden einzigen Randfragmente als Kragenschalen (‚cut-out ridge‘) oder Modioli der Formen Isings 37a bzw. 69 (**KatNr. 176, 177**) ist auf Grund nicht vorhandener Boden- und Henkelansätze unmöglich. Beide Typen sind nach C. Isings[251] in der 2. Hälfte des 1. Jhs. n. Chr. gebräuchlich. Gefäße dieser Art mit Deckel wurden wahrscheinlich zum Aufbewahren von Kosmetika oder zum Servieren verwendet, ihr weitgestreutes Vorkommen läßt an der bisher vermuteten westlichen Provenienz gewisse Zweifel aufkommen[252].

Par. Corning Glass Museum: Whitehouse 1997, 84 ff. Abb. 116–122. 124–126 – *1. Jh. n. Chr.*
Fréjus: Price 1987b. 33 Abb. 44 – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Kempten: Fasold 1985, 212 Nr. 15 Abb. 8, 5 (dunkelblau) – *tiberisch–frühflavisch.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 88 Form AR 89 Taf. 76, 1672 – *augusteisch/tiberisch–4. Jh. n. Chr.*
Cosa: Grose 1974, 45 Abb. 5, 33 – *vor 40/45 n. Chr.*

---

249 Stern 1977, 41 ff. Typ A; Stern 2001, 44.
250 Ausführliche Diskussion in Uhlir 2004, 153–156 Abb. 52–56. 79. 90. 91.
251 Isings 1957, 52 f. 89.
252 Stern 2001, 27. 47 f.: »cut-out fold«; keine ‚gängige Form‘ im syro-palästinensischen Raum, vielleicht ein Zentrum auch in pontischen Städten. Verbreitung wohl nicht als Handelsware, sondern als persönlicher Besitz.

Magdalensberg: Czurda-Ruth 1979, 65 Taf. 3, 515 – *claudisch.*
Czurda-Ruth 1998, 471 Nr. 358–383 – *tiberisch-claudisch.*
Czurda-Ruth 2004, 276 Nr. 208 – *30–50 n. Chr.*
Knossos: Price 1992, 432. 451 Taf. 346, 244 – *1. H. 2. Jh. n. Chr.*
Mytilene: Price – Cottam 2000, 61 Abb. 2, 6 – *2. V. 1. Jh. n. Chr.*
Pergamon: Honroth 1984, 156 Taf. 43, G 46.
Zypern: Vessberg 1956, 170 Abb. 50, 37. 38. 40. 41 – *1.–2. Jh. n. Chr.*
Jerusalem, City of David: Ariel 1990, 163 Abb. 33, GL89 – *vor 70 n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 52 f. Abb. 4-14, 102–106.
Warka (Mesopotamien): Barag 1985, 94 f. Abb. 9, 122. 123 – *2. H. 1. Jh. n. Chr.*

*176 InvNr. H1G/91/044; KiNr. 91/31 Taf. 9
Randfrg.; verdickter gerundeter, leicht ausbiegender Steilrand, der bei -1,6 zu einem röhrenförmigen Kragen gefaltet ist
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd, darunter irisierend
DR. ca. 9; erh.H. 2; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, S, -3,4 m unter Plattenboden Domus
Mitfunde: 37, 51, 128 (KiNr. 91/29), 138 (KiNr. 91/29), 244
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

*177 InvNr. H1G/91/130; KiNr. 91/71 Taf. 9
Randfrg. wie KatNr. 176 (Kragen bei -1,4)
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend
DR. 12; erh.H. 1,5; Wst. 0,05
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -3,85 unter Plattenboden 1
Mitfunde: 301
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 32 f. C/II), augusteisch-tiberisch

b. Verschiedene Ränder

Die folgenden Ränder KatNr. 178–183, alle von Schalen oder Bechern, wurden wegen ihrer ähnlichen Randform der Gruppe der ‚Modioli' angeschlossen.

Die Randfragmente **KatNr. 179–182** könnten von kantharosähnlichen Gefäßen stammen und sind sowohl nach ihren Fundorten als auch, so vorhanden, nach ihren Parallelen (alle aus der westlichen Reichshälfte) um die Mitte des 1. Jhs. n. Chr. zu datieren.
KatNr. 178 stammt aus der durch das Erdbeben im 3. Viertel des 3. Jhs. n. Chr. verursachten Verschüttung der Taberne IV/3.

Der Schalenrand **KatNr. 183** scheint einen in der ganzen römischen Kaiserzeit üblichen Typ zu repräsentieren und stammt in Hanghaus 1 aus einer Brunneneinfüllung des 1. Jhs. n. Chr.

178 InvNr. H1G/60/008; KiNr. 60/91 Taf. 9
Randfrg.; Rand aus- und aufwärts gefaltet, gerundet und verdickt
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend
DR. ca. 16; erh.H. 1,1; Wst. 0,14
FO. Peristylhaus, Tab. IV/3: Verschüttung
Mitfunde: 2, 132, 148; 388, 627, 1145
Fundkontext: 3./4.(–5.) Jh. n. Chr.
Par. Colchester: Cool – Price 1995, 101 ff. Abb. 6.6, 703 (mit Henkel) – *60/61–90/100 n. Chr.*
Avenches: Bonnet Borel 1997, 35 AV V 74 Taf. 14 – *40–100 n. Chr.*
Luni: Roffia 1977, 278 Nr. 21 Gruppe 8 Taf. 154, 17.
Magdalensberg: Czurda-Ruth 1979, 65 Taf. 3, 524 – *claudisch.*
Knossos: Price 1992, 431 f. 450 Taf. 345, 228; 346, 239 – *flavisch–hadrianisch.*
Pergamon: Honroth 1984, 156 Taf. 43, G 47.

179 InvNr. H1G/90/061; KiNr. 90/73 Taf. 10
Zwei Randfrge.; Rand ausbiegend, gerundet und stark verdickt, gefaltet
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß- und braun-opak, darunter violett irisierend
DR. 13; erh.H. 3,5; Wst. 0,28
FO. Peristylhaus, Hof: Sondage 9/90, bis -1,7 m unter Plattenboden 1

Mitfunde: –
Fundkontext: gemischt bis Ende 1. Jh. n. Chr.

180 InvNr. H1G/91/116; KiNr. 91/63 Taf. 10
Randfrg.; Steilrand ausbiegend, gerundet und verdickt
Grünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend
DR. ca. 16; erh.H. 1,5; Wst. 0,07
FO. Peristylhaus, Tab. III/2b: Sondage 8/91, -1,9 m unter Boden
Mitfunde: 25, 112, 201, 321
Fundkontext: 1. H. 1. Jh. n. Chr.
Par. Conimbriga: De Alarcão 1976, 169 f. 179 Taf. XXXVI, 78. 79 – *flavisch–traianisch.*
Fréjus: Price 1987b, 33 Abb. 42 – *1. H. 1. Jh. n. Chr.*
Colchester: Cool – Price 1995, 100 f. Abb. 6.5, 699 – *49–60/61 n. Chr.*
Avenches: Bonnet Borel 1997, 35 AV V 78 Taf. 14 – *1. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 88 Form AR 90 Taf. 76, 1675–1678 – *tiberisch/claudisch–flavisch.*
Magdalensberg: Czurda-Ruth 1998, 471, Nr. 399 – *tiberisch-claudisch.*

181 InvNr. H1G/85/027; KiNr. 85/16 Taf. 10
Randfrg.; Rand ausbiegend, gerundet und verdickt
Grünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd, darunter irisierend
DR. 14; erh.H. 1,7; Wst. 0,12
FO. WE 2, F: Sondage 85, nördlich der hippodamischen Mauer, bis -2,1 m
Mitfunde: 309
Fundkontext: 1. H. 1. Jh. n. Chr.

*182 InvNr. H1G/92/126; KiNr. 92/34 Taf. 10
Randfrg.; Rand leicht ausbiegend, gerundet und zu dreieckiger Lippe verdickt (Isings 37a)
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend
DR. 14; erh.H. 3; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus: Sondage 1/92, -2,4 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 4, augusteisch-tiberisch
Par. Pergamon: Honroth 1984, 157 Taf. 43, G 59.

*183 InvNr. H1G/92/119; KiNr. 92/93 Taf. 10
Randfrg.; Rand leicht einwärts biegend, gerundet
Hellblaugrünlich ds.; keine Verwitterung
DR. 9,6; erh.H. 2,6; Wst. 0,1
FO. Domus, Atrium: Brunnen, -15,5 bis -17,5 m
Mitfunde: 60, 104, 105, 127, 155, 156, 188, 189, 191, 196, 214, 247, 282, 283
Fundkontext: Komplex 1/1 (Outschar 1996, 31 B/II), 1. Jh. n. Chr.
Par. Magdalensberg: Czurda-Ruth 2004, 275 Nr. 198 – *tiberisch-claudisch.*
Kabri: Stern – Gorin-Rosen 1997, 7* Abb. 2, 3 – *1.–frühes 2. Jh. n. Chr.*

c. Topf mit nach innen gefaltetem Wandring

Für diese beiden Fragmente, deren Ränder leider fehlen und die wahrscheinlich von zwei verschiedenen Gefäßen stammen, sind Vergleichsstücke sehr schwer zu finden; am ehesten entsprechen sie dem Becher aus Poetovio. Sehr ähnlich auch die erwähnten Randbildungen aus Karthago: sie scheinen eine spezielle Ausprägung von den unter Kap. 13 a beschriebenen Modiolusrändern zu sein und damit vielleicht auch eine Verbindung zu den großen Henkelbechern aus Herculaneum einerseits und der Türkei andererseits (beide aus dem 1. Jh. n. Chr.) darzustellen[253].

*184, 185 InvNr. H1G/92/067; KiNr. 92/65 Taf. 10
Zwei Frge. mit nach innen gefalteter, einen Hohlring bildender Wandung
Blaugrünlich ds.; keine Verwitterung
DK. 13; erh.H. 2,6; Wst. 0,17–0,25
FO. Peristylhaus: Sondage 1/92, -3 m unter Plattenboden 1

[253] Herculaneum: Scatozza Höricht 1995, 42 Form 22 Nr. 71 Taf. 29, 2888; Eskişehir Museum: Olcay 2001a, 151 Nr. 9 Abb. 3 b.

Mitfunde: 72, 89, 152
Fundkontext: Komplex 4, augusteisch-tiberisch
Par. Poetovio: Šubic 1974, 52 Taf. VII, 61 – *Ende 1./Anfang 2. Jh. n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 477 Abb. 10, 279–281 – *frühkaiserzeitlich.*

14. Becher

a. Konische Becher

Fünf ziemlich unterschiedliche Fragmente von frühkaiserzeitlichen konischen Bechern sind hier zusammengefaßt: zwei dickwandige, beide blaugrünlich, wobei **KatNr. 186** noch den Rest des gedellten Bodens zeigt, und je ein sehr zartes Rand- und Wandfragment – alle mit Schliffreifen an der Außenseite –, weiters (**KatNr. 190**) ein leicht ausbiegendes Randfragment ohne Schliffreifen. Die Ränder sind, so vorhanden, abgeschnitten und nachgeschliffen.

Unter den hohen geschliffenen Bechern, die in den östlichen Mittelmeerraum wohl als Import aus den im Westen gelegenen Produktionszentren gekommen waren, scheinen die konischen die früheste Form zu sein[254]. Auch für **KatNr. 188** und **190** aus dem eigentlich für die spätere Kaiserzeit typischen gelbgrünlichen Material bestätigen die Fundzusammenhänge (Brunneneinfüllung des 1. Jhs. n. Chr.) eine frühe Datierung.

Zur Materialanalyse wurden die Fragmente KatNr. 187 und 188 ausgewählt (FG 11). Infolge der geringen Probenzahl konnte keine Identifikation mit Glasgruppen vorgenommen werden, doch zeigt KatNr. 187 eine Nähe zur FG 1 (= GG 1, geformte Schalen) und KatNr. 188 zur FG 7 (Schalen Isings 12)[255].

186 InvNr. H1G/91/128; KiNr. 91/70 Taf. 10
Wand-Bodenfrg.; außen bei +4 drei schmale Schliffrillen; Boden gedellt
Dunkelblaugrünlich ds.; keine Verwitterung; Luftblasen
DB. 4; erh.H. 4,5; Wst. 0,22
FO. Peristylhaus: Sondage 1/91, N, -4,4 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 57, 117, 154
Fundkontext: 1. H.–Mitte 1. Jh. n. Chr.

187 InvNr. H1G/94/024; KiNr. 94/09; MA Taf. 10
Wand-Bodenfrg.; außen bei +5,4 eine schmale und bei +5,9 eine breite Schliffrille
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend
DB. 5; erh.H. 6,5; Wst. 0,2–0,65
FO. WE 1, Tab. XII/2b: Kanalverfüllung
Mitfunde: 26, 88, 145, 232, 288; 669, 711, 1007–1011, 1094–1096
Fundkontext: gemischt und rezent gestört
Par. zu 186, 187:
Corning Glass Museum: Whitehouse 1997, 225 ff. 365 Abb. 385 – *1.–2. Jh. n. Chr.*
Pardigon: Foy – Nenna 2003b, 254 Abb. 95 – *2. H. 1. Jh. n. Chr.*
Köln: Fremersdorf 1958, 39 f. Taf. 80 – *1. H. 2. Jh. n. Chr.*
Magdalensberg: Czurda-Ruth 1978, 97 ff. Taf. 5, 755 (bernsteinfarben) – *vor 45 n. Chr.*
Sagalassos: Lightfoot 1993c, 174 f. Abb. 121, 13 – *1.–2. Jh. n. Chr.*
Pella: McNicoll et al. 1992, 128 Taf. 87, 18. 19 – *flavisch.*
Sedeinga: Cool 1996, Abb. 3, 4 – *2. Jh. n. Chr.?.*
Tipasa: Lancel 1967, 76 Nr. 141 Taf. VIII, 5 – *Ende 1. Jh. n. Chr.*

*188 InvNr. H1G/92/123; KiNr. 92/93; MA Taf. 10
Randfrg.; Rand abgesprengt und überschliffen; außen Schliffrillen: breit–schmal–schmal–schmal–breit; ein Wandfrg.
Hellgelbgrünlich ds.; keine Verwitterung
DR. 9; erh.H. 3,5; Wst. 0,09
FO. Domus, Atrium: Brunnen, -15,5 bis -17,5 m
Mitfunde: 60, 104, 105, 127, 155, 156, 183, 189, 191, 196, 214, 247, 282, 283
Fundkontext: Komplex 1/1 (Outschar 1996, 31 B/II), 1. Jh. n. Chr.

[254] Stern 2001, 46. Form war aber sehr langlebig; s. z. B. Bonn: Follmann-Schulz 1988, 85 ff. KatNr. 296–301: Ende 3. und 4. Jh. n. Chr. (vgl. Kap. 24 b, 105).
[255] Uhlir 2004, 150 Abb. 47–51. 71.

*189 InvNr. H1G/92/124; KiNr. 92/93
Wandfrg. wie KatNr. 188
Hellblaugrünlich ds.; keine Verwitterung
DK. 6; erh.H. 4,6; Wst. 0,12
FO., Fundkontext wie KatNr. 188
Par. zu 188, 189:
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 56 Form AR 38 Taf. 50, 1159 – *neronisch/flavisch–3. V. 3. Jh. n. Chr.*; 71 Form AR 63 Taf. 63, 1380 – *20–200 n. Chr.*
Tessin: Biaggio Simona 1991, 101 Taf. 10, 139.2.018 – *100–150 n. Chr.*
Magdalensberg: Czurda-Ruth 1979, 99 Taf. 5, 734 – *vor 45 n. Chr.*
Czurda-Ruth 1998, 476 Nr. 650 – *vor 45 n. Chr.*
Jerusalem: Area A: Gorin-Rosen 2003, 367 Taf. 15.2, G 18 – *1. Jh. n. Chr.*
Sabratha: Hayes 1986, 303 Abb. 119, A39 – *spätes 2. Jh. n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 507 Abb. 17, 614 – *2. und 3. V. 1. Jh. n. Chr.*

*190 InvNr. H1G/91/054; KiNr. 91/34 Taf. 10
Randfrg.; Rand abgesprengt und überschliffen, Rand leicht ausbiegend; keine Schliffrillen
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DR. 9,5; erh.H. 4,4; Wst. 0,15
FO. Peristylhaus, Südgang: Sondage 5/91, -0,9 m unter Stylobatoberkante
Mitfunde: 70, 1051
Fundkontext: Komplex 8, 1. – Anfang 2. Jh. n. Chr.
Par. Kaiseraugst: Rütti 1991a, 74 Form AR 66 1A, Taf. 66, 1410 – *1. Jh. n. Chr.*

b. Zylindrische Becher

Par. meist mit Schliffreifen
ohne Schliffreifen:
Colchester: Cool – Price 1995, 68 f. Abb. 5.3, 335. 336. 342 – *44–60/61 n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 54 Form AR 37 Taf. 49, 1132 – *Mitte 1.–Ende 2. Jh. n. Chr.*
Muralto: Biaggio Simona 1991, 99 f. Taf. 10, 176.1.009.
Magdalensberg: Czurda-Ruth 1998, 476 Nr. 651 (dunkelblau dsch.) – *claudisch.*
Korinth: Davidson 1952, 81. 103 Abb. 9, 651 – *1. Jh. n. Chr.*
‘Aïn ez-Zãra: Dussart 1997, 97. 156 Taf. 22, 11 – *1.–2. Jh. n. Chr.*

Alle vier wohl zylindrischen Bechern zuzuordnenden Randfragmente weisen dieselbe Randbildung wie KatNr. 190 auf – leicht ausbiegend, abgeschnitten und nachgeschliffen (bei **KatNr. 191** ist bei der Wandeinziehung außen ein ganz zarter Schliffreifen erkennbar) – und sind aus blaugrünlichem Glas gefertigt. Da jeder Bodenansatz fehlt, kann nicht beurteilt werden, ob die Becher eine flache bzw. gedellte Standfläche oder einen Standring aufwiesen.
Die Fundumstände aller Fragmente verweisen sie ins 1. Jh. n. Chr.

*191 InvNr. H1G/92/112; KiNr. 92/93 Taf. 10
Randfrg.; Rand abgesprengt und überschliffen, Rand leicht ausbiegend; außen bei -0,5 eine ganz schmale Schliffrille
Blaugrünlich ds.; keine Verwitterung
DR. 7,2; erh.H. 7; Wst. 0,13
FO. Domus, Atrium: Brunnen, -15,5 bis -17,5 m
Mitfunde: 60, 104, 105, 127, 155, 156, 183, 188, 189, 196, 214, 247, 282, 283
Fundkontext: Komplex 1/1 (Outschar 1996, 31 B/II), 1. Jh. n. Chr.

*192 InvNr. H1G/91/112; KiNr. 91/62 Taf. 10
Zwei Randfrge. wie KatNr. 191; außen bei -3,7 zwei ganz schmale Schliffrillen
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weißgrau-opak, darunter irisierend
DR. 9; erh.H. 4; Wst. 0,04
FO. Peristylhaus: Sondage 1/91, -2,9 m unter Plattenboden 1, N
Mitfunde: 121, 323
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

*193 InvNr. H1G/91/048; KiNr. 91/32 Taf. 10
Randfrg. wie KatNr. 191; keine Schliffrillen
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend; Luftblasen
DR. 8,6; erh.H. 8,2; Wst. 0,05–0,17
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -3,6 m unter Plattenboden 1, S
Mitfunde: 107, 122, 198, 330
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

194 InvNr. H1G/94/132; KiNr. 94/38 Taf. 10
Randfrg. wie KatNr. 191
Hellblaugrünlich ds.; keine Verwitterung
DR. ca. 11; erh.H. 1,3; Wst. 0,11
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Sondage 5/94, -0,9 m unter Plattenboden, N
Mitfunde: –
Fundkontext: 1.–2. Jh. n. Chr.

c. Ovoide Becher

Von den ebenfalls vier Fragmenten ovoider Becher (Typ Isings 29 bzw. 30 oder 34, Standflächen fehlen) erinnert **KatNr. 196** an den Rand des zylindrischen Bechers KatNr. 191, hat aber am Bauch noch einen zweiten schmalen Schliffreifen.

Schliffreifen weisen ebenfalls **KatNr. 197** und **198** auf: KatNr. 198, aus hellgrünlichem Glas, ist nur ein Wandfragment mit einem breiten Schliffreifen außen, während KatNr. 197 in Material, geringer Wandstärke und Schliff (zwei dünne Rillen außen) der KatNr. 188 gleicht.

Ein interessantes Exemplar, zu dem es m. E. kein Vergleichsstück gibt, ist **KatNr. 195**, dessen zwei Fragmente sich zu einem ovoiden Becher, wohl ehedem mit Standring, zusammenfügen lassen. Am Randfragment mit abgeschnittenem und nachgeschliffenem Rand verläuft außen in 4 mm Abstand vom Rand eine horizontale Rippe, die durch Blasen in eine Form oder eher durch Schleifen verfertigt worden sein kann. Die Innenseite unterhalb des Randes und die ganze Außenseite sind ‚rotary polished', wobei außen bei 83 mm ein breiter Reifen eingeschliffen ist. Alle Stücke stammen ihrem Fundkontext nach aus dem 1. Jh. n. Chr.

195 InvNr. H1G/92/031; KiNr. 92/37 Taf. 10
Rand- und zwei Wandfrge; Rand abgesprengt und überschliffen; außen unterhalb bei -0,4 eine umlaufende Rippe; am Wandfrg. außen bei -8,3 eine breite Schliffrille; beidseits überschliffen
Bernsteingelb dsch.; Verwitterung lila irisierend
DR. 8; erh.H. 9,2; Wst. 0,09–0,18
FO. Peristylhaus, Tab. IV/2, Raum 5 und Korridor: Sondage 2/92, -1,6 m unter Schwellenniveau zu Tab. V/2
Mitfunde: 63, 262, 315, 316, 317
Fundkontext: 1. Jh. n. Chr.
Par. Sagalassos: Poblome Typ A110 (unpubliziert) – *25–150 n. Chr.*

*196 InvNr. H1G/92/113; KiNr. 92/93 Taf. 10
Randfrg.; Rand abgesprengt und überschliffen; außen unterhalb bei -0,5 und bei -4,1 je eine schmale Schliffrille; außen überschliffen
Hellblaugrünlich ds.; keine Verwitterung
DR. 7; erh.H. 4,5; Wst. 0,17
FO. Domus, Atrium: Brunnen, -15,5 bis -17,5 m
Mitfunde: 60, 104, 105, 127, 155, 156, 183, 188, 189, 191, 214, 247, 282, 283
Fundkontext: Komplex 1/1 (Outschar 1996, 31 B/II), 1. Jh. n. Chr.
Par. Ontario Museum: Hayes 1975, Abb. 3, 133 – *Mitte 1. Jh. n. Chr.;* 136 – *wahrscheinlich Ende 1./Anfang 2. Jh. n. Chr.*
Orange: Foy – Nenna 2003b, 254 Abb. 93 – *2. H. 1. Jh. n. Chr.*
Asciburgium: van Lith 1987, 48 ff. Abb. 21 – *tiberisch–neronisch.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 54 Form AR 37 Taf. 49, 1131. 1134 – *tiberisch/claudisch–2. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 13 f. Taf. 20, 46; Taf. 2 – *2. oder 3. Jh. n. Chr.*

197 InvNr. H1G/94/104; KiNr. 94/43
Wandfrg.; außen zwei schmale geritzte Rillen (Abstand 1,2 cm)

Gelb ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd, darunter irisierend
DK. 8; erh.H. 3,6; Wst. 0,09
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Sondage 5/94, Erweiterung nach S, Kanal
Mitfunde: 74, 108, 170, 175, 255, 300, 344, 345
Fundkontext: 1.–2. Jh. n. Chr.

*198 InvNr. H1G/91/051; KiNr. 91/32
Wandfrg.; außen ein breites Band geritzter Rillen
Hellgrünlich ds.; keine Verwitterung
DK. ca. 10; erh.H. 4,3; Wst. 0,17
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -3,6 m unter Plattenboden 1, S
Mitfunde: 107, 122, 193, 330
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

d. Becherböden

Für die frühe Kaiserzeit sind verschiedene Arten von Becherböden zu Tage getreten, die keinem Randfragment und damit keiner bestimmten Form zugeordnet werden können. Es handelt sich einerseits um flache, dicke, plattenartige Böden **(KatNr. 199–203**), andererseits um tief eingestochene Böden mit aus der Wandung gefalteten Standringen, deren Röhre in einigen Fällen an einem ‚Stiel' sitzt (**KatNr. 210–213**). Letztere sind, da eine der gängigsten Bodengestaltungen, natürlich bei den meisten Typen geblasenen Glases zu allen Zeiten und überall einander sehr ähnlich, ihre zeitliche Zuordnung kann daher nur (beschränkt) nach Material und nach ihren Fundkontexten erfolgen[256], der Schwerpunkt für die folgenden Exemplare liegt aber am Beginn des 2. nachchristlichen Jahrhunderts.

d I. Böden mit Standplatte

*199 InvNr. H1G/91/020; KiNr. 91/16 Taf. 11
Bodenfrg.; Boden flach, am Übergang zur Wandung verdickt
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak abblätternd
DB. 5,5; erh.H. 2,8; Wst. 0,14
FO. WE 2, F 2 (Gang): Sondage 2/91, -0,6 bis -1 m unter Plattenboden
Mitfunde: 219, 1012
Fundkontext: Komplex 5, frühes–Ende 1. Jh. n. Chr. (Bauzeit Domus)

*200 InvNr. H1G/92/001; KiNr. 92/04 Taf. 11
Bodenfrg. wie KatNr. 199
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weißlich irisierend
DB. 5,6; erh.H. 2,3; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Hof und Raum 7: Sondage 1/92, -0,4 bis -0,6 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 171, 215, 221, 312, 313, 1055
Fundkontext: Komplex 9, gemischt–traianisch (Bauzeit Domus)
Par. zu 199, 200:
Ostia: Moriconi 1968, 73 Taf. IX, 190.
Moriconi 1973, 384 – *flavisch–4. Jh. n. Chr.*
Dura Europos: Clairmont 1963, 99 IIIC2b, 444. 450; Taf. XI, 444. 450 – *vor 256 n. Chr.*

201 InvNr. H1G/91/117; KiNr. 91/63 Taf. 11
Bodenfrg.; Standplatte nach außen gefaltet, innen eine Stufe
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung golden irisierend
DB. 6; erh.H. 1,4; Wst. 0,4
FO. Peristylhaus, Tab. III/2b: Sondage 8/91, -1,9 m unter Boden
Mitfunde: 25, 112, 180, 321
Fundkontext: 1. H. 1. Jh. n. Chr.

202 InvNr. H1G/94/081; KiNr. 94/33 Taf. 11
Bodenfrg. wie KatNr. 201
Blaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend abblätternd

[256] s. auch S. 119.

DB. 5,2; erh.H. 0,8; Wst. 0,35
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Sondage 5/94 vor Quergang, oberster Abhub
Mitfunde: 33, 158, 167, 237
Fundkontext: (FKZ) und 3. Jh. n. Chr.

203 InvNr. H1G/91/145; KiNr. 91/23 Taf. 11
Bodenfrg. ähnlich KatNr. 202, aber Stufe nicht so ausgeprägt
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend abblätternd
DB. 4,2; erh.H. 1,1; Wst. 0,5
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -2,4 m unter Plattenboden 1, N
Mitfunde: –
Fundkontext: augusteisch-tiberisch
Par. zu 201–203:
Colchester: Cool – Price 1995, 68 f. Abb. 5.3, 350 – *letztes Jahrzehnt 1. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 55 Form AR 37.1 Taf. 49, 1138 – *tiberisch/claudisch – 2. Jh. n. Chr.*
Jerusalem, City of David: Ariel 1990, 163 Abb. 33, GL85. GL86 – *vor 70 n. Chr.*
'En Boqeq: Jackson-Tal 2000, 76. 80 Abb. 4.2, 10 – *18/19–54/55 n. Chr.*

d II. Böden mit röhrenförmig gefaltetem Standring

*204 InvNr. H1G/92/039; KiNr. 92/40 Taf. 11
Bodenfrg.
Gelbgrünlich ds.; keine Verwitterung
DB. 4,2; erh.H. 1,7; Wst. 0,11
FO. Domus, A: Sondage 8/92, -1,4 m unter Estrich, Fundamentbereich
Mitfunde: 34, 131, 226, 227
Fundkontext: Komplex 11, traianisch (Bauzeit Domus)

*205 InvNr. H1G/91/139; KiNr. 91/77 Taf. 11
Bodenfrg.; Boden stark hochgewölbt
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 5,2; erh.H. 1,1; Wst. 0,04
FO. Peristylhaus, Ostgang: -2,7 m unter Plattenboden, S
Mitfunde: 58, 235, 287
Fundkontext: Komplex 4, augusteisch-tiberisch

206 InvNr. H1G/91/005; KiNr. 91/05 Taf. 11
Bodenfrg.; Boden hochgewölbt
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung gelbweiß-opak abblätternd
DB. 4,6; erh.H. 1; Wst. 0,08
FO. Peristylhaus: Sondage 1/91, -0,26 m unter Plattenboden, unter Estrich 2
Mitfunde: 229, 291; 377, 542
Fundkontext: Mitte–2. H. 1. Jh. und 3.–5. Jh. n. Chr.

207 InvNr. H1G/91/076; KiNr. 91/44 Taf. 11
Bodenfrg.; Boden stark hochgewölbt; große PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd, darunter irisierend
DB. 6,6; erh.H. 1,5; Wst. 0,07
FO. Domus, D (ehemals A): Sondage 6/91, -0,5 m unter Plattenboden W-Mauer
Mitfunde: 86, 97, 153, 233, 234, 266, 278, 284; 403, 415, 423, 500, 588, 667, 848, 883, 986, 987, 1080, 1081
Fundkontext: späthellenistisch–spätantik

208 InvNr. H1G/92/131; KiNr. 92/17
Bodenfrg. (nur Standringrest)
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weißlich irisierend
DB. 4; Wst. 0,06
FO. Domus, C: Sondage 6/92, -1,2 m unter Estrich
Mitfunde: –
Fundkontext: gemischt 1.–2. Jh. n. Chr.

*209 InvNr. H1G/92/010; KiNr. 92/12 Taf. 11
Bodenfrg. wie KatNr. 208; große PM
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend abblätternd
DB. 7,2; erh.H. 1,7; Wst. 0,06
FO. Domus, C: Sondage 6/92, -0,8 m unter Estrich
Mitfunde: 1047
Fundkontext: Komplex 12, traianisch (Bauzeit Domus)

210 InvNr. H1G/84/049; KiNr. 84/17 Taf. 11
Bodenfrg. wie KatNr. 208; große PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 5,4; erh.H. 1,6; Wst. 0,06
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: S-Teil, bis +0,25 m über Gehniveau
Mitfunde: 38, 241; 905
Fundkontext: 2. H. 1.–1. H. 2. Jh. n. Chr.

211 InvNr. H1G/84/008; KiNr. 84/23 Taf. 11
Bodenfrg.; Standring an ‚Stiel', Boden kuppelförmig
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 4,4; erh.H. 1,5; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Schutt hinter Mauer
Mitfunde: 55; 536, 1130
Fundkontext: 2. H. 1.–1. H. 2. Jh. n. Chr.

*212 InvNr. H1G/91/015; KiNr. 91/15 Taf. 11
Bodenfrg.; Standring an langem ‚Stiel', Mitte stark hochgewölbt; PM
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weißlich irisierend
DB. 5,8; erh.H. 1,5; Wst. 0,06
FO. WE 2, F 2 (Gang): Sondage 2/91, -0,4 bis -0,6 m unter Plattenboden
Mitfunde: 217, 222, 238
Fundkontext: Komplex 5, frühes–Ende 1. Jh. n. Chr. (Bauzeit Domus)

*213 InvNr. H1G/92/127; KiNr. 92/27 Taf. 11
Bodenfrg.; Standring an ‚Stiel', Mitte hochgewölbt; PM ?
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 5,2; erh.H. 1,7; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus: Sondage 1/92, -2,2 m unter Boden 1
Mitfunde: 111
Fundkontext: Komplex 10, gemischt–traianisch (Bauzeit Domus)
Par. zu 211–213:
Pergamon: Honroth 1984, 155 ff. Taf. 42, G 32. G 50.
Sardis: von Saldern 1980, 22 f. Taf. 4, 108; 21, 108.

e. Faltenbecher

Auch der Faltenbecher ist eine vom ersten bis ins vierte Jh. n. Chr. in der ganzen römischen Welt, aber besonders auf Zypern und in Nordafrika, beliebte Form[257]. Der Fund aus dem Atriumbrunnen ist somit gemeinsam mit den von C. Isings[258] erwähnten Funden aus Nijmegen sowie dem Exemplar von Samothrake eine der früheren bekannten Ausprägungen dieses Typs.

*214 InvNr. H1G/92/120; KiNr. 92/93 Taf. 11
Rand- und zwei Wandfrge.; Rand abgesprengt und überschliffen, leicht ausbiegend, Wandung gedellt
Hellgrünlich ds.; keine Verwitterung
DR. 6,5; erh.H. 2; Wst. 0,1
FO. Domus, Atrium: Brunnen, -15,5 bis -17,5 m
Mitfunde: 60, 104, 105, 127, 155, 156, 183, 188, 189, 191, 196, 247, 282, 283

[257] Fünfschilling 1999, 488; Stern 2001, 24; von Saldern 2004, 351 f.; s. auch Kap. 23 b, S. 100.
[258] Isings 32, S. 46.

Fundkontext: Komplex 1/1 (Outschar 1996, 31 B/II), 1. Jh. n. Chr.
Par. Isings 32 – *2. H. 1. Jh. n. Chr. und später.*
Orange (Frankreich): Foy – Nenna 2003b, 256 Abb. 101 – *2. H. 1.–Anfang 2. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 63 Form AR 54 Taf. 54, 1248 – *neronisch–4. Jh. n. Chr.*
Brigetio: Barkóczi 1968, 72 Abb. 35, 2 – *3. V. 3. Jh. n. Chr.*
Ad Pirum: Ulbert 1981, 240 Liste 66, 1 Taf. 49, 6 – *vor 394 n. Chr.*
Samothrake: Dusenbery 1967, 47 Abb. 45 – *2. V.–Mitte 1. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2: Schätzschock 2002, 335 Abb. 3, 14.
Südtürkei: Stern 1984, 135 Bild 3.
Stern 1989b, 587 f. Abb. 4.
Zypern: Vessberg 1956, 142. 198 f. Typ AIVα1 Abb. 44, 25. 26 – *2. H. 2. Jh. n. Chr.*
Karanis: Harden 1936, 132 ff. 147 Klasse VAiii1 Taf. XV, 391 – *2. Jh. n. Chr.*
Quseir al-Qadim: Meyer 1992, 27 f. 154 Taf. 8, 149–151. 167 – *2. H. 1.–1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Pupput (Tunesien): Foy 2003, 66 Abb. 17 – *Ende 2. Jh. n. Chr.*
Tipasa: Lancel 1967, 76 ff. Nr. 151 ff. Taf. VIII, 1–9 Form 20a – *Mitte–2. H. 2. Jh. n. Chr.*

15. Andere offene Gefäße: Ränder

In diesem Kapitel werden all die Randfragmente zusammengefaßt, deren Zugehörigkeit zu einer bestimmten Gefäßform nicht einmal annähernd vermutet werden kann. Es handelt sich um abgesprengte und überschliffene, rundgeschmolzene oder nach außen umgeschlagene Ränder von Bechern, Schalen oder Tellern, deren chronologische Einordnung in die frühe Kaiserzeit in den meisten Fällen auf Grund der Fundzusammenhänge getroffen werden konnte. Auch die Farbverteilung spricht für eine frühe Datierung: neben einem bernsteinbraunen und einem dunkelgelben Fragment und einigen sehr hellgrünlichen, fast farblosen, gibt es überwiegend blaugrünlich gefärbte Fragmente (sieben von 15).

a. Ränder mit Schliffrillen[259]

*215 InvNr. H1G/92/160; KiNr. 92/04 Taf. 11
Randfrg. von zylindrischem Gefäß; Rand abgesprengt und überschliffen, leicht eingezogen; außen bei -0,4 eine schmale Schliffrille
Bernsteingelb ds.; Verwitterung irisierend
DR. 8; erh.H. 2,4; Wst. 0,07
FO. Peristylhaus, Hof und Raum 7: Sondage 1/92, -0,4 bis -0,6 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 200, 221, 312, 313, 1055
Fundkontext: Komplex 9, gemischt–traianisch (Bauzeit Domus)
Par. Kaiseraugst: Rütti 1991a, 54 Form AR 37 Taf. 49, 1131 – *tiberisch/claudisch–traianisch.*

216 InvNr. H1G/91/110; KiNr. 91/59 Taf. 11
Randfrg.; Rand abgesprengt und überschliffen, ganz leicht ausbiegend; außen knapp unterhalb Rand zwei Schliffrillen und bei -2,2 eine breitere
Farblos ds.; Verwitterung gelb irisierend
DR. ca. 12; erh.H. 3,3; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -1,5 bis -2 m unter Plattenboden 1, N
Mitfunde: 7, 242 (auch KiNr. 91/58)
Fundkontext: augusteisch–2. H. 1. Jh. n. Chr.
Par. Kempten: Fasold 1985, 212 Nr. 214 Abb. 8, 4 – *tiberisch–neronisch.*
Luni: Roffia 1977, 277 Nr. 19 Gruppe 6b Taf. 154, 14 – *vor 40/50 n. Chr.*
Ephesos, Staatsmarkt, Schachtbrunnen: Meriç 2002, 134 ff. Taf. 85, G15 – *1. V. 1. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Agora: Gassner 1997, 212 ff. Taf. 69, 886 – *Mitte 1.–3. V. 1. Jh. n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 94 ff. Abb. 4-49, 476 – *2. Jh. n. Chr.*

[259] Stern 2001, 29.

b. Einfach gerundete Ränder

*217 InvNr. H1G/91/017; KiNr. 91/15
Randfrg.
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend
DR. 8,6; erh.H. 1,9; Wst. 0,06
FO. WE 2, F 2 (Gang): Sondage 2/91, -0,4 bis -0,6 m unter Plattenboden
Mitfunde: 212, 222, 238
Fundkontext: Komplex 5, frühes–Ende 1. Jh. n. Chr. (Bauzeit Domus)
Par. Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 40 f. Abb. 4-2, 11 – *2. Jh. n. Chr.*

218 InvNr. H1G/91/062; KiNr. 91/38 Taf. 11
Rand- und Wandfrg.; Randkante überschliffen
Fast farblos ds.; Verwitterung schwarz-opak
DR. 10,5; erh.H. 1,2; Wst. 0,1
FO. Domus, D (ehemals A): Sondage 6/91, -0,2 m unter Plattenboden, W-Mauer
Mitfunde: 328
Fundkontext: späthellenistisch–spätantik
Par. Colchester: Cool – Price 1995, 82 ff. Abb. 5.12, 487. 499. 504 – *Ende 2./frühes 3. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 91 ff. Form AR 98.1.C Taf. 79, 1746; Taf. 80, 1765. 1766. 1768. 1769 – *2. V. 2.–Ende 3. Jh. n. Chr.*
Pergamon: Honroth 1984, 157 Taf. 43, G 58.
Dura Europos: Clairmont 1963, 102 f. IIIC4a, 468; Taf. XI, 468 – *2.–1. H. 3. Jh. n. Chr.*
‘Aïn ez-Zãra: Dussart 1997, 97. 156 Taf. 22, 8–9 – *1.–2. Jh. n. Chr.*
‘En Boqeq: Jackson-Tal 2000, 73 f. Abb. 4.2, 8; 75 f. 80 Abb. 4.2, 5 – *18/19–54/55 n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 474 Abb. 9, 256.

*219 InvNr. H1G/91/022; KiNr. 91/16 Taf. 11
Ein Rand-, vier Wandfrge.
Fast farblos ds. mit blaugrünlichem Stich; keine Verwitterung
DR. ca. 10; erh.H. 2,8; Wst. 0,03
FO. WE 2, F 2 (Gang): Sondage 2/91, -0,6 bis -1 m unter Plattenboden
Mitfunde: 199, 1012
Fundkontext: Komplex 5, frühes–Ende 1. Jh. n. Chr. (Bauzeit Domus)

220 InvNr. H1G/84/037; KiNr. 84/20 Taf. 11
Randfrg.; Wandung leicht einschweifend
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weißlich irisierend
DR. 8,5; erh.H. 3; Wst. 0,03
FO. Peristylhaus, Tab. V/2, Raum 3: Abfallgrube südlich früheren Mauerecks
Mitfunde: 274, 276, 277, 280
Fundkontext: 2. H. 1.–1. H. 2. Jh. n. Chr.
Par. Kaiseraugst: Rütti 1991a, 82 f. Form AR 77 Taf. 72, 1590 – *2. Jh. n. Chr.*
‘Aïn ez-Zãra: Dussart 1997, 97. 156 Taf. 22, 10. 13. 15–17 – *1.–2. Jh. n. Chr.*

*221 InvNr. H1G/92/003; KiNr. 92/04 Taf. 11
Randfrg.; Wandung einziehend
Hellgrünlich ds.; Verwitterung irisierend
DR. 8; erh.H. 1; Wst. 0,03
FO. Peristylhaus, Hof und Raum 7: Sondage 1/92, -0,4 bis -0,6 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 171, 200, 215, 312, 313, 1055
Fundkontext: Komplex 9, gemischt–traianisch (Bauzeit Domus)

*222 InvNr. H1G/91/018; KiNr. 91/15 Taf. 11
Randfrg. ähnlich KatNr. 221; Wandung stärker einziehend
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter irisierend
DR. 8,6; erh.H. 0,6; Wst. 0,03
FO. WE 2, F 2 (Gang): Sondage 2/91, -0,4 bis -0,6 m unter Plattenboden
Mitfunde: 212, 217, 238
Fundkontext: Komplex 5, frühes–Ende 1. Jh. n. Chr. (Bauzeit Domus)

*223 InvNr. H1G/91/024; KiNr. 91/17 Taf. 11
Randfrg.; Rand verdickt und eingezogen
Fast farblos ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend
Wst. 0,07
FO. WE 2, F 2 (Gang): Sondage 2/91, bei -0,8 m unter Plattenboden
Mitfunde: 225, 334–337
Fundkontext: Komplex 5, frühes–Ende 1. Jh. n. Chr. (Bauzeit Domus)

224 InvNr. H1G/94/039; KiNr. 94/12 Taf. 11
Randfrg.; Rand verdickt und bei -0,5 ausbiegend
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weißlich
DR. ca. 16; erh.H. 0,8; Wst. 0,08
FO. WE 1, E 5: Sondage 1/94, -0,3 m unter Mosaikbodenniveau von E 6
Mitfunde: 87, 90, 239, 350, 351, 352; 361, 417, 418, 568, 833, 906, 907, 968
Fundkontext: 1. Jh. n. Chr. (gestört)

*225 InvNr. H1G/91/023; KiNr. 91/17 Taf. 11
Randfrg. mit ähnlicher Lippe wie KatNr. 224, aber von kleinerem Gefäß
Dunkelgelb ds.; keine Verwitterung; verschmolzen
DR. ca. 7; erh.H. 2,4; Wst. 0,2
FO. WE 2, F 2 (Gang): Sondage 2/91, bei -0,8 m unter Plattenboden
Mitfunde: 223, 333–336
Fundkontext: Komplex 5, frühes–Ende 1. Jh. n. Chr. (Bauzeit Domus)
Par. zu 224, 225: Magdalensberg: Czurda-Ruth 1998, 475 Nr. 446 – *tiberisch.*

c. Auswärts gefaltete Ränder

Par. Kaiseraugst: Rütti 1991a, 104 Form AR 109.1 Taf. 90, 2044 – *Mitte 1. Jh. n. Chr.*
Tessin: Biaggio Simona 1991, 84 f. Taf. 7, 176.2.026. 000.1.155 – *2. H. 1.–Anfang 2. Jh. n. Chr.*
Luni: Roffia 1973, 469 Nr. 16 Taf. 81, 10 – *ab Mitte 1. Jh. n. Chr.*
Magdalensberg: Czurda-Ruth 1998, 474 Nr. 435 – *tiberisch-claudisch.*
‘Aïn ez-Zãra: Dussart 1997, 97. 156 Taf. 22, 9 – *1.–2. Jh. n. Chr.*

*226 InvNr. H1G/92/037; KiNr. 92/40 Taf. 11
Randfrg.; Rand röhrenförmig auswärts gefaltet
Hellblaugrünlich ds.; kaum Verwitterung
DR. 10; erh.H. 1,6; Wst. 0,07
FO. Domus, A: Sondage 8/92, -1,4 m unter Estrich, Fundamentbereich
Mitfunde: 34, 131, 204, 227
Fundkontext: Komplex 11, traianisch (Bauzeit Domus)

*227 InvNr. H1G/92/038; KiNr. 92/40 Taf. 11
Randfrg. wie KatNr. 226
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weißlich
DR. 11; erh.H. 1,2; Wst. 0,07
FO., Fundkontext wie KatNr. 226

d. Flache Schalen oder Teller mit gerundetem Rand

Par. Isings 46b – *vor 79 n. Chr.*
Luni: Roffia 1977, 281 Nr. 44 Gruppe 35 Taf. 155, 18.
Magdalensberg: Czurda-Ruth 2004, 278 Nr. 227 – *tiberisch.*
Korinth: Davidson 1952, 80. 99 Abb. 8 – *1. Jh. n. Chr.*

228 InvNr. H1G/85/068; KiNr. 85/06 Taf. 12
Randfrg.; Rand ausbiegend und gerundet
Hellgrünlich ds.; keine Verwitterung; Luftblasen
DR. ca. 19; erh.H. 2; Wst. 0,15
FO. Domus, C: Sondage 85, -1 bis -1,2 m unter Estrich

Mitfunde: –
Fundkontext: gemischt 1.–2. Jh. n. Chr.

229 InvNr. H1G/91/007; KiNr. 91/05
Randfrg.
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend
DR. ca. 8; erh.H. 0,5; Wst. 0,04
FO. Peristylhaus: Sondage 1/91, -0,26 m unter Plattenboden, unter Estrich 2
Mitfunde: 206, 291; 377, 542
Fundkontext: Mitte–2. H. 1. und 3.–5. Jh. n. Chr.

16. Andere offene Gefäße: Böden

Böden bilden die anderen Teile von Glasgefäßen, die zwar identifiziert, aber wie die Ränder oft nicht einer bestimmten Gefäßform zugeordnet werden können. Es sind flache und gedellte Böden, solche mit aus der Wandung gefaltetem Standring, ein echter Standring sowie drei gesondert zu besprechende Formen (**KatNr. 244–246**). Soweit der zentrale Teil der Böden erhalten ist, konnte nur auf einem Exemplar (**KatNr. 241**) eine Heftnarbe festgestellt werden. Die Einordnung in die frühkaiserzeitliche Periode erfolgte analog den Rändern[260] nach Fundkontext und Material. Die Farbverteilung zeigt neben zwei dunkelblauen und drei hellgrünlichen bzw. fast farblosen Fragmenten wieder ein Überwiegen des blaugrünlichen Materials (acht Stück), aber auch das Vorkommen von gelbgrünlichem Glas, wie es eigentlich für spätere Perioden typisch ist (**KatNr. 230** und **242**).

Die Standflächengestaltung von KatNr. 244 ist infolge des fragmentarischen Zustands des Objekts nur zu vermuten: an den leicht verdickten Gefäßboden scheint, wie ein Vergleich mit Exemplaren aus Fréjus und Cosa, die ebenso wie unser Fragment aus dem 1. Jh. n. Chr. stammen[261], zeigt, eine in einen Standring auslaufende Bodenplatte angefügt gewesen zu sein.

KatNr. 245 ist ein sehr unregelmäßiger kleiner Fuß, dessen Rand nachgeschnitten ist, wohl, um nach einer Beschädigung neuerlich dem Gefäß seine Standfestigkeit zu geben.

Ein Einzelstück, m. E. ohne bekannten Vergleich, stellt der stark blaugrünliche Boden mit einem zentralen Loch KatNr. 246 dar: es handelte sich um ein bauchiges Gefäß, an dessen Bodeninnenseite an der Lochkante ein Abbruch zu bemerken ist, was auf eine senkrecht aufsteigende Röhre hindeutet. Da diese Röhre nach unten zu offen ist, ist der Zweck eines solchen Gefäßes völlig unklar. Das Stück ist nach seinem Fundort eindeutig in das 1. Jh. n. Chr. zu datieren.

a. Flache Böden

230 InvNr. H1G/87/010; KiNr. 87/21
Bodenfrg.
Dunkelblau dsch.; Verwitterung weißlich
Wst. 0,14–0,24
FO. Domus, Zwickel zwischen SR 1 und 8: -0,4 m unter Fundamentunterkante der S-Mauer, O
Mitfunde: 248, 305
Fundkontext: gemischt augusteisch–3. Jh. n. Chr.

*231 InvNr. H1G/91/065; KiNr. 91/40
Bodenfrg.
Gelbgrünlich ds.; keine Verwitterung
DB. ca. 8; Wst. 0,18
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -2 m unter Plattenboden 1, S
Mitfunde: 139
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

[260] Kap. 15.
[261] s. u.

b. Gedellte Böden

232 InvNr. H1G/94/022; KiNr. 94/09 Taf. 12
Bodenfrg.; Zentralkuppel
Dunkelblau dsch.; Verwitterung golden irisierend
DB. 3,2; erh.H. 0,7; Wst. 0,07
FO. WE 1, Tab. XII/2b: Kanalverfüllung
Mitfunde: 26, 88, 145, 187, 288; 669, 711, 1007–1011, 1094–1096
Fundkontext: gemischt und rezent gestört

233 InvNr. H1G/91/078; KiNr. 91/44 Taf. 12
Bodenfrg.
Hellblaugrünlich ds.; keine Verwitterung
DB. ca. 7; erh.H. 0,4; Wst. 0,08
FO. Domus, D (ehemals A): Sondage 6/91, -0,5 m unter Plattenboden W-Mauer
Mitfunde: 86, 97, 153, 207, 234, 266, 278, 284; 403, 415, 423, 500, 588, 667, 848, 883, 986, 987, 1080, 1081
Fundkontext: späthellenistisch–spätantik

234 InvNr. H1G/91/078a; KiNr. 91/44
Bodenfrg.
Hellblaugrünlich ds.; keine Verwitterung
DB. ca. 8; erh.H. 1; Wst. 0,08
FO., Fundkontext wie KatNr. 233

*235 InvNr. H1G/91/140; KiNr. 91/77
Bodenfrg.
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weißlich
Wst. 0,07–0,21
FO. Peristylhaus, Ostgang: S, -2,7 m unter Plattenboden
Mitfunde: 58, 205, 287
Fundkontext: Komplex 4, augusteisch-tiberisch

c. Böden mit röhrenförmig gefaltetem Standring

236 InvNr. H1G/91/142; KiNr. 91/80
Bodenfrg.; Mitte fehlt
Farblos ds.; Verwitterung golden irisierend abblätternd
DB. 4; erh.H. 0,6; Wst. 0,07
FO. Domus, B, Sondage 1/91: NO-Ecke, Einschüttung bis Fels, -1 m unter Bodenniveau
Mitfunde: –
Fundkontext: Bauzeit Domus (traianisch)

237 InvNr. H1G/94/083; KiNr. 94/83
Bodenfrg.; Mitte fehlt
Fast farblos ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend
DB. 3,4; erh.H. 0,5; Wst. 0,06
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Sondage 5/94 vor Quergang, oberster Abhub
Mitfunde: 33, 158, 167, 202
Fundkontext: (FKZ) und 3. Jh. n. Chr.

*238 InvNr. H1G/91/016; KiNr. 91/15
Bodenfrg.; Mitte fehlt
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weißlich irisierend abblätternd
DB. 5; erh.H. 0,5; Wst. 0,05
FO. WE 2, F 2 (Gang): Sondage 2/91, -0,4 bis -0,6 m unter Plattenboden
Mitfunde: 212, 217, 222
Fundkontext: Komplex 5, frühes–Ende 1. Jh. n. Chr. (Bauzeit Domus)

239 InvNr. H1G/94/048; KiNr. 94/12
Bodenfrg.; Mitte fehlt
Blaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend
DB. 6; erh.H. 0,5; Wst. 0,08
FO. WE 1, E 5: Sondage 1/94, -0,3 m unter Mosaikbodenniveau von E 6
Mitfunde: 87, 90, 224, 350–352; 361, 417, 418, 568, 833, 906, 907, 968
Fundkontext: 1. Jh. n. Chr. (gestört)

240 InvNr. H1G/91/019; KiNr. 91/51 Taf. 12
Bodenfrg.; Mitte fehlt
Blaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend
DB. 4,8; erh.H. 0,7; Wst. 0,06
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -0,4 m unter Plattenboden 1, N
Mitfunde: –
Fundkontext: Ende 1. Jh. n. Chr.

241 InvNr. H1G/84/050; KiNr. 84/17
Bodenfrg.; Mitte leicht gedellt; PM
Dunkelgrünlich ds.; Verwitterung weißlich
DB. 5,4; erh.H. 0,8; Wst. 0,12
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: S-Teil, bis +0,25 m über Gehniveau
Mitfunde: 38, 210; 905
Fundkontext: 2. H. 1.–1. H. 2. Jh. n. Chr.

242 InvNr. H1G/91/109; KiNr. 91/58, 59 Taf. 12
Bodenfrg. von Teller mit röhrenförmig gefaltetem, angesetztem Standring; Mitte fehlt
Dunkelgelbgrünlich ds.; korrodiert
DB. 27; erh.H. 1; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -1,5 bis -2 m unter Plattenboden 1, N
Mitfunde: 7, 216
Fundkontext: augusteisch–2. H. 1. Jh. n. Chr.
Par. Conimbriga: De Alarcão 1976, 170. 179 Taf. XXXVI, 75 – *traianisch.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 104 Form AR 108 Taf. 90, 2036–2038 – *3. V. 1. Jh. n. Chr.*
Magdalensberg: Czurda-Ruth 1979, 90 Taf. 4, 679 – *vor 45 n. Chr.*
Bethsarda: Rottloff 2000, 144 Abb. 3, 8 – *2.–3. Jh. n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 464. 506 Abb. 17, 604 – *2. H. 1.–frühes 2. Jh. n. Chr.*

d. Verschiedene Böden

*243 InvNr. H1G/91/092; KiNr. 91/50 Taf. 12
Bodenfrg. mit echtem Standring von größerem Gefäß (Teller?); Mitte fehlt, daher PM?
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung golden irisierend abblätternd; Luftblasen
DB. 9,2; erh.H. 0,9; Wst. 0,14
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -3,9 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 16, 324–326
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

*244 InvNr. H1G/91/043; KiNr. 91/31 Taf. 12
Bodenfrg.; Standplatte angesetzt, deren Rand fehlt
Dunkelblaugrünlich ds.
Wst. 0,21
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -3,4 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 37, 51, 128 (KiNr. 91/29), 138 (KiNr. 91/29), 176
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch
Par. Magdalensberg: Czurda-Ruth 1979, 165 Taf. 11, 1337 (dunkelblau dsch.) – *vor 45 n. Chr.*
ähnlich: Sentinum: Taborelli 1980, 138 ff. Abb. 3 – *2. H. 1. Jh. n. Chr.*
Cosa: Grose 1974, 38 f. Abb. 3, 9 (blau). 10 (grün) – *vor 40/45 n. Chr.*

*245 InvNr. H1G/90/069; KiNr. 90/17 Taf. 12
Bodenfrg. mit Fuß; Fußrand abgeschnitten
Blau ds.; Verwitterung braun-opak, darunter irisierend; Luftblasen
DFuß 3,4; erh.H. 2; Wst. 0,27
FO. Peristylhaus, Raum 7: -2,5 m, N
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 4, augusteisch-tiberisch
Par. Conimbriga: De Alarcão 1976, 174. 181 Taf. XXXVIII, 118 – *flavisch.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 100 Form AR 101 Taf. 87, 1956 (olivgrün) – *spätes 2.–1. H. 3. Jh. n. Chr.?.*
Luni: Roffia 1973, 472 f. Nr. 23 Taf. 81, 21.
Roffia 1977, 279 Nr. 32 Gruppe 23c Taf. 154, 24.

*246 InvNr. H1G/92/071; KiNr. 92/68 Taf. 12
Bodenfrg. mit zentralem Loch
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend
DB. 4,6; erh.H. 1,5; Wst. 0,3
FO. Peristylhaus, Raum 2: Sondage 11/92, -2,5 m
Mitfunde: 268
Fundkontext: Komplex 4, augusteisch-tiberisch

17. Balsamare

Es fällt auf, daß unter den ohnedies nicht sehr zahlreichen Balsamarfunden keine der in der frühen Kaiserzeit im ganzen Reich weit verbreiteten Formen der Typen Isings 6 (kurzhalsig, bauchig, meist färbig) und Isings 8 (röhrenförmig, meist blaugrünlich) zu finden sind. Es stellt sich die Frage, ob dieser Befund mit der Nutzung der Räume in dieser Epoche zusammenhängt. Immerhin sind vier Exemplare (**KatNr. 255–257** und **259**) in den Tabernen (die allerdings vor der Zerstörung der Domus im 3. Viertel des 3. Jhs. n. Chr. nur ihr Fundament bildeten), eines im Hof F (**KatNr. 249**), eines im Atriumbrunnen (**KatNr. 247** aus ‚schwarz-opakem' Glas[262]) sowie fünf im Peristyl (**KatNr. 250–253** und **258**) gefunden worden; auch **KatNr. 248** stammt aus einem neben einer Stiege liegenden Raum und nur drei Stücke (**KatNr. 254, 260** und **261**) aus einem Zimmer (C) des Peristylhauses. Dieser Befund untermauert die in der Einleitung[263] bereits dargelegte Vermutung, daß es sich bei der Domus um keine private Unterkunft, sondern um eine Art Banketthaus handelt. Einzig die erwähnte Häufung in Raum C könnte auf dessen Nutzung für Wohnzwecke hindeuten.

Die Farbverteilung zeigt ein Übergewicht an blaugrünlichen und hellgrünlichen Exemplaren gegenüber drei blauen, einem farblosen und einem gelbgrünlichen. Alle Exemplare gehören dem ersten und beginnenden zweiten Jahrhundert n. Chr. an.

Es liegen verschiedenste Mündungsformen vor, zwei Balsamare (KatNr. 249, 250) weisen eine Einziehung des Gefäßbauches auf und anscheinend ohne Parallelen ist der Unterteil von KatNr. 259, der über einem stark gedellten Boden eine geschwungene Wandung aufweist.

*247 InvNr. H1G/92/110; KiNr. 92/93 Taf. 12
Bauchfrg.
‚Schwarz-opak'; keine Verwitterung
DK. ca. 4; erh.H. 2,8; Wst. 0,16
FO. Domus, Atrium: Brunnen, -15,5 bis -17,5 m
Mitfunde: 60, 104, 105, 127, 155, 156, 183, 188, 189, 191, 196, 214, 282, 283
Fundkontext: Komplex 1/1 (Outschar 1996, 31 B/II), 1. Jh. n. Chr.

248 InvNr. H1G/87/039; KiNr. 87/21
Ovales Bodenfrg.; flach
Mittelblau ds.; Verwitterung: korrodiert; Luftblasen
DB. 2,8 × 1; erh.H. 1,2; Wst. 0,27

[262] Stern 2001, 132. 144 f.; Grundfarbe beim vorliegenden Stück nicht erkennbar; De Tommaso 1990, 64 f. Typ 41: geblasenes schwarzes Glas ab augusteischer Epoche; zuletzt: Cosyns – Hanut 2005, 113–118.
[263] S. 15.

FO. Domus, Zwickel zwischen SR 1 und 8: -0,4 m unter Fundamentunterkante der S-Mauer, O
Mitfunde: 230, 304
Fundkontext: gemischt augusteisch–3. Jh. n. Chr.

*249 InvNr. H1G/85/024; KiNr. 85/15 Taf. 12
Balsamar; am Halsende und am Körper leichte horizontale Einziehung; Rand fast vertikal
Fast farblos ds. mit grünlichem Stich; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DR. 1,6; erh.H. 4,3; DK. ca. 4,3; Wst. 0,08
FO. WE 2, F: Sondage 85, -1,6 m
Mitfunde: 31, 39
Fundkontext: Komplex 6 (Outschar 1996, 29 A/II), 4. V. 1. Jh. n. Chr.
Par. Ontario Museum: Hayes 1975, Abb. 215 – *1. H(?). 1. Jh. n. Chr.*
Aquileia, Ostia: de Tommaso 1990, 87 Typ 76 – *2. H. 1. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Agora: Gassner 1997, 211 ff., Taf. 68, 871 (blau) – *1. Jh. n. Chr.*
Zypern: Vessberg 1956, 156. 202 f. Typ AIIIα Abb. 48, 28; S. 157 Typ AIIIγ Abb. 48, 35–38 – *frühe Kaiserzeit.*

250 InvNr. H1G/90/053; KiNr. 90/64 Taf. 12
Balsamar wie KatNr. 249; Einziehungen ausgeprägter; Rand einwärts gefaltet
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung silbrig abblätternd
DR. 1,8; erh.H. 4,5; Wst. 0,06
FO. Peristylhaus, Quergang, Tab. V/2: Sondage 15/90, NW-Ecke, -1 bis -1,4 m unter gestampftem Boden
Mitfunde: –
Fundkontext: augusteisch
Par. Corning Glass Museum: Whitehouse 1997, 130. 343 Abb. 208. 147. 346 Abb. 248 – *1. Jh. n. Chr. oder später.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 118 Form AR 132 Taf. 101, 2343 – *3. V. 1. Jh. n. Chr.*
Aquileia, Ostia: de Tommaso 1990, 87 Typ 76 – *2. H. 1. Jh. n. Chr.*
Magdalensberg: Czurda-Ruth 1979, 110 Taf. 6, 809 – *vor 45 n. Chr.*
Brigetio: Barkóczi 1988, 116 Typ 87 Nr. 205 Taf. XVII, 205 – *1. H. 2. Jh. n. Chr.*
Ungarn: Barkóczi 1996, 70 Taf. XV, 191 – *1. Jh. n. Chr.*
Kabri: Stern – Gorin-Rosen 1997, 7* Abb. 2, 7. 8 – *1.–frühes 2. Jh. n. Chr.*
Amman: Dussart 1998, 169 Typ BXIII.152 Taf. 55, 11 – *1. Jh. n. Chr.*

251 InvNr. H1G/90/045; KiNr. 90/59 Taf. 12
Vier Frge. von Rand und Hals mit horizontal ausbiegendem Rand
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter irisierend; verschmolzen
DR. 3; erh.H. 3,1; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Quergang, Tab. V/2: Sondage 15/90, NW-Ecke, -0,7 m unter gestampftem Boden
Mitfunde: 77; 888
Fundkontext: späthellenistisch/FKZ und 4./5. Jh. n. Chr.
Par. Korinth: Davidson 1952, 82. 104 Abb. 9, 666 – *2. Jh. n. Chr.*

252 InvNr. H1G/94/059; KiNr. 94/19 Taf. 12
Randfrg.; leicht einwärts gebogen, keine Einziehung am Halsende, aber Werkzeugabdrücke
Grünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend; Luftblasen
DR. 2,7; erh.H. 4,2; Wst. 0,3
FO. Peristylhaus, Quergang, Raum 6: Sondage 4/94, oberster Abhub
Mitfunde: 54
Fundkontext: FKZ + spätantik
Par. de Tommaso 1990, 66 Typ 42 – ohne Datierung, östlich?.
Colchester: Cool – Price 1995, 163 ff. Abb. 9.15, 1294 – *150–200 n. Chr.?.*
‘Aïn ez-Zãra: Dussart 1997, 97. 156 Taf. 23, 2 – *1.–2. Jh. n. Chr.*
Khashm al-Minayh (Didyma, Ägypten): Brun 2003, 378 Abb. 2, 11 – *86–100 n. Chr.*

*253 InvNr. H1G/91/029; KiNr. 91/18 Taf. 12
Randfrg.; ausbiegend und einwärts gefaltet
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß irisierend abblätternd
DR. 2; erh.H. 2,3; Wst. 0,1–0,2
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -2,65 m unter Plattenboden 1, SW
Mitfunde: 332, 333
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch
Par. Colchester: Cool – Price 1995, 163 ff. Abb. 9.15, 1273. 1280. 1324 – *spätes 1.–Mitte 2. Jh. n. Chr.*

*254 InvNr. H1G/85/008; KiNr. 85/05 Taf. 12
Randfrg.; vertikal und gerundet
Farblos ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd, darunter irisierend
DR. 2,8; erh.H. 3,6; Wst. 0,08
FO. Domus, C: Sondage 85, -0,8 bis -1 m unter Estrich
Mitfunde: 42, 260
Fundkontext: Komplex 12, traianisch (Bauzeit Domus)
Par. Ephesos, Agora: Gassner 1997, 211 ff., Taf. 68, 873 (hellblau) – *1. Jh. n. Chr.*

255 InvNr. H1G/94/101; KiNr. 94/43 Taf. 12
Randfrg.; ausbiegend und gerundet
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd, stark korrodiert
DR. 2,6; erh.H. 2,8; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Sondage 5/94, Erweiterung nach S, Kanal
Mitfunde: 74, 108, 170, 175, 197, 300, 344, 345
Fundkontext: 1.–2. Jh. n. Chr.

256 InvNr. H1G/94/109; KiNr. 94/44 Taf. 12
Randfrg. wie KatNr. 255
Mittelblau ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weißgelb-opak abblätternd
DR. 1,9; erh.H. 4,5; Wst. 0,05
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Sondage 5/94, Erweiterung nach S, Kanal
Mitfunde: 10, 14, 40, 64, 65, 71, 314
Fundkontext: 1.–2. Jh. n. Chr.
Par. zu 255, 256:
de Tommaso 1990, 63 f. Typ 39 – *1. Drittel 1. Jh. n. Chr.*
Corning Glass Museum: Whitehouse 1997, 126 f. 343 Abb. 199 – *1.–frühes 2. Jh. n. Chr.*

257 InvNr. H1G/91/146; KiNr. 91/61
Bodenfrg.; leicht gedellt
Dunkelblau dsch.; Verwitterung dunkelgelb-opak
DB. ca. 3; Wst. 0,2–0,3
FO. Peristylhaus, Tab. III/2b: Sondage 8/91, -1,5 m unter Boden
Mitfunde: –
Fundkontext: 1. H. 1. Jh. n. Chr.

*258 InvNr. H1G/92/157; KiNr. 92/83
Zwei Wandfrge.
Grünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend
DK. ca. 5; Wst. 0,2–0,4
FO. Peristylhaus, Ostgang, Raum 7: Sondage 1/92, -3,4 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 75, 150, 275, 1046
Fundkontext: Komplex 4, augusteisch-tiberisch

259 InvNr. H1G/92/028; KiNr. 92/35 Taf. 12
Bodenfrg.; Boden stark gedellt; Wandung eingeschweift
Blaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter irisierend, korrodiert
DB. 5,4; erh.H. 2; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Tab. IV/2, Raum 5 und Korridor: Sondage 2/92, -1,2 m unter Schwellenniveau zu Tab. V/2
Mitfunde: 66, 173
Fundkontext: 1. Jh. n. Chr.

*260 InvNr. H1G/85/010; KiNr. 85/05
Wandfrg.
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend abblätternd
DK. ca. 1,5; Wst. 0,4
FO. Domus, C: Sondage 85, -0,8 bis -1 m unter Estrich
Mitfunde: 42, 254
Fundkontext: Komplex 12, traianisch (Bauzeit Domus)

*261 InvNr. H1G/85/002; KiNr. 85/02
Wandfrg.
Blaugrünlich ds.
Wst. 0,2
FO. Domus, C: Sondage 85, -0,3 m unter Estrich
Mitfunde: 308
Fundkontext: Komplex 12, traianisch (Bauzeit Domus)

18. Flaschen und Krüge

Das für die frühen Balsamare in Kapitel 17 Gesagte gilt noch viel mehr für Flaschen und Krüge. In dem ganzen Gebäudekomplex des Hanghauses 1 sind kaum Vertreter der in der frühen Kaiserzeit weit verbreiteten Flaschenformen anzutreffen, vor allem ist kein einziges Exemplar der quadratischen oder zylindrischen Flaschen Isings 50/51 mit Sicherheit zu identifizieren (nur das Halsfragment **KatNr. 273**, stark blaugrünlich, sowie die Bodenfragmente **KatNr. 275–277** wären eventuell ebenso dazuzuzählen wie die Henkelfragmente **KatNr. 282–285)**. Dies könnte damit zusammenhängen, daß diese Flaschen vor allem für Transportzwecke und zur Vorratshaltung eingesetzt worden sind und daher in luxuriösen Wohnungen bzw. einem Banketthaus nicht gebraucht wurden.

Dafür sind Fragmente von als Tafelgeschirr verwendeten gerippten Krügen zutage gekommen: **KatNr. 265** (aus hellrotviolettem Glas, vielleicht eine Folge von nicht ganz geglückter Entfärbung mittels Mangan), **KatNr. 268, 269** (hellblau, grünlich), die sicher dazugehören sowie **KatNr. 266** und **267** (beide blau), die vielleicht hier einzuordnen sind. Hingegen könnten die Fragmente **KatNr. 262** (bernsteinbraun), **263** (hellgelb) und **264** (hellgrünlich) auch von – allerdings unüblich großen – zarten Rippenschalen der Form Isings 17 stammen[264], einer Form, die ansonsten in Hanghaus 1 nicht nachgewiesen werden konnte. Die Datierung aus ihren Fundzusammenhängen ins 1. Jh. n. Chr. würde auch diese Zuordnung erlauben.

Ein seltenerer Typ sind die geteilten Flaschen **KatNr. 270–272** (blaugrünlich bzw. hellgrünlich), die aus einem augusteisch-tiberischen Fundkomplex in Raum 1 des Peristylhauses stammen. Diese Form dürfte im Westen entstanden und erst in der mittleren bzw. späten Kaiserzeit auch im Osten des Reiches produziert worden sein[265]. Die vorliegenden Exemplare wären daher als sehr früher Import aus dem Westen anzusehen.

Zu erwähnen ist auch noch der kleine, spiralig aus blaugrün durchscheinendem und weiß opakem Glas gedrehte Henkel **KatNr. 279**, dessen Zugehörigkeit zu Krüglein oder Becher nicht verifiziert werden kann.

a. Gerippte Flaschen oder Krüge

262 InvNr. H1G/92/030; KiNr. 92/37 Taf. 12
Wandfrg.
Bernsteinbraun ds.; Verwitterung lila irisierend
DK. ca. 9; erh.H. 5,7; Wst. 0,06
FO. Peristylhaus, Tab. IV/2, Raum 5 und Korridor: Sondage 2/92, -1,6 m unter Schwellenniveau zu Tab. V/2
Mitfunde: 63, 195, 315, 316, 317
Fundkontext: 1. Jh. n. Chr.

*263 InvNr. H1G/91/037; KiNr. 91/26
Wandfrg. wie KatNr. 262
Hellgelb ds.; Verwitterung grüngolden irisierend; Luftblasen
DK. 10; erh.H. 1,7; Wst. 0,05
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -2,7 bis -3 m unter Plattenboden 1, S
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

[264] Stern 2001, 47: im östlichen Mittelmeerraum überwiegen einfärbige zarte Rippenschälchen ohne Fadenauflage.
[265] Stern 2001, 145; von Saldern 2004, 514 f.

264 InvNr. H1G/92/060; KiNr. 92/61
Wandfrg. wie KatNr. 262
Hellgrünlich ds.; keine Verwitterung
DK. ca. 13; erh.H. 2,4; Wst. 0,08
FO. Domus, D: Sondage 12/92, -1,6 m unter Boden
Mitfunde: 17, 29
Fundkontext: augusteisch-tiberisch
Par. zu 262–264: vielleicht Fragmente von großen zarten Rippenschälchen ohne Fadenauflage der Form Isings 17, wie zum Beispiel:
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 46 Form AR 28 Taf. 43, 937 (blaugrün) – *2. H. 1.–2. Jh. n. Chr.*
Magdalensberg: Czurda-Ruth 1998, 469 Nr. 244–260 (bernsteingelb dsch.) – *tiberisch.*
Samothrake: Dusenbery 1967, 44 f. Abb. 33. 34 (grünlich) – *augusteisch.*
Korinth: Davidson 1952, 80. 96 Abb. 7, 607 (dunkelblau) – *2. Jh. n. Chr.*
Knossos: Price 1992, 428 f. 448 Taf. 344, 171. 172 (dunkelblau und hellblaugrünlich) – *1.–3. Jh. n. Chr.*
Mytilene: Price – Cottam 2000, 59 Abb. 2 (alle Farben) – *2. V. 1. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 12 f. Taf. 2, 43 (hellbraun); Taf. 20, 42 (fast farblos) – *2. Drittel 1. Jh. n. Chr.*
Beirut: Jennings 1999, 113. 124 Abb. 4, 6 (blaugrünlich); 4, 7 (farblos).
Jerusalem, Area A: Gorin-Rosen 2003, 371 f. Taf. 15.6, G 60. G 61 (blaugrünlich) – *30er Jahre 1. Jh.–70 n. Chr.*
Tell Qiri: Barag 1987, 35 Abb. 6, 12 (hellgrün) – *spätes 1. Jh. v. Chr.–frühes 1. Jh. n. Chr.*
Sabratha: Hayes 1986, 302 Abb. 119, A26 (hellblaugrün) – *1. H. 2. Jh. n. Chr. (‚residual?‘).*
Karthago: Fünfschilling 1999, 466 Abb. 7, 177. 179 (grünlich). 181 (blau) – *tiberisch–Mitte 1. Jh. n. Chr.*

*265 InvNr. H1G/90/009; KiNr. 90/14
Bodenfrg. mit Zentralkuppel und auslaufenden, leicht schräg stehenden Rippen
Hellrotviolett ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend
DB. ca. 5; erh.H. 1; Wst. 0,04–0,6
FO. Peristylhaus, Raum 7: -1,8 m unter Stylobatoberkante, Ziegelschutt
Mitfunde: 157
Fundkontext: Komplex 4, augusteisch-tiberisch

266 InvNr. H1G/91/069; KiNr. 91/44
Kleines Frg. mit einer dünnen geraden Rippe
Dunkelblau dsch.; Wst. 0,08
FO. Domus, D (ehemals A): Sondage 6/91, -0,5 m unter Plattenboden W-Mauer
Mitfunde: 86, 97, 153, 207, 233, 234, 278, 284; 403, 415, 423, 500, 588, 667, 848, 883, 986, 987, 1080, 1081
Fundkontext: späthellenistisch–spätantik

*267 InvNr. H1G/92/161; KiNr. 92/20
Kleines Frg. mit einer dünnen Rippe
Hellblau ds.; Verwitterung golden irisierend; Wst. 0,05
FO. Peristylhaus: Sondage 1/92, Hof und Raum 7, -1,5 bis -1,7 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 41, 123, 320
Fundkontext: Komplex 10, gemischt–traianisch (Bauzeit Domus)

*268 InvNr. H1G/92/072; KiNr. 92/68 Taf. 12
Wandfrg.
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung gelblich-opak
DK. ca. 10; erh.H. 3,8; Wst. 0,12
FO. Peristylhaus, Raum 2: Sondage 11/92, -2,5 m
Mitfunde: 246
Fundkontext: Komplex 4, augusteisch-tiberisch

269 InvNr. H1G/91/061a; KiNr. 91/37
Frg.; gegen Boden zu mit auslaufenden flachen Rippen
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend; Wst. 0,2
FO. Peristylhaus: Sondage 1/91, Schutt, -4,35 m unter Plattenboden 1, NO-Ecke
Mitfunde: 102, 125, 126
Fundkontext: 1. Jh. v.–2. H. 1. Jh. n. Chr.
Par. zu 265–269:
Köln: Fremersdorf 1958, 24, Taf. 11 – *um 100 n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 51 Taf. 46, 1035. 1036 – *2. H. 1. Jh. n. Chr.*

Jerusalem, City of David: Ariel 1990, 161 ff. Abb. 33, GL84 – *vor 70 n. Chr.*
Cave of Horror: Barag 1962, 214 Abb. 18 – *1. Drittel 2. Jh. n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 486 Abb. 11, 371–373.

b. Geteilte Flaschen

Par. von Saldern 2004, 514 f.
Orange: Foy – Nenna 2003b, 258 Abb. 118 – *2. H. 1. Jh. n. Chr.*
Colchester: Cool – Price 1995, 203 f. Abb. 11.16, 2258 – *44–49 oder 49–60/61 n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 171 Form AR 168 Taf. 152, 4067–4072 – *augusteisch/tiberisch–4. Jh. n. Chr.*
Hammat Gader: Cohen 1997, 417 f. Taf. V, 13–15 – *4.–7. Jh. n. Chr.*
Ras Abu Ma'aruf: Gorin-Rosen 1999, 212 Abb. 2, 30. 31 – *Mitte 4.–6. Jh. n. Chr.*

*270 InvNr. H1G/91/090; KiNr. 91/49 Taf. 12 und 35
Drei Frge.; Randfrg. mit horizontalem, nach innen vorstehendem Rand; ein Frg. von steil abfallender Schulter
Blaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter gelb-opak
DR. ca. 3,8; erh.H. 5,5; Wst. 0,05–0,6
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, -3,9 m unter Plattenboden 1, S
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

*271 InvNr. H1G/91/034; KiNr. 91/24
Zwei Wandfrge.
Grünlich ds.; Verwitterung: stark versintert; Wst. 0,12
FO. Peristylhaus, Raum 1: Sondage 1/91, NO-Ecke, -3 m unter Plattenboden 1, S
Mitfunde: 272
Fundkontext: Komplex 4 (Outschar 1996, 33 f. C/III), augusteisch-tiberisch

*272 InvNr. H1G/91/35; KiNr. 91/24
Zwei Wandfrge. wie KatNr. 271
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend abblätternd
FO., Fundkontext wie KatNr. 271

c. Fragmente von Flaschen oder Krügen

273 InvNr. H1G/63/049; KiNr. 63/?
Halsfrg.
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd, darunter irisierend
DH. ca. 2,4; Wst. 0,2
FO. Sondage 1/63
Mitfunde: 101; 517, 608, 859
Fundkontext: ?

274 InvNr. H1G/84/038; KiNr. 84/20 Taf. 12
Bodenfrg.; dicker Boden
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd, darunter weißlich
DB. 5; erh.H. 2,5; Wst. 0,14
FO. Peristylhaus, Tab. V/2, Raum 3: Abfallgrube südlich früheren Mauerecks
Mitfunde: 220, 276, 277, 280
Fundkontext: 2. H. 1.–1. H. 2. Jh. n. Chr.

*275 InvNr. H1G/92/156; KiNr. 92/83 Taf. 12
Bodenfrg.; Boden leicht gedellt, verdickt; Wandfrg. mit außen zarter Schliffrille
Blaugrünlich ds.; Verwitterung: korrodiert
DB. 5,4; erh.H. 3,8; Wst. 0,1–0,45
FO. Peristylhaus, Ostgang, Raum 7: Sondage 1/92, -3,4 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 75, 150, 258, 1046
Fundkontext: Komplex 4, augusteisch-tiberisch

276, 277 InvNr. H1G/84/039, 040; KiNr. 84/20
Zwei Bodenfrge. von verschiedenen Flaschen; leicht gedellt
Blaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend
DB. ca. 7–8
FO. Peristylhaus, Tab. V/2, Raum 3: Abfallgrube südlich früheren Mauerecks
Mitfunde: 220, 274, 280
Fundkontext: 2. H. 1.–1. H. 2. Jh. n. Chr.

278 InvNr. H1G/91/082; KiNr. 91/44 Taf. 12
Halsfrg. mit gewölbter Schulter
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weißlich abblätternd
DH. 2; erh.H. 3,5; DSchulter 6; Wst. 0,27
FO. Domus, D (ehemals A): Sondage 6/91, -0,5 m unter Plattenboden W-Mauer
Mitfunde: 86, 97, 153, 207, 233, 234, 266, 284; 403, 415, 423, 500, 588, 667, 848, 883, 986, 987, 1080, 1081
Fundkontext: späthellenistisch–spätantik

d. Henkel

279 InvNr. H1G/94/070; KiNr. 94/25 Taf. 13
Frg.; spiralig gedreht; Querschnitt halbkreisförmig
Blaugrün dsch., weiß-opak; Verwitterung weißlich
D. 0,5; erh.L. 2
FO. Peristylhaus, Quergang, Raum 6: Sondage 4/94, zwischen hellenistischer und N-Mauer, -1,7 m
Mitfunde: 24, 52
Fundkontext: 1. H. 1. Jh. n. Chr.

280 InvNr. H1G/84/041; KiNr. 84/20 Taf. 13
Frg. mit unterem Ansatz; Querschnitt halbkreisförmig durch Faltung
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
D. 0,4; erh.L. 7
FO. Peristylhaus, Tab. V/2, Raum 3: Abfallgrube südlich früheren Mauerecks
Mitfunde: 220, 274, 276, 277
Fundkontext: 2. H. 1.–1. H. 2. Jh. n. Chr.

281 InvNr. H1G/61/027; KiNr. 1961
Frg.; Querschnitt kreisförmig
Hellblau ds.; Verwitterung silbrig irisierend abblätternd
D. 0,8; erh.L. 5
FO. Streufund

*282 InvNr. H1G/92/122; KiNr. 92/93 Taf. 13
Frg. mit zwei Rippen
Grünlich ds.; keine Verwitterung
Br. 1,6; erh.L. 2,8
FO. Domus, Atrium: Brunnen, -15,5 bis -17,5 m
Mitfunde: 60, 104, 105, 127, 155, 156, 183, 188, 189, 191, 196, 214, 247, 283
Fundkontext: Komplex 1/1 (Outschar 1996, 31 B/II), 1. Jh. n. Chr.

*283 InvNr. H1G/92/121; KiNr. 92/93 Taf. 13
Frg. mit sieben Rippen
Hellblaugrünlich ds.; keine Verwitterung
Br. 2,2; erh.L. 2,7
FO., Fundkontext wie KatNr. 282

284 InvNr. H1G/91/083; KiNr. 91/44 Taf. 13
Frg. eines gekämmten Bandhenkels; rechtwinklig gebogen
Grünlich ds.; Verwitterung weißlich abblätternd
Br. 2,9; L. 3
FO. Domus, D (ehemals A): Sondage 6/91, -0,5 m unter Plattenboden W-Mauer

Mitfunde: 86, 97, 153, 207, 233, 234, 266, 278; 403, 415, 423, 500, 588, 667, 848, 883, 986, 987, 1080, 1081
Fundkontext: späthellenistisch–spätantik
Par. Ephesos, Hanghaus 2, WE 4: Schätzschock 2005, 369. 386 f. Nr. G 92 Taf. 232 – *3. V. 3. Jh. n. Chr.*

*285 InvNr. H1G/91/122; KiNr. 91/68
Frg. des unteren Ansatzes; zwei- oder dreirippig
Blaugrünlich ds.; keine Verwitterung
FO. Peristylhaus, Ostgang, Raum 7: -1,4 m unter Stylobatoberkante
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 10, gemischt–traianisch (Bauzeit Domus)

19. Topf (‚Urne‘)

Auch von sogenannten Urnen, besser Vorratsbehältern, wurde nur ein Randfragment gefunden; dies erhärtet den schon bei den Flaschen festgestellten Befund, daß Vorratsgefäße im Peristylhaus und allgemein in der frühen Bebauungsphase kaum vorhanden waren.

286 InvNr. H1G/90/048; KiNr. 90/62 Taf. 13
Randfrg.; Rand auswärts–abwärts–einwärts–abwärts und wieder auswärts gefaltet
Blaugrünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend abblätternd; Luftblasen
DR. 12; erh.H. 0,8; Wst. 0,16
FO. Peristylhaus, Hof: Sondage 9/90, -1,4 bis -1,8 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 22, 91
Fundkontext: gemischt bis Ende 1. Jh. n. Chr.
Par. Isings 67
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 110 Form AR 117 Taf. 94, 2183 – *2. H. 1. Jh. n. Chr.*
Magdalensberg: Czurda-Ruth 1979, 156 Taf. 9, 1155. 1160 – *vor 45 n. Chr.*
Czurda-Ruth 1998, 484 Nr. 790 – *claudisch.*
Salona: Auth 1975, 163 Taf. 31, 86.

20. Weinheber?

Das leicht gebogene Rohr mit einem Durchmesser von 10 mm könnte von einem Weinheber stammen, einem nach C. Isings[266] sehr seltenen Objekt. Das Stück aus dem Peristylhaus ist älter als die von ihr angeführten Exemplare aus Pompeji (daher vor 79 n. Chr.) und Vindonissa (claudisch–neronisch). Ob auf Grund der nur aus dem Westteil des Reiches bekannten Parallelen die Herstellung dieser Gegenstände dort vermutet werden darf, kann bei der geringen Fundanzahl nur Spekulation bleiben.

*287 InvNr. H1G/91/137; KiNr. 91/77 Taf. 13
Fünf Frge. einer leicht gebogenen Röhre, die sich an einem Ende erweitert
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung gelblich irisierend; Luftblasen
D. 1; erh.L. 6,8; Wst. 0,06
FO. Peristylhaus, Ostgang: -2,7 m unter Plattenboden, S
Mitfunde: 58, 205, 235
Fundkontext: Komplex 4, augusteisch-tiberisch
Par. Zadar (Museum Murano) – *1.–2. Jh. n. Chr.*

21. Fragmente (der FKZ zugeordnet)

Die Farbverteilung der keiner Form zuzuordnenden Fragmente ergibt folgendes Bild:
rotviolett dsch. 1
blau dsch. 6
grünblau dsch. 1
bernsteinfarben 4
dunkelgelb ds. 3

[266] Isings 1957, 93 Typ 76.

blaugrünlich ds. 32
grünlich ds. 15
gelbgrünlich ds. 6
fast farblos ds. 2

288 InvNr. H1G/94/026; KiNr. 94/09
Frg.; verbrannt; vielleicht von Rippenschale
Grünlich ds.
FO. WE 1, Tab. XII/2b: Kanalverfüllung
Mitfunde: 26, 88, 145, 187, 232; 669, 711, 1007–1011, 1094–1096
Fundkontext: gemischt und rezent gestört

289 InvNr. H1G/92/140; KiNr. 92/39
Frg. mit einer breiten und einer schmalen Schliffrille außen
Mittelblau dsch.
DK. ca. 11; Wst. 0,17
FO. Domus, A: Sondage 8/92, -0,3 m unter Estrich, N
Mitfunde: –
Fundkontext: traianisch (Bauzeit Domus)

290 InvNr. H1G/94/089; KiNr. 94/40
Frg. mit außen einer schmalen, einer breiten, einer schmalen Schliffrille
Hellgrünlich ds.; keine Verwitterung
DK. ca. 8; Wst. 0,08
FO. Peristylhaus, Tab. III/2b: Sondage 7/94, ab -0,2 m unter oberstem Abhub
Mitfunde: 15, 30, 36
Fundkontext: augusteisch-tiberisch

291 InvNr. H1G/91/008; KiNr. 91/05
Frg. mit außen einer breiten Schliffrille
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung lila irisierend
Wst. 0,09
FO. Peristylhaus: Sondage 1/91, -0,26 m unter Plattenboden 1, unter Estrich 2
Mitfunde: 206, 229; 377, 542
Fundkontext: Mitte–2. H. 1. und 3.–5. Jh. n. Chr.

292 InvNr. H1G/90/047; KiNr. 90/60
Zwei Frge. mit außen einer Schliffrille
Fast farblos ds. mit blaugrünlichem Stich; Verwitterung weißlich irisierend
DK. ca. 12; erh.H. 6,4; Wst. 0,1–0,22
FO. Peristylhaus, Quergang: Sondage 15/90, NW-Ecke, -0,7 bis -1 m unter gestampftem Boden
Mitfunde: –
Fundkontext: späthellenistisch/FKZ

*293 InvNr. H1G/92/074; KiNr. 92/73 Taf. 13
Frg. mit einer außen umlaufenden Rippe
Mittelblau dsch.; Verwitterung hellbraun–opak
DK. 4; erh.H. 1,4; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Hof und Raum 7: Sondage 1/92, ab -0,6 m unter Plattenboden 1, S
Mitfunde: 73, 339–341
Fundkontext: Komplex 9, gemischt–traianisch (Bauzeit Domus)

294–356 verschiedene Fragmente (nicht identifizierbare Wandfragmente)

B. GEFÄSSE AUS DER MITTLEREN KAISERZEIT UND SPÄTANTIKE (3.–7. JH. N. CHR.)

22. Gerippte Gefäße

Von gerippten Gefäßen der Spätzeit wurden nur zwei wahrscheinlich von Flaschen oder Krügen stammende Böden (**KatNr. 358, 359**) gefunden sowie das Randfragment eines konischen Bechers (**KatNr. 357**). Die Gefäße waren alle in eine Form geblasen, was vor allem bei den beiden Bodenfragmenten an der Rippung auch auf der Innenseite nachgewiesen werden kann.

Das früheste Fragment ist KatNr. 358, das aus einem der severischen Zeit zuzurechnenden Komplex stammt, während die beiden anderen in Übereinstimmung mit dem Befund aus Jalame[267] dem 4. und 5. Jh. n. Chr. zuzuordnen sind.

357 InvNr. H1G/87/001; KiNr. 87/01 Taf. 13
Randfrg. von konischem Becher mit flachen Rippen; Rand abgesprengt und überschliffen
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung weißlich
DR. 9,5; erh.H. 4,2; Wst. 0,16
FO. Domus, SR 2: Schutt unter späterem Zugang
Mitfunde: 1084
Fundkontext: 4.–6. Jh. n. Chr.

*358 InvNr. H1G/92/053; KiNr. 92/55 Taf. 13
Frg. gegen Boden zu; Rippen auch innen
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung weißlich, Luftblasen
DB. ca. 6; erh.H. 1,7; Wst. 0,14
FO. Domus, D: Sondage 12/92, Verlängerung der Mauer aus A
Mitfunde: 392, 549, 789, 790, 849, 874
Fundkontext: Komplex 13, 2./3. Jh. n. Chr. (severisch)

359 InvNr. H1G/94/013; KiNr. 94/08 Taf. 13
Bodenfrg.; Rippen auch innen; große PM
Hellgrünlich ds.; Verwitterung: stark korrodiert, bräunlich-opak
DB. 3; erh.H. 0,9; Wst. 0,08
FO. WE 1, Tab. XI/2b: Sondage 2/92, ab -0,5 m unter Boden
Mitfunde: 411, 589, 846, 1002–1006, 1092
Fundkontext: 4./5. Jh. n. Chr.
Par. zu 358, 359:
Conimbriga: De Alarcão 1976, 200. 204 Taf. XLIV, 264; Taf. XLVIII – *Ende 3. Jh. n. Chr.?.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 50 Taf. 46, 1023. 1024 – *2.–3. Jh. n. Chr.*
Ostia: Moriconi 1973, 294. 388 f. Taf. LXXIII, 691 – *flavisch (‚intrusive‘ von Faßkanne des 3./4. Jhs.?).*
Karanis: Harden 1936, 123 Klasse IIIBii(b)4 Taf. XV, 335 (rotviolett).
Karthago: Fünfschilling 1999, 486 Abb. 11, 368–369 – *7. Jh. n. Chr.*

23. Becher, Schalen

a. Glockenbecher

Ein seltenes Stück ist ein fast vollständig erhaltener Becher, dessen fehlender Boden sicher mit einem Knopf zu ergänzen ist, wie er für die Sturzbecher bzw. ‚bell beakers‘ typisch war. Diese Form, die nur im Nordwesten des Reiches, und dort erst ab dem späten 5. Jh., auftritt[268], gilt als typisch merowingisch[269]. Die sonst häufige opakweiße Fadenauflage fehlt beim vorliegenden Exemplar ebenso wie jedes andere Dekor.

---

[267] Weinberg – Goldstein 1988, 79 f. Abb. 4-38: Ende 4. Jh. n. Chr.: »Mold-blown Vessels« sind eher nach Technik als nach Form zu datieren.

[268] Der Becher aus Poitiers dürfte nach Simon-Hiernard 2000, 266 »un des spécimens les plus anciens« sein.

[269] Hauptverbreitungsgebiet in Deutschland, den Niederlanden, Belgien, Nordfrankreich und Großbritannien; Diskussion bei Alenus-Lecerf 1995, 65 ff. und Whitehouse 1997, 116 ff. 342; Whitehouse 2001, 154 f. sowie Stern 2001, 337.

Der Becher wurde beim Putzen einer Mauer gefunden, in einem Raum, der ab 370 n. Chr. nur mehr gewerblichen Zwecken, nämlich der Lagerung von Marmorblöcken zum Kalkbrennen, diente[270].

360 InvNr. H1G/84/001a (alt: H1/84/18); FN 39/84 Taf. 13 und 35
Fast völlig erhalten; Rand gerundet; Boden rund ohne Standfläche, Mitte fehlt
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak; Luftblasen
DR. 6,4; H. 6,4; Wst. 0,08
FO. WE 2, K: in Mitte der S-Mauer
Mitfunde: –
Fundkontext: ?
AO. Efes Müzesi InvNr. 15/27/84
Lit. Czurda-Ruth 1989, 135 Abb. 5, 55.
Par. Corning Glass Museum: Whitehouse 1997, 116 f. 341 Abb. 180. 181
Whitehouse 2001, 213 f. 359 Nr. 779 – *5.–6. Jh. n. Chr.*
Smith Collection: Smith 1957, 217 Nr. 439 – *ca. 6. Jh. n. Chr.*
Ontario Museum: Hayes 1975, Abb. 21, 645 – *5. oder Anfang 6. Jh. n. Chr.*
Belgien: Alenus-Lecerf 1995, 65 ff. Abb.15, 1. 2 – *ab 6. Jh. n. Chr. (merowingisch).*
Poitiers: Simon-Hiernard 2000, 265 f. Nr. 219 – *Ende 4.–1. H. 5. Jh. n. Chr.*

b. Faltenbecher

Die Hauptverbreitungszeit der Faltenbecher beginnt mit dem 2. Jh.[271], auch wenn schon frühere bekannt sind[272]. Die Becher aus dem Hanghaus gehören eher der Spätzeit vom 3./4. und 5. Jh. an[273] und haben, soweit erhalten, ausbiegende abgeschnittene und überschliffene Ränder sowie einfach gedellte Böden. Die Zahl der ‚Falten' ist nur bei **KatNr. 363** (vier) feststellbar, **KatNr. 364** hatte sicher mehr[274].

361 InvNr. H1G/94/042,045; KiNr. 94/12 Taf. 13
Zwei Randfrge.; Rand abgesprengt und überschliffen, ausbiegend; weitere 12 kleine vielleicht zugehörige Wandfrge.
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung: korrodiert
DR. 7,5; erh.H. 6; Wst. 0,06
FO. WE 1, E 5: Sondage 1/94, -0,3 m unter Mosaikbodenniveau von E 6
Mitfunde: 87, 90, 224, 239, 350, 351, 352; 417, 418, 568, 833, 906, 907, 968
Fundkontext: 1. Jh. n. Chr. (gestört)

362 InvNr. H1G/94/001; KiNr. 94/02 Taf. 13
Randfrg. mit Delle; Rand abgesprengt und überschliffen
Grünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend
DR. 11; erh.H. 3,1; Wst. 0,1
FO. WE 1, E 5: Sondage 1/94, 0 bis +0,5 m über Mosaikbodenniveau von E 6
Mitfunde: 1089, 1090
Fundkontext: 6.–7. Jh. n. Chr.
Par. zu 361, 362:
Luni: Roffia 1973, 471 Nr. 21 Taf. 81, 14.
Zypern: Vessberg 1956, 142 f. Typ AIVα2 Abb. 44, 29. 30. 32 – *ab 2. H. 2. Jh. n. Chr.*

*363 InvNr. H1G/65/005; KiNr. 65/03 Taf. 13
Bodenfrg. von vierseitigem Faltenbecher; Boden leicht gedellt; PM?
Hellgrünlich ds.; Verwitterung weißlich
DB. 5,2; erh.H. 2; Wst. 0,08

---

270 Lang-Auinger 1996, 149.
271 Isings 32; Hayes 1975, Abb. 6, 187–191; 7, 149: 2.–3. Jh. n. Chr., syro-palästinensisch.
272 s. KatNr. 214.
273 Für die Zuordnung von KatNr. 361 in die Gruppe der späten Faltenbecher war, trotz des frühen, aber anscheinend gestörten Fundkontextes, das hellgelbgrünliche Glas ausschlaggebend.
274 Zur Beobachtung von Fünfschilling 1999, 488, daß vier Dellen mehrheitlich bei Bechern und mehrere Dellen bei Krügen vorkommen (wie z. B. Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 77 Abb. 4-37, 335), sei auf die doch beachtliche Zahl von Bechern in den Parallelen zu KatNr. 364 hingewiesen.

FO. WE 5, SR 9: Einfüllschutt
Mitfunde: 429
Fundkontext: Komplex 17, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. Ontario Museum: Hayes 1975, Abb. 19, 187–191 – *2. H. 2.–Anfang 3. Jh. n. Chr.*
Colchester: Cool – Price 1995, 69 ff. Abb. 5.4, 393 – *2. H. 2.–1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Rom, Tempel Magna Mater: Sternini 1995, 249 Abb. 13, 169 = Sternini 2001, 64 Abb. 17, 187 – *390–480 n. Chr.*[275].
Ephesos, Hanghaus 2, WE 4: Schätzschock 2005, 368. 385 f. Taf. 232 – *1. V. 3. Jh. n. Chr.*
Zypern: Vessberg 1956, 142 f. Typ AIVα2 Abb. 44, 29. 32 – *ab 2. H. 2. Jh. n. Chr.*
Dura Europos: Clairmont 1963, 97 f. IIIC2a, 442; Taf. X, 442 – *2.–1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Jerash: Dussart 1986, 74 Abb. 21 – *3. Jh. n. Chr.*
Karanis: Harden 1936, 145 ff. Klasse VAii1 oder VAiii1 Taf. XV, 376. 393.
Karthago: Fünfschilling 1999, 487 Abb. 12, 381; Abb. 19, 728 – *2. Jh. n. Chr.?.*
Tatton-Brown 1994, 286 Abb. 15.3, 53 – *4. und 6. Jh. n. Chr.*

364 InvNr. H1G/84/084; KiNr. 84/31
Wand-Bodenfrg.; Boden gedellt
Hellgrünlich ds.; Verwitterung weißlich irisierend
DB. ? erh.H. 4,4; Wst. 0,14
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 389, 593, 651, 652, 692, 798, 879, 921, 1015, 1016
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.
Par. Poitiers: Simon-Hiernard 2000, 242 Nr. 198 – *3.–4. Jh. n. Chr.*
Korinth: Davidson 1952, 81 Abb. 9, 644 – *1. oder 2. Jh. n. Chr.*
Zypern: Vessberg 1956, 142 Typ AIVα1 Abb. 44, 27– *ab 2. H. 2. Jh. n. Chr.*
Dura Europos: Clairmont 1963, 97 f. IIIC2a, 443; Taf. X, 443 – *2.–1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Beth Shean: Bagatti 1967, 229 Abb. 4, 104.
Karthago: Tatton-Brown 1984, 205 Abb. 67, 85.
Fünfschilling 1999, 487 f. Abb. 12; 514 Abb. 19, 729 – *spätantik.*
Sternini 1999, 94 Abb. 50 – *320–480 n. Chr.*

c. Gefäße mit blauer Auflage

Von den im ganzen Reich vorhandenen Bechern oder Schalen mit dunkelblauen aufgesetzten Nuppen sind im Hanghaus 1 nur drei Fragmente zutage getreten sowie eines mit einer anderen dunkelblauen Auflage (KatNr. 368[276]) und in Hanghaus 2 unter anderem eines mit einem zusätzlichen breiten Schliffreifen[277].

KatNr. 365 ist aus fast farblosem dünnen Glas und leider zu klein, um die ursprüngliche Form erkennen zu lassen: die zwei Punkte sind rund und klein, oberhalb ist eine ganz schmale Schliffrille erkennbar. Zur Datierung des Fundortes muß gesagt werden, daß trotz Zuordnung der Keramik ins späte 1. Jh. n. Chr. die Glasfunde (auch **KatNr. 379**) eher einen späteren Ansatz ins 3. oder 4. Jh. vermuten lassen.

KatNr. 366 besteht aus dickwandigerem dunkelgelbgrünlichem (hellolivem) Material (ebenso KatNr. 368) und gehört zu der Gruppe der konischen Becher. Unser Exemplar hat den typischen, leicht ausbiegenden Rand, abgesprengt und nachgeschliffen, und keine Schliffreifen. Erhalten sind eine große ovale sowie vier unregelmäßige kleine Nuppen. Olivfarbenes Glas wurde vorwiegend im Schwarzmeergebiet[278] und in Pannonien[279] im 4. Jh. verwendet, bevor es spätestens um die Mitte des 5. Jhs. in den Westen gelangte[280]. Das vorliegende Fragment stammt aus einer gemischten, bis in die Spätantike reichenden Verschüttung.

Eine Untersuchung der Frage der Produktionszentren muß undekorierte und dekorierte Becher gleichermaßen einschließen[281] und ergibt, daß ab dem dritten Drittel des 3. Jhs. von der Levante oder von Ägypten aus

[275] Datierung von Sternini 2001 geändert auf *Ende 4.–1. H. 5. Jh. n. Chr.*
[276] s. dort.
[277] Czurda-Ruth 1989, 130 ff. Abb. 3, 24.
[278] Sorokina 1972, 72; Weinberg – Goldstein 1988, 89.
[279] Barkóczi 1972, passim; von Saldern 2004, 348.
[280] Foy – Bonifay 1984, 291 ff.; Foy 1995b, 198 f.: Nuppendekor vor dem 5. Jh. in Südfrankreich unbekannt; Stern 2001, 261.
[281] von Saldern 2004, 348.

Handwerker diese Typen im Schwarzmeergebiet und im Donauraum bekannt gemacht haben[282], bevor um die Mitte des 4. Jhs. die Produktion in Köln in qualitativ wesentlich besserem Material und mit variantenreicherem Dekor startete[283]. Nach Import des neuen Designs und des Wissens um den Herstellungsvorgang[284] dürften lokale Werkstätten in diesen Gebieten sowie in Italien und in Frankreich unabhängig voneinander gearbeitet haben[285]. Dadurch entstand auch die Vielzahl an Abweichungen in Form und Verteilung der Nuppen[286], doch wurden die Gefäße sicher nicht ausschließlich für die unmittelbare Nahversorgung hergestellt. Ein großes Produktionszentrum des ausgehenden 4. Jhs. n. Chr., allerdings nur für konische Becher aus dem für den syro-palästinensischen Raum typischen hellgrünlichen, fast farblosen Glas, konnte in Jalame festgestellt werden[287]. Nach ihrem Material müssen die KatNr. 365 und 367 daher dem Nahen Osten, KatNr. 366 und 368 eher der Gegend um das Schwarze Meer oder Pannonien zugerechnet werden. Auffallend ist das völlige Fehlen von Gläsern mit andersfärbigen Nuppen in Sardis[288], mit dessen Funden ansonsten deutliche Verbindungen bestehen.

Primär in Nachahmung von Metallgefäßen mit Verzierung durch Glaspasten oder Halbedelsteine entstanden[289], wurden auch die Glasgefäße zuerst wohl ausschließlich als Trinkbecher, bald aber auch als Lampen verwendet[290].

KatNr. 367 stellt den abgeflachten Boden eher einer kleinen grünlichen Schale als eines konischen Bechers dar und weist die Reste von drei kleinen runden Punkten auf. Analog zu KatNr. 366 deuten das Material ebenso wie auch die kleinere Form auf levantinische Herkunft hin[291].

KatNr. 368 hat einen ähnlich gestalteten Rand wie KatNr. 366, allerdings von einer annähernd halbkugeligen Schale. Unterhalb des Randes ist außen eine breite Zone von zarten horizontalen Schleifspuren erkennbar. Von dem dunkelblau aufgebrachten Dekor läßt sich nur feststellen, daß es eindeutig keine Punkte waren, das Muster selbst ist aber nicht zu identifizieren. Das Ergebnis der Suche nach Vergleichsstücken in Form und Dekor ergab die größte Ähnlichkeit mit den Stücken aus Karasura und vom Schwarzen Meer; für die Herstellung in diesem Bereich spricht auch das dunkelgelbgrünliche Glas[292]. Die Datierung des Fundortes ins 3. bis 7. Jh. stellt auch dieses Stück in den für Gefäße mit blauer Auflage gegebenen Zeitrahmen.

Die makroskopischen Materialunterschiede der Fundstücke spiegeln sich auch in den chemischen Analysen wider. Es sind zwar gewisse Ähnlichkeiten in der Zusammensetzung festzustellen, die Unterschiede bleiben aber zu signifikant, um Rückschlüsse auf materielle Parallelen ziehen zu können. Auf Grund der hohen

---

282 Die Annahme der Gleichzeitigkeit mit den halbkugeligen Schalen mit geometrischem Schliffdekor, wie sie von von Saldern 2004, 349 postuliert wird, läßt sich auf Grund unterschiedlicher Datierung (diese sind mindestens ein halbes Jahrhundert älter) und des unterschiedlichen Materials (und Qualität) nicht aufrecht erhalten.

283 Dagegen Roffia 1973, 472 und Termini Storti 1994, 213 ff.: sie bezeichnen die Gefäße als typisch für Köln, von wo sie sich im 4. Jh. in den Donauraum und nach Italien ausgebreitet hätten.

284 Genau beschrieben von Weinberg – Goldstein 1988, 87 ff. Abb. 4-45 sowie von von Saldern 2004, 348.

285 Barkóczi 1972, 87.

286 Übersichten bei Sorokina 1972, Abb. 2; Sazanov 1995, Abb. 2–5.

287 Weinberg – Goldstein 1988, 87: drei Viertel der Funde aus »factory dump« (383–408 n. Chr. nach der von Warner Slane – Magness 2005 überarbeiteten Datierung).

288 von Saldern 1980, 39: »Curiously, the conical beaker-type, frequent at other Near Eastern sites and often decorated with applied prunts and wheel-cut grooves, has as yet not be found at Sardis«. Auch dieses Faktum des Fehlens der andersfärbigen Nuppengläser einerseits und des reichlichen Vorkommens der geschliffenen Schalen andererseits unterstreicht die Bemerkung der Verfasserin in Anm. 282.

289 Fremersdorf 1962, 11; Sorokina 1972, 77.

290 Isings 1957, 126; Harden 1969, 59; Weinberg – Goldstein 1988, 90: beide Verwendungen; Uboldi 1995b, 104: vor allem Tafelgeschirr, nur bei vorhandenen Henkeln oder Hinweisen im Fundkontext als Lampen zu klassifizieren; anders Crowfoot – Harden 1931, 197: nur Lampen (Typ A Taf. XXVIII, 2 (4.–6. Jh. n. Chr.); Stern 2001, 135: »Neu in dieser Periode (i.e. 2.–4. Jh.) war die Herstellung von Glasgefäßen eigens für die Innenbeleuchtung«; Stern 2001, 293 Nr. 157; in Karanis (Harden 1936, 155 ff.) konische Becher mit Ölresten gefunden.

291 Fremersdorf 1962, 9.

292 Zur Form vgl. auch Barkóczi 1988, Nr. 155. 156 mit Punkten; zum Dekor Stern 2001, 23. 134: syro-palästinensisch im vierten und frühen 5. Jh. n. Chr.; das Dekor der von Isings 1957, 135, 108b erwähnten Schalen von Steinfort und Furfooz (Mitte 4.–frühes 5. Jh.) dürfte doch anders sein; von Saldern 2004, 549 Taf. 267: »(Eine) kleine Serie von Bechern und Näpfen des späten 4. und beginnenden 5. Jhs. mit z. T. eingearbeiteten Zickzackfäden in kontrastierenden Farben aus dem unteren Donaugebiet (wird) wahrscheinlich in einer heimischen Hütte entstanden sein«.

Titan-, Mangan- und Eisenkonzentrationen kann aber für die Gläser KatNr. 365, 366 und vor allem KatNr. 368 eine Zugehörigkeit zu der HIMT-Gruppe (Bereich 2, GG 6 und 11: Teil der hohen Standringe und spätantike quadratische Flaschen)[293] diskutiert werden[294].

365 InvNr. H1G/90/018; KiNr. 90/35; MA
Frg.; außen zwei kleine Tupfen und eine ganz dünne Schliffrille
Wst. 0,06–0,1
Fast farblos ds., Tupfen dunkelblau opak; Verwitterung golden irisierend
FO. WE 2, G: Becken, Sondage 10/90, -0,4 bis -0,5 m unter Beckenbodenoberkante, S
Mitfunde: 379, 1014
Fundkontext: spätes 1. Jh. v. Chr. (‚intrusive'?, s. o.)

366 InvNr. H1G/64/007; KiNr. 64/04; MA Taf. 13
Zwei anpassende Randfrge. eines schlanken konischen Bechers; Rand abgesprengt und überschliffen; außen bei ca. -4,5 Zone mit blauen Tupfen: eine Gruppe mit vier kleinen unregelmäßigen und ein ovaler großer Tupfen
Dunkelgelbgrünlich (helloliv) ds.; Tupfen dunkelblau opak; Verwitterung weißlich
DR. 7; erh.H. 6,7; Wst. 0,2
FO. Peristylhaus, Tab. III/2c: Verschüttung
Mitfunde: 1, 406, 434, 435, 477, 479, 526, 601, 655, 826, 829, 830, 852, 880, 899, 941, 942
Fundkontext: gemischt 1.–7. Jh. n. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 1989, 30 Abb. 3, 23.
Par. Isings 106 – *4. Jh. n. Chr.*
Ontario Museum: Hayes 1975 Abb. 11, 380 – *4. Jh. n. Chr.*
Corning Glass Museum: Whitehouse 1997, 214 ff. 363 f. Abb. 368–372 – *4. Jh. n. Chr.*
Südfrankreich: Foy 1995b, 198 ff. Form 13c Taf. 9, 78 – *5. Jh. n. Chr.*
Narbonne: Foy 1991, 256 Abb. 1, 8 – *1. V. 5. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 74 Form AR 66.2 Taf. 66, 1428 – *spätes 3.–4. Jh. n. Chr.*
Schwarzes Meer: Sorokina 1972, 71 ff. Typ II – *1. H. 4.–Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Sazanov 1995, 331 ff. Typ 2 Abb. 4 – *400–450 n. Chr.*
Aqaba: Jones 2005, 136 Abb. 1, 3 – *4. Jh. n. Chr.*
Beirut: Jennings 1999, 115. 140 Abb. 20, 19.
Karanis: Harden 1936, 160 Klasse VIAi(c) Taf. V, 440; XVI, 440 – *4./5. Jh. n. Chr.*
Kellia: Egloff 1977, 173 f. Nr. 359 Taf. 91, 1–3. – *390–450 n. Chr.*

367 InvNr. H1G/61/029; KiNr. 1961; MA Taf. 13 und 35
Bodenfrg. einer halbkugeligen Schale (?); Boden flach; außen Gruppe von (erhaltenen) drei kleinen, runden, stark erhabenen Tupfen
Grünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 2; erh.H. 3; Wst. 0,22
FO. Streufund
Lit. Czurda-Ruth 1989, 130 Abb. 2, 22.
Par. Sammlung Oppenländer: von Saldern et al. 1974, 250 f. Nr. 727 – *4. Jh. n. Chr.*
Großbritannien: Cool 1995, 12 Abb. 3 – *330–360 n. Chr.*
SO-Frankreich: Foy 1995b, 199 Typ 13b (oliv) Taf. 9, 74 – *5. Jh. n. Chr.*
Jazeneuil (Frankreich): Simon-Hiernard 2000, 258 Nr. 211 – *4. Jh. n. Chr.*
Köln: Fremersdorf 1962, 56 Taf. 112 links oben – *3./4. Jh. n. Chr.*
Italien: Sternini 1995, 258 Abb. 16, 10 – *2. H. 4./5. Jh. n. Chr.*
Aquileia: Calvi 1968, 171 KatNr. 343 Taf. 26, 4. 5.
Sevigliano: Termini Storti 1994, 213 ff. Abb. Sp. 219–220 – *2. H. 4.–5. Jh. n. Chr.*
Luni: Roffia 1973, 472 Nr. 22 Taf. 81, 18.
Ungarn: Barkóczi 1972, 69 ff. 90, Abb. 1, 1. 2 Gruppe Ia – *4. Jh. n. Chr.*
Ragöly (Ungarn): Barkóczi 1988, 99 f. Typ 67, Nr. 152 Taf. XIV, 152 – *1. H. 5. Jh. n. Chr.*
Intercisa: Radnoti 1957, 153. 161 Nr. 113 Taf. XXXII, 3 – *4. Jh. n. Chr.*
Slowenien: Lazar 2005, 91 Abb. 2, 3.10.2 – *späteres 4. Jh. n. Chr.*
Schwarzes Meer: Sazanov 1995, 331 ff. Typ 1 Abb. 3 – *5. Jh. n. Chr.*
Nordkaukasus: Sorokina 1972, 71 ff. Typ Id – *4. Jh. n. Chr.*

[293] s. Uhlir et al. in diesem Band, S. 260.
[294] Uhlir 2004, 153 Abb. 52–56. 78.

Zypern: Harden et al. 1988, 113 Nr. 46 – *4. Jh. n. Chr.*
Hammat Gader: Cohen 1997, 407 f. Taf. III, 6 – *4. Jh. n. Chr.*

368 InvNr. H1G/85/036; KiNr. 85/23; MA Abb. 13
Randfrg. einer halbkugeligen Schale; Rand ausbiegend, abgesprengt; Oberkante und außen überschliffen; an Gefäßkörper Reste einer dunkelblauen, nicht tupfenförmigen Auflage
Dunkelgelbgrünlich (helloliv) ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter lila irisierend
DR. 12; erh.H. 5; Wst. 0,16
FO. WE 1, E: Kanal in SW-Ecke
Mitfunde: 384, 416 (auch KiNr. 85/25), 540 (KiNr. 85/25)
Fundkontext: 3.–7. Jh. n. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 1989, 133 Abb. 3, 25.
Par. Marseille: Foy 1995b, 198 ff. (Typ 13d = konischer Becher) Taf. 9, 83 – *Mitte 5. Jh. n. Chr.*
Kalabrien: Bencze 1998, Abb. 2 (Form, Auflage sind unregelmäßige Flecken) – *4. Jh. n. Chr.*
Karasura (Bulgarien): Gomolka-Fuchs 1992, 265 Abb. 1, 13 – *4./5. Jh. n. Chr.*
Schwarzes Meer: Sazanov 1995, 331 ff. Abb. 3, Spalte 11 – *450–500 n. Chr.*
Aksum: Morrison 1985, 122 f. Abb. 5, 4 – *5.–6. Jh. n. Chr.*

d. Gefäße mit andersfärbigem Rand

Nur zwei, in der Ausformung ganz unterschiedliche Fragmente haben eine andersfärbige Auflage am Rand, einmal blau, einmal grünblau durchscheinend. Diese Art der Verzierung findet sich bei den andersfärbig angesetzten Standringen des 3. und 4. Jahrhunderts wieder[295]. Ins frühe 4. Jh. wird auch das einzige der Verfasserin bekannte Randfragment einer grünlichen Flasche mit weiter Mündung und blaugrüner Einfassung von der Athener Agora datiert[296], die vorliegenden Fragmente können zur Datierungsfrage nichts beitragen.

369 InvNr. H1G/92/099; KiNr. 92/88
Randfrg. eines zylindrischen (?) Gefäßes; Rand gerundet und verdickt
Farblos ds., Rand mittelblau dsch.; Verwitterung silbrig irisierend, stark korrodiert
DR. 7; erh.H. 0,6; Wst. 0,01
FO. WE 1, E 1: OW-Kanal von E 1 nach W
Mitfunde: 396, 476, 672, 793, 808, 892, 909, 945, 994–997
Fundkontext: hellenistisch–6. Jh. n. Chr.

370 InvNr. H1G/65/016; KiNr. 65/11
Randfrg.; Rand eingezogen, gerundet und verdickt
Fast farblos ds., Rand grünblau dsch.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter weiß-opak und golden irisierend
DR. 2,7; erh.H. 0,4; Wst. 0,12
FO. Stiegengasse 1: oberste Einschüttung
Mitfunde: 506, 550, 952
Fundkontext: ?

24. Andere offene Gefäße: Ränder

a. Kragenränder

Zu diesen beiden Randformen dürfte es keine direkten Parallelen geben. Am ehesten sind sie vielleicht mit den »bowls with horizontal rib« in Jalame zu vergleichen, die von G. D. Weinberg zu Schalen mit gefaltetem oder röhrenförmigem Standring ergänzt und nach ihrer Häufigkeit im »factory dump« als lokale Erzeugnisse des 3. Viertels des 4. Jhs. bzw. eher erst des Jahrhundertendes angesehen werden[297]. Wie auch die zwei Fragmente aus Hanghaus 1 bestehen sie aus qualitativ gutem Material in verschiedenen Grüntönen.

---

295 s. S. 141.
296 Robinson 1959, 107 Taf. 55, M 249.
297 Weinberg – Goldstein 1988, 45 ff. Abb. 4-6, 49–68 mit Erklärung des Fabrikationsvorgangs. Zur überarbeiteten Datierung s. Warner Slane – Magness 2005 (s. Anm. 287).

371 InvNr. H1G/61/004; KiNr. 1961 Taf. 13
Randfrg.; gerundeter vertikaler Rand mit einer umlaufenden Rille, unterer Teil des Kragens vorspringend
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig abblätternd
DR. ca. 17; erh.H. 1,1; Wst. 0,1
FO. Streufund

372 InvNr. H1G/84/027; KiNr. 84/02 Taf. 14
Randfrg.; Rand mit Hohlring und umlaufender Rippe
Farblos ds.; Verwitterung weiß irisierend
DR. 9; erh.H. 1,7; Wst. 0,06
FO. Domus, SR 2: Füllschutt, -0,5 m unter Unterkante der W-Mauer
Mitfunde: 382, 496, 617, 872, 988
Fundkontext: 1.–7. Jh. n. Chr.
Par. Nicopolis ad Istrum: Shepherd 1999, 328. 370 Abb. 11.8, 143 – *3. und 4. Jh. n. Chr.*
Kefar ʼAra: Sussmann 1976, 99 Abb. 4, 11 – *4.–6. Jh. n. Chr.*

b. Abgesprengte und überschliffene Ränder

Da fast alle Randfragmente aus Hanghaus 1 zu klein sind, um sie bestimmten Gefäßformen zuordnen zu können, sind die Untergruppen b–f sehr gemischt. So finden sich in dieser Gruppe vorwiegend Becherränder, aber auch solche von Schalen (KatNr. 376 und eventuell **KatNr. 382**) und ihre Vergleichsstücke dazu, soweit bekannt. Vor allem die dickwandigen Becher mit Schliffrillen außen scheinen weit verbreitet gewesen zu sein, Typ **KatNr. 373** allerdings ausschließlich im Westen[298] und Nordafrika, **KatNr. 374** gleichermaßen in West und Ost. Überall sind sie für das 4. bis 5. Jh. n. Chr. eine Leitform und daher sicherlich meist lokaler Produktion[299]. Primär werden sie wohl als Trinkgefäß, vielleicht aber auch als Lampen gedient haben[300].

KatNr. 377–380 erinnern an die frühen Becher KatNr. 190–194, unterscheiden sich aber von diesen durch das Material (frühe blaugrünlich, späte gelbgrünlich ds.). Der Fundkontext von **KatNr. 379** gibt Probleme auf, die Glasfunde[301] sprechen für eine spätere Datierung als aus der Keramik ablesbar.

KatNr. 376 dürfte zu der großen Gruppe Isings 96 (3./4. Jh.) gehören, die z. B. in Großbritannien im 4. Jh. zusammen mit den konischen Bechern die häufigste Gefäßform[302], im östlichen Mittelmeerraum aber eher selten ist[303]. Dieser Befund zeigt sich auch in Ephesos, wo in Hanghaus 1 nur dieses eine Fragment vom Ende des 2. oder der ersten Hälfte des 3. Jhs. vorliegt.

373 InvNr. H1G/64/067; KiNr. 64/25 Taf. 14
Randfrg.; außen bei -2,8 eine breite Schliffrille
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung irisierend
DR. 14,5; erh.H. 3,3; Wst. 0,42
FO. Domus, SR 6: Einschüttung
Mitfunde: 567, 583, 918
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.
Par. Bonn: Follmann-Schulz 1988, 83 f. Taf. 36, 285–287 – *4. Jh. n. Chr.*
Zülpich-Enzen: Follmann-Schulz 1989, 51 Abb. 1, 4 – *2. H. 3. Jh. n. Chr.*[304].
Stabio: Biaggio Simona 1991, 101 Taf. 10, 234.1.001 – *3.–4. Jh. n. Chr.*
Aquileia: Mandruzzato 1994, 532. 547 f. Taf. 85, V 40 (ohne Schliff) – *4./5. Jh. n. Chr.*
Sevegliano/Aquileia: Termini Storti 1994, 210 f. Abb. Sp. 217–218 – *4. Jh. n. Chr.*

---

298 Hayes 1985, 115; Termini Storti 1994, 211.

299 Z. B. Aquileia: Mandruzzato 1994, 532; Termini Storti 1994, 210 f. und Karthago: Hayes 1985, 116. Ursprung der Form vielleicht im ägyptischen und syro-palästinensischen Raum im 3. und 4. Jh., von wo sie in Verbindung mit den Bechern mit blauer Auflage auf Handelswegen ins Schwarzmeergebiet und nach Pannonien gelangte (Gomolka 1979, 148). Dafür spricht auch das frühe Auftreten des Typs in Dura Europos im 2. und der ersten Hälfte des 3. Jhs. (Clairmont 1963, 95).

300 Wie auch die konischen Becher mit blauer Auflage. Keller 1988, 270; Sternini 1989b, 106; Foy 1991, 268.

301 s. KatNr. 365.

302 Cool 1995, 12.

303 Dussart 1998, 71.

304 Neue Datierung in die 2. Hälfte des 3. Jhs. n. Chr. bei Gottschalk 2004, 338–344.

Invillino: Bierbrauer 1987, 282. 398 f. Taf. 153, 12.
Enns/Lauriacum: Thomas 1962, 107 Taf. XXV, Grab 70 Nr. 1 – *3. Jh. n. Chr.*
Quseir al-Qadim: Meyer 1992, 32. 160 Taf. 11, 247.
Karthago: Hayes 1985, 115 f. Abb. 2.
Hayes 1993a, 290 Abb. 1, 4. 5 – *4.–frühes 5. Jh. n. Chr.*
Tatton-Brown 1984, 198 ff. Abb. 66, 33. 34 – *5. Jh. n. Chr.*

374 InvNr. H1G/vor 60/004; KiNr. vor 1960 (viell. 60/75) Taf. 14
Randfrg. von konischem Becher; außen bei -0,2 und bei -1,7 je eine breite Schliffrille
Hellgelbgrünlich ds.; keine Verwitterung
DR. ca. 10; erh.H. 4,5; Wst. 0,17
FO. Domus, Tab. IV/3: Verschüttung
Mitfunde: –
Fundkontext: 3./4.(–5.) Jh. n. Chr.
Par. Ontario Museum: Hayes 1975, Abb. 11, 477 – *2. H. 4. Jh. n. Chr.*
Bordeaux: Foy – Hochuli-Gysel 1995, 156 Abb. 5, 15 – *4./5. Jh. n. Chr.*
Bonn: Follmann-Schulz 1988, 87 f. Taf. 37, 300; 38, 302 – *4. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 67 Form AR 60 Taf. 58, 1314 – *2.–4. Jh. n. Chr.*; S. 76 Form AR 69 Taf. 67, 1451. 1452 – *2. H. 4.–frühes 5. Jh. n. Chr.*
Fünfschilling 2000, 166 Abb. 3, 1. 2 – *4. und frühes 5. Jh. n. Chr.*
Vindonissa: Berger 1960, 85 Taf. 15; 22, 104. 105 – *4. Jh. n. Chr.*
Aquileia: Mandruzzato 1994, 547 Taf. 85, V 39 – *4. Jh. n. Chr.*
Rom, Tempel Magna Mater: Sternini 1995, 248 Abb. 7, 52 = Sternini 2001, 44 Abb. 9, 62 – *390–480 n. Chr.*[305].
Lungotevere Testaccio U: Sternini 1989b, 106 Abb. 4, 19–21 – *Ende 4.–Mitte 5. Jh. n. Chr.*
Ostia: Bragantini 1977, 82 Taf. VIII, 23 – *3. V. 3.–4. Jh. n. Chr.*
Tortorella 1977, 25.
Enns: Rau 1975, 483 Abb. 11 – *um 400 n. Chr.*
Ságvár: Burger 1966, 137 Abb. 125 Typ 7 = Rau 1975, 482 Abb. 10 – *355–363 n. Chr.* = Barkóczi 1988, 85 Typ 47 f. Nr. 110 Taf. X, 110; LXXIII, 110 – *Ende 4./Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Poetovio: Šubic 1974, 52 Taf. VII, 58 – *Ende 4. Jh. n. Chr.*
Athen, Agora: Robinson 1959, 107 Taf. 55, M 247 – *frühes 4. Jh. n. Chr.*
Gortyn: Sternini 1993b, 318 Abb. 8, 86 – *5.–7. Jh. n. Chr.*
Iatrus-Krivina: Gomolka 1979, 147 f. 157 Taf. 60, 80–82 – *Anfang 4. Jh. n. Chr.*
Dura Europos: Clairmont 1963, 95 IIICIf, 422; Taf. X, 422 – *2.–1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Az-Zanţur/Petra: Keller 1998, 268 ff. Abb. 15, 2. 3 – *vor 363 n. Chr.*
Aïn ez-Zâra: Dussart 1998, 78 f. Typ BVI.1111a1 Taf. 13, 4 – *350/375–525 n. Chr.*
Pella (Jordanien): Smith – McNicoll – Hennessy 1983, 61 Abb. 14, 10 – *vor 350/375 n. Chr.*
Jalame: Weinberg 1987, 69* Abb. 24 = Weinberg – Goldstein 1988, 92 ff. Abb.4-47, 439. 448 – *383–408 n. Chr.* nach der von Warner Slane – Magness 2005 überarbeiteten Datierung.
Karanis: Harden 1936, 162 Klasse VIBi(a) Taf. V, 455; XVI, 455 – *4./5. Jh. n. Chr.*
Quseir al-Qadim: Meyer 1992, 27. 152 Taf. 7, 127.
Karthago: Fünfschilling 1999, 468 f. Abb. 8, 198 – *Mitte–2. H. 4. Jh. n. Chr.*

375 InvNr. H1G/84/151; KiNr. 84/35 Taf. 14
Randfrg. von zylindrischem Becher; außen bei -0,5 eine undeutliche breite Schliffrille
Grünlich ds.; keine Verwitterung
DR. 8; erh.H. 2,7; Wst. 0,26
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: –
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.
Par. Conimbriga: De Alarcão 1976, 175. 182 Taf. XXXIX, 136 – *5. Jh. n. Chr.*
Brigetio: Barkóczi 1968, 72. 84 Abb. 34, 4. 5 – *Ende 3./Anfang 4. Jh. n. Chr.*

376 InvNr. H1G/84/088; KiNr. 84/39 Taf. 14
Fünf Frge.; außen bei -0,3 schmale Schliffrille
Farblos ds.; Verwitterung weißgelblich irisierend, stark korrodiert
DR. ca. 12; erh.H. 2,4; Wst. 0,1
FO. WE 2, L: -0,11 m unter Rinnstein
Mitfunde: 456

[305] s. Anm. 275.

Fundkontext: 2./3. Jh. n. Chr.
Par. Isings 96
Großbritannien: Cool 1995, 12 Abb. 2, 2; 5, 2 – *4. Jh. n. Chr.*
Colchester: Cool – Price 1995, 79 ff. Abb. 5.10, 431. 433 – *100–325 n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 68 Form AR 60.1B Taf. 58, 1316 – *80–300 n. Chr.*
Vindonissa: Berger 1960, 86 Taf. 15; 22, 106 – *3.–4. Jh. n. Chr.*
Karanis: Harden 1936, 101. 122 f. Klasse IIIBii(b)2 Taf. III. XV, 330 – *2.–3. Jh. n. Chr.*
Viele weitere ohne Schliffreifen.

377 InvNr. H1G/91/006; KiNr. 91/05 Taf. 14
Randfrg.; Rand leicht ausbiegend; außen bei -0,8 eine ganz schmale, bei -1,8 eine breitere Schliffrille
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; keine Verwitterung
DR. 8,6; erh.H. 2,1; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus: Sondage 1/91, -0,26 m unter Plattenboden, unter Estrich 2
Mitfunde: 206, 229, 291; 542
Fundkontext: Mitte–2. H. 1. und 3.–5. Jh. n. Chr.
Par. Isings 106c2 – *3./4. Jh. n. Chr.*
Narbonne: Foy 1991, 256. 267 Abb. 2, 3. 12. 13 – *1. V. 5. Jh. n. Chr.*
Colchester: Cool – Price 1995, 79 ff. Abb. 5.10, 434. 436 – *250–400 n. Chr.*
Sī': Dussart 2003, 226 Taf. 167, 13–20 – *4. Jh. n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 470 ff. Abb. 8, 216 – *4./5. Jh. n. Chr.*

378 InvNr. H1G/61/010; KiNr. 1961 Taf. 14
Randfrg. von ovoidem Becher
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend
DR. 7,6; erh.H. 4,9; Wst. 0,27
FO. Streufund
Par. Narbonne: Foy 1991, 256. 267 Abb. 1, 1–20 – *1. V. 5. Jh. n. Chr.*
Kempten: Fasold 1983, 212 Abb. 1, 5 – *2. H. 4.–Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 66 f. Form AR 60.1A Taf. 57, 1303 – *50–300 n. Chr.*
Aquileia: Mandruzzato 1994, 544 Taf. 84, V 30. V 52 – *2. H. 3.–4. Jh. n. Chr.*
Emona: Plesničar-Gec 1975, 49 f. Abb. 1 – *4.–Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Poetovio: Šubic 1974, 52 Taf. VII, 57 – *2. H.–Ende 4. Jh. n. Chr.*
Split: Demaine 1979, 109 Taf. 8, R14 – *Ende 3.–6. Jh. n. Chr.*
Iatrus-Krivina: Gomolka 1978, 28 Abb. 1, 8 – *Mitte 4.–Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Gomolka-Fuchs 1991, 199 Taf. 75, 1239. 1241. 1287 – *2. H. 4. Jh.–430 n. Chr.*
Sabratha: Hayes 1986, 308 Abb. 120, B24 – *4. Jh. n. Chr.*

379 InvNr. H1G/90/019; KiNr. 90/35 Taf. 14
Randfrg.; Rand wie KatNr. 377 ohne Schliffrillen
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd
DR. 6,4; erh.H. 1,8; Wst. 0,11
FO. WE 2, G: Becken, Sondage 10/90, -0,4 bis -0,5 m unter Beckenbodenoberkante, S
Mitfunde: 365, 1014
Fundkontext: spätes 1. Jh. v. Chr. (‚intrusive', s. S. 105.)

380 InvNr. H1G/90/022; KiNr. 90/38
Randfrg.; Rand wie KatNr. 379; außen bei -1,8 eine ganz schmale Schliffrille
Gelbgrünlich ds.; keine Verwitterung; Wst. 0,8
FO. Peristylhaus, Tab. IV: Sondage 13/90, -0,3 m unter Boden
Mitfunde: 543, 1025
Fundkontext: späthellenistisch und spätantik bis 6. Jh. n. Chr.
Par. zu 378–380:
Kempten: Fasold 1983, 211 Abb. 1, 1 – *1. H. 4. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 72 Form AR 64.1 Taf. 64, 1390; S. 79 ff. Form AR 73B Taf. 70, 1512–1532; 71, 1533–1556 – *spätes 3.–4. Jh. n. Chr.*
Rom, Lungotevere Testaccio U: Sternini 1989a, 28 Taf. 4, 15 = Sternini 1989b, 106 Abb. 4, 15 – *Ende 4./Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2, WE 4: Schätzschock 2005, 366. 376 Nr. G 24 Taf. 230 – *1. H. 2. Jh. n. Chr.*

*381 InvNr. H1G/84/103; KiNr. 84/07 Taf. 14
Rand- und zwei Wandfrge. von zylindrischem Gefäß; außen viele unregelmäßige Schleifspuren
Farblos ds.; Verwitterung dunkelgelb irisierend abblätternd
DR. 10; erh.H. 4,1; Wst. 0,1–0,2
FO. Tab. IV/2, Verschüttung Peristylhaus (Schuttdeponie?)
Mitfunde: 401, 461, 544, 841, 865, 866, 924, 1027–1031, 1127–1129
Fundkontext: Komplex 14, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. Aliki (Thasos): Abadie-Reynal – Sodini 1992, 93 f. Abb. 39, V30 – *500–Anfang 7. Jh. n. Chr.*

382 InvNr. H1G/84/025; KiNr. 84/02 Taf. 14
Randfrg.
Farblos ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weißlich irisierend abblätternd
DR. 7,6; erh.H. 2,9; Wst. 0,08
FO. Domus, SR 2: Füllschutt, -0,5 m unter Unterkante der W-Mauer
Mitfunde: 372, 496, 617, 872, 988
Fundkontext: 1.–7. Jh. n. Chr.
Par. Rom, Lungotevere Testaccio U: Sternini 1989b, 106 Abb. 4, 22 – *Ende 4.–Mitte 5. Jh. n. Chr.*
Bet She'an: Peleg 1994, 150 Abb. 15, 1 – *5.–7. Jh. n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 472 f. Abb. 8, 220–222 – *4.–frühes 5. Jh. n. Chr.*

c. Einfach gerundete Ränder

Die im Folgenden zusammengefaßten sehr unterschiedlichen Ränder von Bechern (**KatNr. 383–385**) haben nur den gerundeten Abschluß – manchmal zusätzlich verdickt – und bei den kleinen Töpfchen die Einziehung unterhalb des Randes gemeinsam.

Allgemein wird in der zweiten Hälfte des 4. Jhs. im Osten[306] und in der ersten Hälfte des 5. Jhs. im Westen[307] eine Ablösung des abgesprengten Randes durch den gerundeten beobachtet, was für die Verwendung der Schalen und Becher als Trinkgefäße wesentlich günstiger war. Die Ränder **KatNr. 398** (traianisch) und **392** (severisch) sind als die frühesten in dieser Gruppe anzusehen.

*383 InvNr. H1G/92/091; KiNr. 92/87 Taf. 14
Zwei Randfrge.; Rand verdickt; innen bei -0,3 zwei schmale unregelmäßige Schliffrillen; Rand beidseits überschliffen
Dunkelblaugrünlich ds.; keine Verwitterung
DR. ca. 11; erh.H. 2,1; Wst. 0,08
FO. Domus, Atrium: Brunnen, -4,5 bis -14,5 m
Mitfunde: 860
Fundkontext: Komplex 1/2 (Outschar 1996, 31 B/III), 3. V. 3. Jh. n. Chr.

384 InvNr. H1G/85/071; KiNr. 85/23 Taf. 14
Zwei Randfrge.; Rand verdickt.; innen bei -0,2 eine Schliffrille
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter silbrig irisierend
DR. 10; erh.H. 2,5; Wst. 0,7
FO. WE 1, E: Kanal in SW-Ecke
Mitfunde: 368, 416 (auch KiNr. 85/25), 540 (KiNr. 85/25)
Fundkontext: 3.–7. Jh. n. Chr.
Par. Ostia: Moriconi 1973, 158. 381 Taf. XXXII, 210 – *1. H. 2.–4. Jh. n. Chr.*
Ayios Philon (Zypern): Taylor du Plat – Megaw 1981, 225 Abb. 46, 4 – *5. Jh.–620 n. Chr.*
Resafa: Konrad 1992, 342. 377 Nr. 6 Abb. 21, 4 – *2. H. 5. Jh.–520 n. Chr.*
Karthago: Sternini 1999, 86. 90 Abb. 4, 24 – *510–530 n. Chr.*
Fünfschilling 1999, 473 ff. Abb. 9, 243–244 – *4./5. Jh. n. Chr.*

[306] Weinberg – Goldstein 1988, 39 ff. mit Erklärung des Fabrikationsvorgangs; Dussart 1998, Taf. 7. 8. 17. 21 f. 26. 30 f.; im 4. Jh. noch parallel nebeneinander: Erdmann 1977, 107; Fünfschilling 1999, 476.

[307] Sternini 1999, 86; in Bonn (3. Viertel–3. Drittel 3. Jh. n. Chr.: Follmann-Schulz 1988, 5) und Heddernheim (vor 260 n. Chr.: Welker 1985, 50–52) aber wesentlich früher.

*385 InvNr. H1G/86/071; KiNr. 86/05 Taf. 14
Randfrg.; Rand leicht verdickt; außen mehrere zarte Schliffrillen
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung weiß irisierend abblätternd
DR. ca. 11; erh.H. 2,6; Wst. 0,1
FO. Domus, Zwickel zwischen SR 1 und 8: Schutt bis Ziegelboden 2, -1,75 m unter Ziegelboden 1
Mitfunde: 85, 98, 99, 172; 400, 504, 534, 561, 575, 850, 981, 1073
Fundkontext: Komplex 16, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

*386 InvNr. H1G/85/013; KiNr. 85/08
Randfrg.; Rand leicht verdickt
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak und irisierend abblätternd, stark korrodiert
DR. 11; erh.H. 1,3; Wst. 0,1
FO. WE 2, F: Sondage 85, oberster Abhub bis -0,5 m
Mitfunde: 447, 735, 1097
Fundkontext: Komplex 19 (Outschar 1996, 27 A/IV), FKZ–Ende 6. Jh. n. Chr.
Par. Nicopolis ad Istrum: Shepherd 1999, 342 Abb. 11.13, 324 – *450–600 n. Chr.*
Gortyn: Sternini 1993b, 318 Abb. 9, 93. 94 – *5.–7. Jh. n. Chr.*
'Aïn el-Zâra: Dussart 1997, 99. 160 Taf. 24, 9. 10 – *2. H. 4.–Ende 5. Jh. n. Chr.* = Dussart 1998, 60 Typ BI.211 Taf. 4

387 InvNr. H1G/64/041; KiNr. 64/19 Taf. 14
Randfrg.; Rand zu dreieckiger Lippe verdickt; zylindrischer Hals (Töpfchen?)
Hellblaugrünlich ds.; keine Verwitterung
DR. 8,4; erh.H. 2,3; Wst. 0,08
FO. WE 1, Tab. XII/2b: Kanal
Mitfunde: 523, 1093
Fundkontext: 3. Jh. n. Chr.

388 InvNr. H1G/60/009; KiNr. 60/91 Taf. 14
Randfrg.; Rand verdickt; Wandung einschweifend
Dunkelgelbgrün (helloliv) ds.; Verwitterung weißlich
DR. 10; erh.H. 1,4; Wst. 0,07
FO. Peristylhaus, Tab. IV/3: Verschüttung
Mitfunde: 2, 132, 148, 178; 627, 1145
Fundkontext: 3./4.(–5.) Jh. n. Chr.
Par. Invillino: Bierbrauer 1987, 281. 395, Taf. 147, 4 – *Mitte 4.–2. H. 7. Jh. n. Chr.*
Rom, Crypta Balbi: Saguì 1993a, 187 Abb. 2, 2. 3 – *1. H. 5. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 80 Taf. 27, 576 – *frühbyzantinisch.*
Jerusalem, City of David: Ariel 1990, 159 Abb. 32, GL63 – *byzantinisch.*

389 InvNr. H1G/84/076; KiNr. 84/31 Taf. 14
Zwei Randfrge.; außen überschliffen
Hellgrünlich ds.; Verwitterung weißgelb-opak, darunter irisierend abblätternd
DR. 8,8; erh.H. 2; Wst. 0,04
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 364, 593, 651, 652, 692, 798, 879, 921, 1015, 1016
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.
Par. Rom, Lungotevere Testaccio: Sternini 1989b, 106 Abb. 5, 26 – *Ende 4.–Mitte 5. Jh. n. Chr.*
Sagalassos, WDT: Poblome Typ C110 (unpubliziert) – *450–650 n. Chr.*

390 InvNr. H1G/84/033; KiNr. 84/01 Taf. 14
Zwei Randfrge. von Becher oder Flasche; Rand verdickt
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung mattweiß und irisierend
DR. 5,4; erh.H. 3,1; Wst. 0,05
FO. Domus, SR 2: Füllschutt, -0,5 m unter Unterkante der W-Mauer
Mitfunde: 634, 664, 682, 769, 811, 823, 882, 897, 1083
Fundkontext: 4. Jh. n. Chr.

391 InvNr. H1G/62/011; KiNr. 62/09 Taf. 14
Randfrg.; Rand stark verdickt und ausbiegend
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DR. 9,2; erh.H. 1,9; Wst. 0,09

FO. Domus: B
Mitfunde: 420, 421, 433, 458, 592, 606, 612, 613, 681, 721, 783, 828, 835, 887, 894, 913, 938, 939, 982, 983, 1074–1076
Fundkontext: spätantik

*392 InvNr. H1G/92/143; KiNr. 92/55 Taf. 14
Randfrg.; Rand verdickt und leicht ausbiegend; vielleicht zu Bodenfrg. KatNr. 549 gehörig
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend
DR. ca. 12; erh.H. 1,5; Wst. 0,04
FO. Domus, D: Sondage 12/92, Verlängerung der Mauer aus A
Mitfunde: 358, 549, 789, 790, 849, 874
Fundkontext: Komplex 13, 2./3. Jh. n. Chr. (severisch)

393 InvNr. H1G/84/117; KiNr. 84/37
Randfrg. ähnlich KatNr. 392
Dunkelgelb ds.; Verwitterung golden irisierend abblätternd
DR. 10; erh.H. 1,3; Wst. 0,1
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 407, 776, 784, 896, 1017, 1113–1116
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.

394 InvNr. H1G/90/038; KiNr. 90/50
Randfrg. ähnlich KatNr. 392
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DR. 9; erh.H. 1; Wst. 0,1
FO. WE 2, F(1): Sondage 11/90, -0,5 bis -1 m unter Plattenboden, N
Mitfunde: 677, 739, 774, 933, 1103, 1104
Fundkontext: 4.–6. Jh. n. Chr.
Par. zu 391–394:
Colchester: Cool – Price 1995, 92 f. Abb. 5.17, 621. 622 – *300–400+ n. Chr.*
Rom, Lungotevere Testaccio U: Sternini 1989a, 26 Taf. 3, 12 – *Ende 4.–Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Rom, Crypta Balbi: Saguì 1993b, 121 Abb. 7, 44. 45 – *5.–8. Jh. n. Chr.*
Otranto: Giannotta 1992, 225 Abb. 8:1, 19 – *4./5. Jh. n. Chr.*
Nicopolis ad Istrum: Shepherd 1999, 346 f. Abb. 11.14, 506 – *nach 1750 n. Chr. (Typ: 4.–6. Jh. n. Chr.).*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 67 f. Typ BI.4221 Taf. 7 – *2. H. 4.–1. V. 6. Jh. n. Chr.;* 70 f. Typ BI.521 Taf. 8 – *3./Anfang 4. und 5.–7. Jh. n. Chr.*
Khirbet Schema': Meyers – Kraabel – Strange 1976, 247 Taf. 8.4, 11 – *284–419 n. Chr.*

395 InvNr. H1G/83/263; KiNr. 83/26
Randfrg.; Rand leicht ausbiegend und überschliffen
Farblos ds.; Verwitterung weißlich
DR. 10; erh.H. 1; Wst. 0,03
FO. Tab. IV: oberer Füllschutt
Mitfunde: 450, 599, 831, 857, 962, 1057
Fundkontext: 4./5. Jh. n. Chr.

396 InvNr. H1G/92/098; KiNr. 92/88 Taf. 14
Randfrg. eines kleinen Töpfchens; Rand verdickt und ausbiegend
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung weißlich
DR. 5,2; erh.H. 1,6; Wst. 0,07
FO. WE 1, E 1: OW-Kanal von E 1 nach W
Mitfunde: 369, 476, 672, 793, 808, 892, 909, 945, 994–997
Fundkontext: hellenistisch–6. Jh. n. Chr.

397 InvNr. H1G/61/011; KiNr. 1961 Taf. 14
Randfrg. wie KatNr. 396 (unregelmäßig)
Hellgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DR. 6,6; erh.H. 1,3; Wst. 0,09
FO. Streufund

*398 InvNr. H1G/85/006; KiNr. 85/04 Taf. 15
Randfrg.; Rand ausbiegend

Hellgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DR. 10; erh.H. 0,9; Wst. 0,12
FO. Domus, C: Sondage 85, -0,5 bis -0,8 m unter Estrich
Mitfunde: 147; 535
Fundkontext: Komplex 12, traianisch (Bauzeit Domus)
Par. zu 396–398:
Großbritannien: Cool 1995, 12 Abb. 3, 10 – *Ende 4./5. Jh. n. Chr.*
Bonn: Follmann-Schulz 1988, 109 Taf. 47, 405 – *3. Drittel 3. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 101 Form AR 103 Taf. 88, 1978. 1979 – *Ende 1.–3. Jh. n. Chr.*
Rom, Tempel Magna Mater: Sternini 1995, 248 Abb. 8, 62 = Sternini 2001, 48 Abb. 10, 75 – *390–480 n. Chr.*[308].
Ostia: Moriconi 1973, 159. 380 Taf. XXXII, 212 – *1. H. 2.–2. V. 3. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2, WE 4: Schätzschock 2005, 366. 376 Nr. G 25 Taf. 230 – *2. H. 2.–3. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 81 Taf. 27, 590 – *spätes 4.–frühes 5. Jh. n. Chr.*
Sagalassos: Lightfoot 1993c, 177 Abb. 122, 33. 40. 41 – *3.–4. Jh. n. Chr.*
Sagalassos, WDT: Poblome Typ A110. A130 (unpubliziert) – *450–650 n. Chr.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 89 f. Typ BVII.212 Taf. 17 – *2. H. 4.–Anfang 6. Jh. n. Chr.*
Beirut: Jennings 1999, 114. 126 Abb. 7, 16. 17 – *4. Jh. n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 470 Abb. 8, 204–206 – *4./5. Jh. n. Chr.*

399 InvNr. H1G/84/045; KiNr. 84/12 Taf. 15
Zwei Randfrge.; Rand stark verdickt, Oberkante überschliffen
Grünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend abblätternd
DR. 8,6; erh.H. 1,7; Wst. 0,04
FO. Tab. IV/2: Schutt
Mitfunde: 507, 533, 788
Fundkontext: späthellenistisch und 2.–4. Jh. n. Chr.

*400 InvNr. H1G/86/023; KiNr. 86/05
Randfrg. ähnlich KatNr. 399
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung irisierend
DR. 10; erh.H. 2,1; Wst. 0,1
FO. Domus, Zwickel zwischen SR 1 und 8: Schutt bis Ziegelboden 2, -1,75 m unter Ziegelboden 1
Mitfunde: 85, 98, 99, 174; 385, 504, 534, 561, 575, 850, 981, 1073
Fundkontext: Komplex 16, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

*401 InvNr. H1G/84/102; KiNr. 84/07 Taf. 15
Randfrg. ähnlich KatNr. 399
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung weißlich irisierend abblätternd
DR. 9,6; erh.H. 1,6; Wst. 0,05
FO. Tab. IV/2: Verschüttung Peristylhaus (Schuttdeponie?)
Mitfunde: 381, 461, 544, 841, 865, 866, 924, 1027–1031, 1127–1129
Fundkontext: Komplex 14, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

*402 InvNr. H1G/84/098; KiNr. 84/08
Randfrg. ähnlich KatNr. 399
Hellgrünlich ds.; Verwitterung weißlich
DR. 7,4; erh.H. 1,4; Wst. 0,06
FO. Tab. IV/2: Füllung zwischen Mauer A und B südlich des Kanals
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 14, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

403 InvNr. H1G/91/080; KiNr. 91/44
Randfrg. ähnlich KatNr. 399
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak
DR. 11; erh.H. 1,4; Wst. 0,06
FO. Domus, D (ehemals A): Sondage 6/91, -0,5 m unter Plattenboden W-Mauer
Mitfunde: 86, 97, 153, 207, 233, 234, 266, 278, 284; 415, 423, 500, 588, 667, 848, 883, 986, 987, 1080, 1081
Fundkontext: späthellenistisch–spätantik

[308] s. Anm. 275.

Par. zu 399–403:
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 91 ff. Form AR 98.1C Taf. 78, 1735; Taf. 80, 1767. 1770–1772 – *1.–3. Jh. n. Chr.*
Ostia: Capo 1977, 340 Taf. XLIX, 374. 376 – *severisch.*
Nicopolis ad Istrum: Shepherd 1999, 343 ff. KatNr. 355–396 Abb. 11.13. Abb. 11.14 – *4.–6. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Agora: Gassner 1997, 216 Taf. 69, 897 – *um 400 n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 62 Taf. 24, 393 – *frühbyzantinisch.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 73 Typ BI.631 Taf. 9 – *byzantinisch?.*
Jerash: Meyer 1988, 191 Abb. 6, O – *frühbyzantinisch (324–491 n. Chr.).*
Karthago: Fünfschilling 1999, 474 Abb. 9, 254. 256.

d. Einfach gerundete, verdickte und eingezogene Ränder

Aus den wieder sehr unterschiedlichen Randbildungen sei nur die homogene Gruppe (**KatNr. 407–411**) von kugeligen Schalen hervorgehoben, die ab dem 3. Jh. mit den verschiedensten Standflächenausbildungen im ganzen römischen Reich auftritt. Der eingezogene gerundete Rand ist aber auch ein signifikantes Merkmal der für das ausgehende 4. Jh. und besonders für das 5. und 6. Jh. typischen Kelchgläser, zu welchen wohl ein Großteil der Randfragmente zu ergänzen wäre[309].

In der kleinen justinianischen Werkstätte auf der Agora beträgt der Anteil gerundeter Ränder an allen identifizierbaren Fragmenten ca. 45%, die wiederum zu etwa Dreiviertel aus gelbgrünlichem Glas verschiedener Intensität bestehen, der Anteil von Kelchfußfragmenten immerhin 15% (fast ein Drittel aus blauem, ein weiteres aus gelbgrünlichem Glas). Ob sie von hier verfertigten Gefäßen oder aber aus einer eventuellen Altglassammlung stammen, läßt sich mit dem derzeitigen Wissensstand zwar noch nicht entscheiden, aber zumindest für Gefäße aus dem gelbgrünlichen Material (ca. die Hälfte aller Fragmente) wäre eine lokale Produktion anzunehmen[310].

Bei **KatNr. 413** können der verdickt ausbiegende Rand und ein Bodenfragment mit zweifach angesetztem Standring[311] mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit zu einer Schale rekonstruiert werden. Sie ist m. E. ohne Parallele und gehört ihrem Fundumstand nach ins 4. oder 5. Jh. n. Chr.

404 InvNr. H1G/61/009; KiNr. 1961
Zwei Randfrge.; Rand verdickt
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung weißlich
DR. 7,6; erh.H. 1,6; Wst. 0,08
FO. Streufund

405 InvNr. H1G/94/004; KiNr. 94/04
Rand- und Wandfrg.; Rand verdickt
Fast farblos ds. mit grünlichem Stich; Verwitterung silbrig irisierend, stark korrodiert
DR. ca. 12; erh.H. 0,4; Wst. 0,03
FO. WE 1, Tab. XI/2b: Sondage 2/94, oberster Abhub
Mitfunde: 931, 999, 1000
Fundkontext: 4./5. Jh. n. Chr.

406 InvNr. H1G/64/005; KiNr. 64/04
Zwei Randfrge.; Rand leicht verdickt
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak und golden irisierend abblätternd
DR. 7,8; erh.H. 2,1; Wst. 0,07
FO. Peristylhaus, Tab. III/2c, Verschüttung
Mitfunde: 1, 366, 434, 435, 477, 479, 526, 601, 655, 826, 829, 830, 852, 880, 899, 941, 942
Fundkontext: gemischt 1.–7. Jh. n. Chr.
Par. Kaiseraugst: Rütti 1991a, 90 Form AR 98.1A Taf. 77, 1700 – *Ende 1.–1. V. 3. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Agora: Gassner 1997, 216 Taf. 69, 894 – *6.–7. Jh. n. Chr.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 81 f. Typ BVI.112 Taf.14 – *byzantinisch.*
Apamea: Napoleone-Lemaire – Balty 1969, Abb. 19, 5. 15 – *4. V. 6. Jh. n. Chr.*

---

309 s. Kap. 26, S. 151.
310 Näheres s. Einleitung S. 105.
311 s. Kap. 25 k, S. 146.

Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 45 Abb. 4-5, 48 – *383–408 n. Chr.* nach der von Warner Slane – Magness 2005 überarbeiteten Datierung.

407 InvNr. H1G/84/116; KiNr. 84/37 Taf. 15
Randfrg. von kugeligem Gefäß; Rand leicht verdickt
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend abblätternd
DR. 8,4; erh.H. 2; Wst. 0,04
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 393, 776, 784, 896, 1017, 1113–1116
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.

408 InvNr. H1G/61/008; KiNr. 1961
Randfrg. ähnlich KatNr. 407; außen überschliffen
Hellgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DR. 7,6; erh.H. 2,6; Wst. 0,07
FO. Streufund

409 InvNr. H1G/61/007; KiNr. 1961 Taf. 15
Randfrg. wie KatNr. 408; außen überschliffen
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend
DR. 8,2; erh.H. 2,7; Wst. 0,05
FO. Streufund

410 InvNr. H1G/61/006; KiNr. 1961
Randfrg.; Rand leicht verdickt
Farblos ds.; Verwitterung gelbsilbrig irisierend
DR. 6,4; erh.H. 0,8; Wst. 0,03
FO. Streufund

411 InvNr. H1G/94/011; KiNr. 94/08
Randfrg. ähnlich KatNr. 410
Farblos ds.; Verwitterung weiß-opak
DR. 8,5; erh.H. 0,9; Wst. 0,03
FO. WE 1, Tab. XI/2b: Sondage 2/92, ab -0,5 m unter Boden
Mitfunde: 359, 589, 846, 1002–1006, 1092
Fundkontext: 4./5. Jh. n. Chr.
Par. zu 407–411:
Épave Ouest Embiez 1: Foy et al. 2005, 122 Abb. 1, 10–12 – *2./3. Jh. n. Chr.*
Kempten: Fasold 1983, 214 Abb. 1, 11 – *3. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 100 Form AR 102 Taf. 88, 1962–1964 – *2. H. 2.–3. Jh. n. Chr.*
Rom, Lungotevere Testaccio: Sternini 1989b, 106 Abb. 5, 28 = Sternini 1989a, 33 Taf. 5, 28 – *Ende 4.–Mitte 5. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Agora: Gassner 1997, 216 Taf. 69, 893 – *spätantik–frühbyzantinisch.*
Sagalassos: Lightfoot 1993c, 174 Abb. 121, 8 – *5.–6. Jh. n. Chr.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 62 Typ BI.31 Taf. 5 – *5.–7. Jh. n. Chr.*; 72 Taf. 9, BI.531 – *byzantinisch?.*
Asherat: Gorin-Rosen 1997, 12*f. Abb. 1, 5 – *3. Jh. n. Chr.*
El-Lejjūn: Jones 1987, 628 Abb. 135, 68 – *spätbyzantinisch (502–551 n. Chr.).*
Kafr Misr: Onn 1994, 130 f. Abb. 17, 12 – *5.–Anfang 7. Jh. n. Chr.*
Khirbat al-Karak: Delougaz-Haines 1960, 49 Taf. 59, 14 – *5./6. Jh. n. Chr.*
Lohamei HaGeta'ot: Peleg 1991, 135 Nr. 87. 25 Abb. 8, 1. 2 – *3.–4. Jh. n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 474 Abb. 9, 251–253 – *spätantik.*

412 InvNr. H1G/91/105; KiNr. 91/56
Randfrg.; Rand stark verdickt
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak
DR. ca. 14; erh.H. 1,2; Wst. 0,14
FO. Peristylhaus, Tab. III/2b, -0,8 m unter Boden
Mitfunde: 106, 119, 298, 1124
Fundkontext: 1. H. 1.–4./5. Jh. n. Chr.

413 InvNr. H1G/90/026+065; KiNr. 90/41+39 Taf. 15
Zwei Rand- und ein Bodenfrg.; wahrscheinlich zusammengehörig; Rand stark verdickt; Wandung einschweifend

Doppelter Standring angesetzt, Boden gedellt; PM
Oliv ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd
DR. ca. 10; H. rek. 5,7; DB. ca. 4,5; Wst. 0,08–0,16
FO. Peristylhaus, Raum 7: -0,4 m unter Boden
Mitfunde: 587
Fundkontext: 5./6. Jh. n. Chr.

e. Einwärts gefaltete Ränder

Einwärts gefaltete Ränder verschiedener Gefäßtypen sind auch in Hanghaus 1 wesentlich seltener als alle anderen gängigen Formen anzutreffen. Hervorzuheben wäre nur Exemplar **KatNr. 416**, das in Verbindung mit einem Wandfragment zu einem schlanken Topf mit trichterförmigem Hals zu ergänzen ist[312]. Der Rand ist breit nach innen geschlagen, das Material olivfarben.

414 InvNr. H1G/94/055; KiNr. 94/14
Randfrg.; Oberkante überschliffen
Hellgrünlich ds.; Verwitterung irisierend
DR. ca. 10; erh.H. 1,2; Wst. 0,06
FO. Peristylhaus, Tab. III/2c: südlich Kanal
Mitfunde: 441
Fundkontext: ?

415 InvNr. H1G/91/072; KiNr. 91/44
Zwei Randfrge.
Hellgrünlich ds.; keine Verwitterung
DR. 13,6; erh.H. 0,5; Wst. 0,17
FO. Domus, D (ehemals A), Sondage 6/91, -0,5 m unter Plattenboden W-Mauer
Mitfunde: 86, 97, 153, 207, 233, 234, 266, 278, 284; 403, 423, 500, 588, 667, 848, 883, 986, 987, 1080, 1081
Fundkontext: späthellenistisch–spätantik
Par. zu 414, 415:
Bordeaux: Foy – Hochuli-Gysel 1995, 161 f. Abb. 15 – *2. Drittel 6.–Ende 7. Jh. n. Chr.*
Rom, Lungotevere Testaccio: Sternini 1989b, 105 Abb. 3, 13 – *Ende 4.–Mitte 5. Jh. n. Chr.*
Istanbul, Saraçhane: Hayes 1993b, 403 Abb. 150, 28 – *7. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 81 f. Taf. 27, 594 – *5.–6. Jh. n. Chr.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 67 ff. Typ BI.4213b1. 4213b2 Taf. 6 – *byzantinisch*; Typ BI.4222b2 Taf. 7 – *Ende 6.–Anfang 8. Jh. n. Chr.*; BI.5132 Taf. 8 – *Ende 3. Jh. n. Chr.–omayyadisch.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 50 f. Abb. 4-11, 88. 90. 91. 93 – *383–408 n. Chr.* nach der von Warner Slane – Magness 2005 überarbeiteten Datierung.
El-Lejjūn: Jones 1987, 626 Abb. 131, 46 – *spätbyzantinisch (502–551 n. Chr.).*
Jerash: Meyer 1988, 191 Abb. 6, P – *frühbyzantinisch (324–491 n. Chr.).*
Karanis: Harden 1936, 104. 125 Taf. XV, 344 – *3. Jh. n. Chr.*
Karthago: Tatton-Brown 1984, 198 Abb. 66, 32 – *spätes 5./frühes 6. Jh. n. Chr.*

416 InvNr. H1G/85/037,070+075; KiNr. 85/25+23 Taf. 15
Zwei Randfrge. und ein Wandfrg.; wahrscheinlich zusammengehörig; Rand breit einwärts gefaltet; trichterförmiger Hals; ovoider Körper
Oliv ds.; Verwitterung braun abblätternd
DR. 10,4; rek.H. 8,9; Wst. 0,2
FO. WE 1, E: Kanal in SW-Ecke
Mitfunde: 368, 384, 540
Fundkontext: 3.–7. Jh. n. Chr.
Par. Sardis: von Saldern 1962, 11 Taf. 10, 17 – *6. Jh. n. Chr.*
Karanis: Harden 1936, 210 Klasse IXBi(a)1 Taf. XVIII, 601 – *3./4. Jh. n. Chr.*

[312] In Karthago von Fünfschilling 1999, 463 Abb 7, 147 mit Urnenrändern verglichen.

f. Auswärts gefaltete Ränder

Wie die vorigen Randprofile existieren auch die auswärts gefalteten Ränder verschiedenster Ausformungen die ganze römische Zeit hindurch, was eine Trennung in frühe (nur zwei Exemplare) und späte erschwert. Sie erfolgte vor allem nach dem Material und, so vorhanden, nach Vergleichsstücken, auch wenn die Fundkontexte bei einigen Fragmenten (**KatNr. 417–419** und **424**) einen frühen Ansatz nahelegen.

Nach den Parallelstücken von anderen Fundorten dürften sie zu großen Schalen mit gefalteten, seltener mit echten oder keinen Standringen gehört haben.

417 InvNr. H1G/94/040; KiNr. 94/12 Taf. 15
Randfrg. mit breitem Horizontalrand; Rand röhrenförmig auswärts gefaltet
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter weißlich irisierend
DR. 27; erh.H. 1,5; Wst. 0,08
FO. WE 1, E 5: Sondage 1/94, -0,3 m unter Mosaikbodenniveau von E 6
Mitfunde: 87, 90, 224, 239, 350, 351, 352; 361, 418, 568, 833, 906, 907, 968
Fundkontext: 1. Jh. n. Chr. (gestört)

418 InvNr. H1G/94/041; KiNr. 94/12 Taf. 15
Randfrg. wie KatNr. 417, aber zarter
Hellgelb ds.; Verwitterung irisierend abblätternd
DR. ca. 20; erh.H. 0,6; Wst. 0,04
FO., Fundkontext wie KatNr. 417

419 InvNr. H1G/92/025; KiNr. 92/32
Randfrg. wie KatNr. 418
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung golden irisierend
DR. 19; erh.H. 0,3; Wst. 0,05
FO. Peristylhaus, Hof: Sondage 9/90, Umlagerung des Aushubs
Mitfunde: 318
Fundkontext: 1. Jh. v.–1. Jh. n. Chr. (‚intrusive‘?)
Par. zu 417–419:
Museum Ontario: Hayes 1975, Abb. 5, 177. 196 – *2. H. 2.–3. Jh. n. Chr.*
Can Palau/Barcelona: Coll Riera 2005, 131 ff. Abb. 1, 19. 20; 2, 17. 18 – *330–390 n. Chr.*
Colchester: Cool – Price 1995, 99 Abb. 6.3, 683 – *225–400+ n. Chr.*
Avenches: Bonnet Borel 1997, 41 AV V 100 Taf. 18 – *150–200/250 n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 106 Form AR 109.2 Taf. 92, 2093–2098 – *neronisch/flavisch–4. Jh. n. Chr.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 58 f. Typ BI.1311 Taf. 3 – *Ende 1.–4. Jh. n. Chr.*
Hanita: Barag 1978, 11 f. Abb. 6, 3. 5 – *2. V. 3.–Mitte 4. Jh. n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 41 ff. Abb. 4-3, 20–22 – *383–408 n. Chr.* nach der von Warner Slane – Magness 2005 überarbeiteten Datierung.
Lohamei HaGeta'ot: Peleg 1991, 147 Nr. 30 Abb. 7, 10 – *3.–4. Jh. n. Chr.*
Karthago: Sternini 1999, 85. 89 Abb. 2, 9 – *2. V.–Ende 5. Jh. n. Chr.*
Tatton-Brown 1984, 195 Abb. 65, 4 – *Ende 5.–Anfang 7. Jh. n. Chr.*

420 InvNr. H1G/62/012; KiNr. 62/09
Randfrg.; Röhre unregelmäßig, teilweise zusammengedrückt
Oliv ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd
DR. ca. 14; erh.H. 0,6; Wst. 0,09
FO. Domus, B
Mitfunde: 391, 421, 433, 458, 592, 606, 612, 613, 681, 721, 783, 828, 835, 887, 894, 913, 938, 939, 982, 983, 1074–1076
Fundkontext: spätantik

421 InvNr. H1G/62/013; KiNr. 62/09 Taf. 15
Zwei Randfrge.; Röhre unregelmäßig
Hellgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DR. 14,4; erh.H. 1; Wst. 0,04
FO., Fundkontext wie KatNr. 420
Par. zu 420–421:
Conimbriga: De Alarcão 1976, 201 Taf. XLI, 198 – *5. Jh. n. Chr.*
Pergamon: Honroth 1984, 158 Taf. 43, G 63.

Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 61 Typ BI.212 Taf. 4 – *2./3. und 6./7. Jh. n. Chr.*
'Aïn el-Zâra: Dussart 1997, 99. 162 Taf. 25, 1. 2. 7 – *2. H. 4.–Ende 5. Jh. n. Chr.*

422 InvNr. H1G/61/005; KiNr. 1961
Randfrg.
Gelbgrünlich ds.; keine Verwitterung
DR. 15,8; erh.H. 0,5; Wst. 0,04
FO. Streufund
Par. Kaiseraugst: Rütti 1991a, 105 Form AR 109.1 Taf. 91, 2066 – *4./5. Jh. n. Chr.*
Istanbul, Saraçhane: Hayes 1993b, 403 Abb. 150, 29 – *7. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 83 Taf. 27, 603 – *frühbyzantinisch.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 82 ff. Typ BVI.1221 Taf. 14 – *Ende 4.–6. Jh. n. Chr.*
Bethsarda: Rottloff 2000, 144 Abb. 3, 7 – *2./3. Jh. n. Chr.*
Hanita: Barag 1978, 19 Abb. 10, 34 – *2. V. 3.–Mitte 4. Jh. n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 41 ff. Abb. 4-3, 16. 17 – *383–408 n. Chr.* nach der von Warner Slane – Magness 2005 überarbeiteten Datierung.
Karanis: Harden 1936, 72 Klasse IIAi(b)1 Taf. XII, 89. 90. 101– *Ende 3.–5. Jh. n. Chr.*
Karthago: Tatton-Brown 1984, 195 Abb. 65, 7.
Sternini 1999, 85. 90 Abb. 3, 19 – *320–480 n. Chr.*

423 InvNr. H1G/91/071; KiNr. 91/44
Randfrg.
Gelbgrünlich ds.; keine Verwitterung
DR. 11,8; erh.H. 0,6; Wst. 0,05
FO. Domus, D (ehemals A), Sondage 6/91, -0,5 m unter Plattenboden W-Mauer
Mitfunde: 86, 97, 153, 207, 233, 234, 266, 278, 284; 403, 415, 500, 588, 667, 848, 883, 986, 987, 1080, 1081
Fundkontext: späthellenistisch–spätantik
Par. Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 64 f. Typ BI.413 Taf. 5 – *4.–8. Jh. n. Chr.*
Jerash: Meyer 1988, 206 Abb. 10, R – *630–670 n. Chr.*
Dussart 1995, 346 Abb. 6, 7 – *Anfang 4. Jh. n. Chr.*
Kisra: Stern 1997, 17*. 108 Abb. 9 – *Anfang 4.–Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Karthago: Tatton-Brown 1984, 195 Abb. 65, 6 – *6.–Anfang 7. Jh. n. Chr.*
Fünfschilling 1999, 506 Abb. 16, 600 – *4./5. Jh. n. Chr.?.*
Sternini 1999, 85. 90 Abb. 3, 21 – *2. H. 6.–7. Jh. n. Chr.*

*424 InvNr. H1G/85/004; KiNr. 85/03 Taf. 15
Randfrg.; Kante verdickt
Gelbgrünlich ds., keine Verwitterung
DR. 13,6; erh.H. 0,8; Wst. 0,08
FO. Domus, C: Sondage 85, -0,3 bis -0,5 m unter Estrich
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 12, traianisch (Bauzeit Domus)

425 InvNr. H1G/86/002; KiNr. 86/01 Taf. 15
Randfrg.; Kante stark verdickt
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DR. 11; erh.H. 1,2; Wst. 0,1
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 445, 472, 483, 498, 499, 552, 555, 570, 580, 871, 919, 944, 950, 1147
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.
Par. Jerash: Dussart 1986, 74 Abb. 22 – *4.–6. Jh. n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 41 ff. Abb. 4-3, 26. 36 – *383–408 n. Chr.* nach der von Warner Slane – Magness 2005 überarbeiteten Datierung.
Kisra: Stern 1997, 17*. 107 Abb. 3–5 – *Anfang 4.–Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Karthago: Tatton-Brown 1994, 282 Abb. 15.1, 4 – *4. oder Mitte 7. Jh. n. Chr.*

*426 InvNr. H1G/63/024; KiNr. 63/20? Taf. 15
Randfrg.; große Röhre; Kante verdickt
Fast farblos ds.; Verwitterung weißlich
DR. 14; erh.H. 0,7; Wst. 0,1
FO. WE 2, L: Einschüttung

Mitfunde: 109 (‚residual‘)
Fundkontext: Komplex 22, 7. Jh. n. Chr.

g. Flache Schalen oder Teller (mit gerundetem Rand)

Die beiden im Profil ähnlichen Randfragmente **KatNr. 427** und **428** unterscheiden sich wesentlich in ihrem Durchmesser; KatNr. 428 gehörte zu einem sehr großen Teller, als Standfläche ist ein flacher Boden oder ein Standring anzunehmen.

Drei Wand- bzw. Bodenfragmente (**KatNr. 429–431**) fallen durch ihre extreme Wandstärke auf. Zwei sind gelbgrünlich, KatNr. 429 dunkelgrünlich. Letzteres scheint ein singuläres Stück zu sein: die 38 mm im Durchmesser messende Heftnarbe nimmt den ganzen über 10 mm dicken Boden ein und in die stark ausbiegende Wandung ist an der Außenseite ein Kreis von 24 mm Durchmesser eingeschliffen, weitere Schliffspuren sind nicht festzustellen. Vielleicht läßt sich ein Vergleich mit den unter KatNr. 431 erwähnten Schalen aus Jalame ziehen, zumal diese eine Schliffverzierung, allerdings horizontale Rillen, aufweisen. Auch bezüglich der Datierung besteht weitgehende Übereinstimmung.

Die chemischen Untersuchungen der Proben KatNr. 429 und 430 in dieser Formgruppe 13 ergaben ebenfalls keine klaren Ergebnisse[313].

427 InvNr. H1G/90/059; KiNr. 90/67
Randfrg.; Rand ausbiegend; außen überschliffen
Hellgrünlich ds., Verwitterung schwarz-opak
DR. ca. 14; erh.H. 1,9; Wst. 0,09
FO. WE 2, F(1): Sondage 11/90, -1,7 bis -2 m unter Plattenboden, NO
Mitfunde: 620, 1106–1109
Fundkontext: 3. V. 3. Jh. n. Chr. (und Altstücke)

428 InvNr. H1G/63/030; KiNr. 63/23 Taf. 15
Randfrg.; Rand ausbiegend; außen überschliffen
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung gelbsilbrig irisierend
DR. ca. 30; erh.H. 2,7; Wst. 0,12
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Einschüttung
Mitfunde: 516, 803, 875, 916, 953
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.
Par. zu 427, 428:
Ontario Museum: Hayes 1975, Abb. 13, 469 – *4. Jh. n. Chr.?*.
Ephesos, Hanghaus 2, WE 4: Schätzschock 2005, 364. 373 Nr. G 09 Taf. 229 – *3. V. 3. Jh. n. Chr.*
Palmyra: Gawlikowska – As’ad 1994, 30 Taf. II, 3 – *4. Jh. n. Chr.*
Jerash: Meyer 1988, 191 Abb. 6, K – *frühbyzantinisch (324–491 n. Chr.).*
Hammat Gader: Cohen 1997, 400 Taf. I, 14.
Hanita: Barag 1978, 13 f. Abb. 7, 10. 11. 15. 16 (mit gefaltetem Standring) – *2. V. 3.–Mitte 4. Jh. n. Chr.*
Khirbet Shema’: Meyers – Kraabel – Strange 1976, Taf. 8.5, 1 – *419–614 n. Chr.*
Khirbet Tabaliye: Gorin-Rosen 2000b, 165 f. 81* ff. Abb. 2, 8 – *spätbyzantinisch-frühomayyadisch.*

*429 InvNr. H1G/65/004; KiNr. 65/03; MA Taf. 15
Bodenfrg. einer großen, dickwandigen Schale; außen eingeschliffener Kreis (D. 2,4), sonst keine Schleifspuren; große PM
Dunkelgrünlich ds.; Verwitterung golden irisierend; viele Luftblasen
DB. 3,8; erh.H. 4; Wst. 0,4–1,1
FO. WE 5, SR 9: Einfüllschutt
Mitfunde: 363
Fundkontext: Komplex 17, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 1989, 130 Abb. 2, 8.

430 InvNr. H1G/87/005; KiNr. 87/15; MA Taf. 15
Wandfrg.
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung lila irisierend; viele Luftblasen

[313] Uhlir 2004, 156 Abb. 52–56. 80.

Wst. 0,5–0,8
FO. WE 5, SR 8: S-Teil, bis 0,3 m unter Estrich 2
Mitfunde: 958, 1018, 1019
Fundkontext: 3. V. 3. Jh. n. Chr.

431 InvNr. H1G/91/002; KiNr. 91/00
Wandfrg.; dickwandig
Gelbgrünlich ds.
Wst. 0,45–0,72
FO. Domus, SR 2: Baugrube
Mitfunde: 635
Fundkontext: (FKZ) und 4.–6. Jh. n. Chr.
Par. zu 430, 431:
Sardis: von Saldern 1980, 32 Taf. 22, 206.
Palmyra: Bylinski 1995, 243 f. Abb. 17, 11 – *2.–Mitte 3. Jh. n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 96 Abb. 4-48, 463 – *4. Jh. n. Chr.*

h. Plattenränder

KatNr. 432 und **433** sind nach außen umgeschlagene Ränder von sehr großen Tellern oder Platten, wobei der doppelt umgeschlagene Rand eine im Nahen Osten beliebte Form gewesen sein dürfte.

KatNr. 434 könnte auch der Rand einer großen Urne sein, Vergleichsstück gibt es m. E. keines.

432 InvNr. H1G/61/001; KiNr. 1961 Taf. 15
Randfrg.; Rand nach außen gefaltet zu großer Röhre
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DR. ca. 33; erh.H. 1,1; Wst. 0,14
FO. Streufund: Schutt über Peristyl
Par. Bonn: Follmann-Schulz 1988, 124 f. Taf. 53, 482 – *2. H. 3. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2: InvNr. H2G/83/2221

433 InvNr. H1G/62/010; KiNr. 62/09 Taf. 15
Randfrg.; Rand auswärts–einwärts–auswärts gefaltet
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weißlich irisierend
DR. 50; erh.H. 1,9; Wst. 0,2
FO. Domus, B
Mitfunde: 391, 420, 421, 458, 592, 606, 612, 613, 681, 721, 783, 828, 835, 887, 894, 913, 938, 939, 982, 983, 1074–1076
Fundkontext: spätantik
Lit. Czurda-Ruth 1989, 30 Abb. 2, 12.
Par. Jerash: Dussart 1995, 346 Abb. 6, 20 – *4. Jh. n. Chr.* = Dussart 1998, 77 Typ BIII.2 Taf. 12.
El Bassa: Iliffe 1934, 88 f. Abb. 19. 20 – *ca. 396 n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 50 Abb.4-8, 80. 81; Abb. 4–9 (aus Beth Shearim) – *2. H. 4. Jh. n. Chr.*
Nazareth: Bagatti 1967, 312 Abb. 237, 12 – *2. H. 4. Jh. n. Chr.*
Shavei Zion: Barag 1967b, 67 Abb. 16, 13 – *2. H. 4. Jh. n. Chr.*

434 InvNr. H1G/64/001; KiNr. 64/04 Taf. 16
Vier Randfrge.; ein Standringfrg.; breiter Rand mit überhängender Lippe, dessen Kante und Unterseite überschliffen; gefalteter Standring
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung weißlich
DR. 33; H. 1,7; DB. 28; Wst. 0,16
FO. Peristylhaus, Tab. III/2c: Verschüttung
Mitfunde: 1, 366, 406, 435, 477, 479, 526, 601, 655, 826, 829, 830, 852, 880, 899, 941, 942
Fundkontext: gemischt 1.–7. Jh. n. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 1989, 130 Abb. 2, 13.
Par. vielleicht Karthago: Sternini 1999, 84. 88 Abb. 1, 1 – *2. V.–Ende 5. Jh. n. Chr.*

435 InvNr. H1G/64/002; KiNr. 64/04 Taf. 16
Randfrg.; außen am ausbiegenden und gerundeten Rand ein Hohlring angesetzt und unterhalb auf der einziehenden Wandung zwei dünne aufgelegte Fäden; außen überschliffen
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung lila irisierend

DR. 17,4; erh.H. 0,9; Wst. 0,1
FO., Fundkontext wie KatNr. 434

436 InvNr. H1G/64/096; KiNr. 64/03 Taf. 16
Randfrg.; Rand ausbiegend und gerundet; starker angesetzter Standring; Rand und Standring außen überschliffen
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DR. 38; H. 1,3; Wst. 0,16
FO. Tab. IX: Einschüttung
Mitfunde: 674, 675, 694, 695, 700, 712–714, 747–751, 777, 810, 863, 920
Fundkontext: gemischt 1. H. 1. Jh.–6. Jh. n. Chr.
Par. Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 130 Abb. 2, 14 (mit dünnem aufgelegtem Faden innerhalb des Standringes) – *4./5. Jh. n. Chr.?*.
Mezad Tamar: Erdmann 1977, 101. 115 Taf. 1, 58 – *Ende 3.–Anfang 7. Jh. n. Chr.*

25. Andere offene Gefäße: Böden

a. Flache Böden

Wie schon in der Einleitung zu Kapitel 16[314] besprochen, kann man bei geblasenen Gläsern in der ganzen römischen Kaiserzeit sehr ähnliche Bodenformen beobachten. Dennoch lassen sich einige Formen[315] mit Sicherheit in die mittlere Kaiserzeit und Spätantike datieren. Dies gilt natürlich nicht für die einfachsten Formen wie flache oder gedellte Böden[316] – hier können nur Material und Fundumstand weiterhelfen.

*437 InvNr. H1G/86/031; KiNr. 86/07
Bodenfrg.; PM
Dunkelgelb ds.; Wst. 0,16–0,3
FO. Domus, Zwickel zwischen SR 1 und 8: westlich der N–S-Mauer auf Ziegelboden
Mitfunde: 453, 791
Fundkontext: Komplex 16, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

438 InvNr. H1G/90/002; KiNr. 90/08
Bodenfrg.
Oliv ds.; Verwitterung irisierend
Wst. 0,3
FO. WE 2, F(2): Sondage 11/90, SO-Ecke, über letztem Plattenboden
Mitfunde: 1100
Fundkontext: spätantik

439 InvNr. H1G/92/021; KiNr. 92/28
Bodenfrg.
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung irisierend
Wst. 0,13–0,23
FO. Domus, C: Sondage 6/92, -2,4 m unter Estrich, Fundamentbereich
Mitfunde: 566 (spät)
Fundkontext: gemischt 1.–2. Jh. n. Chr.

440 InvNr. H1G/84/071; KiNr. 84/25, 26
Bodenfrg.
Oliv ds.; Verwitterung dunkelgelb-lila irisierend, stark korrodiert
Wst. 0,3
FO. Domus, SR 6: Einschüttung
Mitfunde: 509, 574, 600, 639–643, 805, 807, 813, 817, 856, 886, 989–992, 1086
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.

---

314 s. S. 87.
315 s. Kap. 25 c, e, f, g, i, k und l.
316 s. Kap. 25 a und b.

441 InvNr. H1G/94/056; KiNr. 94/14
Bodenfrg.
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung gelbgrün-opak.
Wst. 0,14
FO. Peristylhaus, Tab. III/2c: südlich Kanal
Mitfunde: 414
Fundkontext: ?

442 InvNr. H1G/61/092; KiNr. 1961 Taf. 16
Bodenfrg. zentral verdickt; PM
Grünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend
DB. ca. 3,5; erh.H. 1,1; Wst. 0,08
FO. Streufund

443 InvNr. H1G/61/093; KiNr. 1961 Taf. 16
Bodenfrg. wie KatNr. 442; PM
Hellgrünlich ds.; Verwitterung wie KatNr. 457
DB. ca. 3,5; erh.H. 1; Wst. 0,06
FO. Streufund

b. Gedellte Böden

Im Großen und Ganzen gilt das in der Einleitung zu diesem Kapitel Gesagte[317] auch für die gedellten Böden mit Ausnahme von **KatNr. 457**, dessen Bodenmitte halbkugelförmig eingewölbt ist. Eine solche Bodenform kommt, wie Parallelen aus Hanghaus 2 zeigen, einerseits bei schlanken Flaschen mit zylindrischem Hals und horizontal einwärts gefaltetem Rand, andererseits auch bei kleinen einhenkeligen Krügen vor[318]. Sowohl das Fragment aus Hanghaus 1 als auch die Vergleichsstücke aus Hanghaus 2 weisen die Form dem späten 3. Jh. n. Chr. zu.

444 InvNr. H1G/87/003; KiNr. 87/05
Bodenfrg.; leicht gedellt
Blaugrünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend abblätternd
DB. ca. 4; erh.H. 0,4; Wst. 0,1
FO. Domus, SR 2: Schutt südlich Ziegelmauer
Mitfunde: –
Fundkontext: 4. Jh. n. Chr.

445 InvNr. H1G/86/062; KiNr. 86/01 Taf. 16
Bodenfrg.; Boden verdickt; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 3,5; erh.H. 2; Wst. 0,06
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 425, 472, 483, 498, 499, 552, 555, 570, 580, 871, 919, 944, 950, 1147
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

*446 InvNr. H1G/87/020; KiNr. 87/26
Bodenfrg.; Boden verdickt; PM
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung silbrig irisierend abblätternd
DB. 4; erh.H. 0,7; Wst. 0,08
FO. WE 5, SR 9: N–S-Sondage östlich älterer N–S-Mauer
Mitfunde: 584, 1020
Fundkontext: Komplex 17, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

*447 InvNr. H1G/85/016; KiNr. 85/08
Bodenfrg.; Boden verdickt
Oliv dsch.; keine Verwitterung

[317] s. S. 119.
[318] Czurda-Ruth 1989, 135 Abb. 4, 47. 48: Krüglein; Schätzschock 2005, 367. 378 Nr. G 36: Flasche/Balsamarium (3. V. 3. Jh. n. Chr.).

Wst. 0,24–0,46
FO. WE 2, F: Sondage 85, oberster Abhub bis -0,5 m
Mitfunde: 386, 735, 1097
Fundkontext: Komplex 19 (Outschar 1996, 27 A/IV), FKZ–Ende 6. Jh. n. Chr.

448 InvNr. H1G/94/078; KiNr. 94/29
Bodenfrg.; PM
Fast farblos ds.; Verwitterung irisierend
DB. 3,8; erh.H. 0,9; Wst. 0,2
FO. Stiegengasse 2: Kanalaustritt
Mitfunde: 514
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

449 InvNr. H1G/90/063; KiNr. 90/77
Bodenfrg.
Blaugrünlich ds.; Verwitterung: korrodiert
Wst. 0,21
FO. WE 2, F(1): Sondage 11/90, -0,3 bis -0,9 m unter Estrich 2 = -2,4 bis -3,1 m unter Plattenboden
Mitfunde: 957
Fundkontext: (späthellenistisch) und 2./3. Jh. n. Chr.

450 InvNr. H1G/83/262; KiNr. 83/26
Fünf Boden- und Wandfrge.
Hellgrünlich ds.
DB. 11; Wst. 0,1
FO. Tab. IV: oberer Füllschutt
Mitfunde: 395, 599, 831, 857, 962, 1057
Fundkontext: 4./5. Jh. n. Chr.

*451 InvNr. H1G/63/053; KiNr. 63/20
Bodenfrg.
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; keine Verwitterung
DB. ca. 5; erh.H. 1,5; Wst. 0,09–0,2
FO. WE 2, L: Einschüttung
Mitfunde: 649, 679, 690, 691, 884
Fundkontext: Komplex 22, 7. Jh. n. Chr.

452 InvNr. H1G/64/075; KiNr. 64/10 Taf. 16
Bodenfrg. wie KatNr. 451
Fast farblos ds.; Verwitterung golden irisierend
DB. 4,8; erh.H. 0,9; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Tab. III/2c: Verschüttung
Mitfunde: 603, 943
Fundkontext: gemischt 1.–7. Jh. n. Chr.

*453 InvNr. H1G/86/030; KiNr. 86/07 Taf. 16
Bodenfrg. zentral verdickt; PM
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung irisierend; Luftblasen
DB. 3; erh.H. 1; Wst. 0,06
FO. Domus, Zwickel zwischen SR 1 und 8: westlich der N–S-Mauer auf Ziegelboden
Mitfunde: 437, 791
Fundkontext: Komplex 16, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

454 InvNr. H1G/90/070; KiNr. 90/71
Bodenfrg. wie KatNr. 453
Farblos ds.; Verwitterung silbrig irisierend abblätternd; Luftblasen
DB. 3,8; erh.H. 0,6; Wst. 0,04
FO. WE 2, F(1): Sondage 11/90, Erweiterung nach W
Mitfunde: 559
Fundkontext: 4.–6. Jh. n. Chr.

455 InvNr. H1G/64/091; KiNr. 64/20
Bodenfrg. wie KatNr. 453; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend abblätternd
Wst. 0,13
FO. Stiegengasse 2, O-Teil
Mitfunde: 670, 821, 903
Fundkontext: ?

456 InvNr. H1G/84/089; KiNr. 84/39
Bodenfrg.; sehr zart
Fast farblos ds. mit grünlichem Stich; keine Verwitterung
Wst. 0,04–0,16
FO. WE 2: L, -0,11 m unter Rinnstein
Mitfunde: 376
Fundkontext: 2./3. Jh. n. Chr.

457 InvNr. H1G/87/012; KiNr. 87/22 Taf. 16
Bodenfrg. mit halbkugeliger Dellung
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weißlich irisierend abblätternd
DB. 5,5; erh.H. 2,8; Wst. 0,1
FO. WE 5, SR 8: Sondage entlang W-Mauer, -0,3 bis -0,5 m unter Estrich 2
Mitfunde: 508
Fundkontext: 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 135 Abb. 4, 48 (Henkelkrüge, zehn Exemplare).
Ephesos, Hanghaus 2, WE 4: Schätzschock 2005, 367. 378 Nr. G 36 Taf. 230. 235 (Flasche) – *3. V. 3. Jh. n. Chr.*

458 InvNr.H1G/62/029; KiNr. 62/09
Bodenfrg. ähnlich KatNr. 457
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. ca. 6; erh.H. 1,3; Wst. 0,08
FO. Domus, B
Mitfunde: 391, 420, 421, 433, 592, 606, 612, 613, 681, 721, 783, 828, 835, 887, 894, 913, 938, 939, 982, 983, 1074–1076
Fundkontext: spätantik
Par. Ephesos, Agora: Gassner 1997, 217 Taf. 69, 907 – *spätantik.*

c. Böden mit Standplatte

‚Standplatten' werden an dieser Stelle die verdickten Böden mit ausschweifender Wandung genannt, die nach besser erhaltenen Exemplaren von vielen anderen Fundorten wohl zu Bechern, und da vor allem zu den für den syro-palästinensischen Raum typischen Bechern mit Fadenauflage unterhalb des Randes, zu ergänzen wären[319]. In Jalame ist ihre Fabrikation gegen Ende des 4. Jhs. durch ca. 350 Stücke belegt[320]. Allgemein sind sie ins 4. und den Anfang des 5. Jh. zu datieren, mit Vorläufern im 2. und 3. Jh.[321]. Das bestätigen auch die Funde in Hanghaus 1.

459 InvNr. H1G/61/088; KiNr. 1961 Taf. 16
Bodenfrg.; PM
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weißlich
DB. 3,4; erh.H. 0,5; Wst. 0,1
FO. Streufund

---

[319] Beirut: Coscarella 1994, 103 ff. Taf. VIII, b. c; Palästina: Barag 1970, Taf. 19. 32; Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 60 f. Abb. 4–23; Samaria: Crowfoot 1957, 410 Abb. 94, 14. 20 (4./5. Jh. n. Chr.); Tyros: Harden 1949, 153 Abb. 1, 2–4; s. auch Kap. 8 c, S. 56.

[320] Weinberg – Goldstein 1988, 60 mit Erklärung des Fabrikationsvorgangs. Zur überarbeiteten Datierung: Warner Slane – Magness 2005.

[321] Dura Europos: »I wonder whether the disc-shaped foot is not the forerunner of the bottoms of a very large group of beakers with flat bases, mainly from Western Syria, dating from the late third and fourth centuries.« (Clairmont 1963, 97 IIIC2a).

460 InvNr. H1G/91/148; KiNr. 91/52 Taf. 16
Bodenfrg.; Standfläche aus dickem Faden gewunden
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung weißlich irisierend abblätternd; Luftblasen
DB. 2,8; erh.H. 0,8; Wst. 0,05
FO. Peristylhaus, Tab. III/2b: Sondage 8/91, -0,3 m unter Boden
Mitfunde: 806
Fundkontext: gemischt späthellenistisch–spätantik
Par. Rom, Lungotevere Testaccio U: Sternini 1989a, 46 Taf. 11, 68 = Sternini 1989b, Abb. 11, 68 – *Ende 4./Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Ayios Philon (Zypern): Taylor du Plat – Megaw 1981, 225 Abb. 46, 12. 13 – *5. Jh.–620 n. Chr.*
Dura Europos: Clairmont 1963, 97 f. IIIC2a, 432–437; Taf. X, 432–437 – *2.–1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Jordanien/Südsyrien: Dussart 1998, 96 ff. Typ BVIII.121 Taf. 21 – *5./Anfang 6. Jh. n. Chr.*

*461 InvNr. H1G/84/104; KiNr. 84/07 Taf. 16
Bodenfrg.
Grünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak
DB. 4,5; erh.H. 1,7; Wst. 0,06
FO. Tab. IV/2: Verschüttung Peristylhaus (Schuttdeponie?)
Mitfunde: 381, 401, 544, 841, 865, 866, 924, 1027–1031, 1127–1129
Fundkontext: Komplex 14, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. Ephesos: Hanghaus 2, WE 4: Schätzschock 2005, 366. 382 Nr. 668–670 Taf. 231 – *3. V. 3. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 29 Taf. 22, 185 – *spätes 2./3. Jh. n. Chr.*
Dura Europos: Clairmont 1963, 98 IIIC2a, 441; Taf. X, 441– *2.–1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Karthago: Sternini 1999, 87. 98 Abb. 9, 109 – *480–510 n. Chr.*
Tatton-Brown 1994, 286 Abb. 15.3, 55 – *7. Jh. n. Chr.*

462 InvNr. H1G/86/015; KiNr. 86/02 Taf. 16
Bodenfrg.; Wandung ausschweifend
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung weiß-opak, darunter golden irisierend; Luftblasen
DB. 2,8; erh.H. 1,9; Wst. 0,04
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 482, 493, 582, 901, 1064, 1065
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.
Par. Conimbriga: De Alarcão 1976, 189 ff. Taf. XLI, 192 – *5. Jh. n. Chr.*
Can Palau/Barcelona: Coll Riera 2005, 131 ff. Abb. 1, 12–15; Abb. 2, 8–11 – *330–390 n. Chr.*
Rom, Tempel Magna Mater: Sternini 1995, 249 Abb. 13, 170 = Sternini 2001, 64 Abb. 17, 188 – *390–480 n. Chr.*[322].
Rom, Lungotevere Testaccio U: Sternini 1989a, 34 Taf. 5, 33 – *Ende 4./Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Sagalassos: Lightfoot 1993c, 181 f. Abb. 124 – *3. Jh. n. Chr.*
Jerash: Kehrberg 1986, 379 Abb. 9, 20 – *spätes 4.–6. Jh. n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 60 f. Abb. 4-23, 171 – *383–408 n. Chr.* nach der von Warner Slane – Magness 2005 überarbeiteten Datierung.
Karthago: Fünfschilling 1999, 488 Abb. 12, 394–396; 514 Abb. 19, 712 – *Mitte 2.–5. Jh. n. Chr.*

463 InvNr. H1G/62/078; KiNr. 62/03 Taf. 16
Bodenfrg.; Standfläche aus dickem Faden gewunden ähnlich KatNr. 460
Blaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter weißlich irisierend
DB. 5,2; erh.H. 1,2; Wst. 0,05
FO. Stiegengasse 1: Bereich der im Zuge der Grabungen abgetragenen Einbauten
Mitfunde: 93, 95; 474, 491, 531, 554, 611, 619, 657, 658, 696, 842, 873, 954, 955
Fundkontext: ?

464 InvNr. H1G/61/089; KiNr. 1961
Bodenfrg.; Standfläche aus dickem Faden gewunden ähnlich KatNr. 460
Grünlich ds.; Verwitterung silbrig abblätternd; Luftblasen
DB. 5,8; erh.H. 0,9; Wst. 0,11
FO. Streufund

[322] s. Anm. 275.

465 InvNr. H1G/61/090; KiNr. 1961
Bodenfrg.
Grünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 4,8; erh.H. 0,9; Wst. 0,09
FO. Streufund

466 InvNr. H1G/60/019; KiNr. 60/45
Bodenfrg.; Boden leicht gedellt, überschliffen; PM
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak; Luftblasen
DB. 4,3; erh.H. 1,3; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Tab. IV/3: Verschüttung
Mitfunde: –
Fundkontext: 3./4.(–5.) Jh. n. Chr.

467 InvNr. H1G/85/029; KiNr. 85/20
Bodenfrg.; Boden gedellt; PM?
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak
DB. 3,4; erh.H. 1; Wst. 0,06
FO. Domus, SR/1: Einschüttung
Mitfunde: 159; 505, 538, 951, 1059
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

468 InvNr. H1G/63/012; KiNr. 63/17 Taf. 16
Bodenfrg.; Boden gedellt; Standfläche aus dickem Faden gewunden ähnlich KatNr. 460, an Unterseite Spirale; PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd; Luftblasen
DB. 4,2; erh.H. 1,9; Wst. 0,05
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Einschüttung
Mitfunde: 858, 876
Fundkontext: gemischt–spätantik

*469 InvNr. H1G/85/049; KiNr. 85/36 Taf. 16
Bodenfrg.; Boden gedellt
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung bräunlich
DB. 3,6; erh.H. 0,9; Wst. 0,07
FO. Domus, SR 1: unterster Schutt
Mitfunde: 166; 475, 484, 487, 490, 501, 512, 557, 881, 889, 915, 917, 932, 1061–1063
Fundkontext: Komplex 15, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

470 InvNr. H1G/60/005; KiNr. 60/79
Bodenfrg.; Boden gedellt, überschliffen; PM?
Grünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, stark korrodiert; Luftblasen
DB. 4,3; erh.H. 1,2; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Tab. IV/3: Verschüttung
Mitfunde: 497
Fundkontext: 3./4.(–5.) Jh. n. Chr.

Par. zu 463–470:
Ontario Museum: Hayes 1975, Abb. 10, 375. 377 – *4.–Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 193 L Taf. 177, 4752 – *Ende 2.–Mitte 3. Jh. n. Chr.*
Ostia: Moriconi 1968, 74 Taf. IX, 196.
Moriconi 1973, 385 – *2. V. 3.–4. Jh. n. Chr.*
Üçtepe: Lightfoot 1993a, 90 f. Abb. 1, 2 – *4.–6. Jh. n. Chr.*

d. Böden mit echtem Standring

Der Standring als Bodenform ist zu allen Zeiten und für fast jede Gefäßform eine übliche Gestaltungsmöglichkeit der Standfläche. Die häufigsten Ausformungen bei freigeblasenen Gefäßen sind der sog. ‚echte Standring‘ (**KatNr. 471–534**) – hier kommen Formen von ganz nieder (KatNr. 471–475) bis zum sog. ‚hohen Standring‘ (KatNr. 501–532) vor –, der aus der Wandung gefaltete (**KatNr. 535–568**) sowie der extra ange-

setzte (**KatNr. 569–613**) Standring; sie alle sind meist nur nach ihrem Material oder der Schichtendatierung zeitlich einzuordnen. Manche Formen scheinen aber doch in gewissen Perioden besonders beliebt gewesen zu sein[323].

471 InvNr. H1G/61/091; KiNr. 1961
Bodenfrg.; Boden leicht gedellt
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd; große Luftblasen
DB. 4; erh.H. 0,6; Wst. 0,1
FO. Streufund

472 InvNr. H1G/86/006; KiNr. 86/01 Taf. 16
Bodenfrg.; Boden leicht gedellt, unregelmäßig; große azentrische PM
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend abblätternd
DB. 4,5; erh.H. 0,8; Wst. 0,08
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 425, 445, 483, 498, 499, 552, 555, 570, 580, 871, 919, 944, 950, 1147
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

*473 InvNr. H1G/92/069; KiNr. 92/67
Bodenfrg.; Boden leicht gedellt
Grünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 4,7; erh.H. 0,7; Wst. 0,04
FO. Domus, Atrium: Brunnen, oberste Einschüttung bis -4 m
Mitfunde: 1058
Fundkontext: Komplex 1/3, spätantik

474 InvNr. H1G/62/081; KiNr. 62/03 Taf. 16
Bodenfrg.; Boden zentral verdickt
Dunkelgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter weiß-opak
DB. 4,1; erh.H. 1,4; Wst. 0,06
FO. Stiegengasse 1: Bereich der im Zuge der Grabungen abgetragenen Einbauten
Mitfunde: 93, 95; 463, 491, 531, 554, 611, 619, 657, 658, 696, 842, 873, 954, 955
Fundkontext: ?
Par. Knossos: Price 1992, 430. 449 KatNr. 214: blaugrünlich und farblos – *2.–frühes 3. Jh. n. Chr.*

*475 InvNr. H1G/85/050; KiNr. 85/36 Taf. 16
Bodenfrg.; Boden stark gedellt; große PM
Grünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak
DB. 4,2; erh.H. 1,2; Wst. 0,1
FO. Domus, SR 1: unterster Schutt
Mitfunde: 166; 469, 484, 487, 490, 501, 512, 557, 881, 889, 915, 917, 932, 1061–1063
Fundkontext: Komplex 15, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

476 InvNr. H1G/92/094; KiNr. 92/88 Taf. 16
Bodenfrg. ähnlich KatNr. 475; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung irisierend
DB. 4,2; erh.H. 1,4; Wst. 0,17
FO. WE 1, E 1: OW-Kanal von E 1 nach W
Mitfunde: 369, 396, 672, 793, 808, 892, 909, 945, 994–997
Fundkontext: hellenistisch–6. Jh. n. Chr.

477 InvNr. H1G/64/011; KiNr. 64/04
Bodenfrg. ähnlich KatNr. 475; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 4; erh.H. 1,4; Wst. 0,07
FO. Peristylhaus, Tab. III/2c: Verschüttung
Mitfunde: 1, 366, 406, 434, 435, 479, 526, 601, 655, 826, 829, 830, 852, 880, 899, 941, 942
Fundkontext: gemischt 1.–7. Jh. n. Chr.

[323] s. u.

478 InvNr. H1G/64/071; KiNr. 64/09
Bodenfrg.; Boden stark gedellt, unregelmäßig; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend
DB. 3,8–4,3; erh.H. 1,2; Wst. 0,16
FO. Tab. IV/2: Kanal
Mitfunde: 1126
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.

479 InvNr. H1G/64/012; KiNr. 64/04 Taf. 16
Bodenfrg. ähnlich KatNr. 478; PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung irisierend
DB. 4,5; erh.H. 1,3; Wst. 0,06
FO. Peristylhaus, Tab. III/2c: Verschüttung
Mitfunde: 1, 366, 406, 434, 435, 477, 526, 601, 655, 826, 829,830, 852, 880, 899, 941, 942
Fundkontext: gemischt 1.–7. Jh. n. Chr.

480 InvNr. H1G/84/003; KiNr. 84/36 Taf. 16
Bodenfrg.; Boden gedellt; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung golden irisierend abblätternd; Luftblasen
DR. 4,3; erh.H. 1,1; Wst. 0,05
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 541, 598, 782, 940
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.

481 InvNr. H1G/85/023; KiNr. 85/14
Bodenfrg. ähnlich KatNr. 478; große PM
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 3,8; erh.H. 1; Wst. 0,1
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 720
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

482 InvNr. H1G/86/057; KiNr. 86/02
Bodenfrg. ähnlich KatNr. 480; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 3,8; erh.H. 1,1; Wst. 0,1
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 462, 493, 582, 901, 1064, 1065
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

483 InvNr. H1G/86/009; KiNr. 86/01
Bodenfrg. wie KatNr. 478; große PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung golden irisierend
DB. 4; erh.H. 1,2; Wst. 0,05
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 425, 445, 472, 498, 499, 552, 555, 570, 580, 871, 919, 944, 950, 1147
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

*484 InvNr. H1G/85/052; KiNr. 85/36
Bodenfrg. ähnlich KatNr. 480; große PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd
DB. 3,5; erh.H. 1,2; Wst. 0,1
FO. Domus, SR 1: unterster Schutt
Mitfunde: 166; 469, 475, 487, 490, 501, 512, 557, 881, 889, 915, 917, 932, 1061–1063
Fundkontext: Komplex 15, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. zu 475–484:
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 204 L Taf. 181, 5103 (gefaltet) – *2. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 63 f. Taf. 24, 401 – *400–616 n. Chr.*
Dura Europos: Clairmont 1963, 91 ff. IIIC1d, 408; Taf. X, 408 – *1. H. 3. Jh. n. Chr.*

*485 InvNr. H1G/84/055; KiNr. 84/13 Taf. 16
Bodenfrg.; Standring sehr nieder; PM
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 3,7; erh.H. 0,8; Wst. 0,07
FO. Tab. IV/2: Schutt hinter Mauer B
Mitfunde: 537, 1029
Fundkontext: Komplex 14, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. Pergamon: Honroth 1984, 159 Taf. 42, G 77 – *Mittelalter.*

*486 InvNr. H1G/65/008; KiNr. 65/04 Taf. 16
Bodenfrg.; Rille oberhalb des Standringes könnte ev. auf gefalteten Standring hinweisen
Farblos ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 4,3; erh.H. 0,9; Wst. 0,06
FO. WE 5, SR 9: Einfüllschutt
Mitfunde: 548, 595, 654
Fundkontext: Komplex 17, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. Pergamon: Honroth 1984, 155 Taf. 42, G 35 – *Mittelalter.*

*487 InvNr. H1G/85/053; KiNr. 85/36
Bodenfrg. ähnlich KatNr. 486, aber ohne Rille; Mitte fehlt, daher PM?
Hellgrünlich ds.; Verwitterung irisierend
DB. 3,8; erh.H. 0,5; Wst. 0,05
FO. Domus, SR 1: unterster Schutt
Mitfunde: 166; 469, 475, 484, 490, 501, 512, 557, 881, 889, 915, 917, 932, 1061–1063
Fundkontext: Komplex 15, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

*488 InvNr. H1G/64/038; KiNr. 64/17 Taf. 16
Bodenfrg.
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 3; erh.H. 1; Wst. 0,18
FO. WE 1, E 2/3: Schutt über Mosaikboden 1
Mitfunde: 529, 579, 645, 646, 668, 671, 686, 707–710, 725–730, 787
Fundkontext: Komplex 21, 6.–7. Jh. n. Chr.

489 InvNr. H1G/85/040; KiNr. 85/33 Taf. 16
Bodenfrg.; PM
Grünlich ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 4; erh.H. 1,3; Wst. 0,05
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 164; 532, 1060, 1149
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.
Par. Dura Europos: Clairmont 1963, 91 ff. IIIC1d, 385; Taf. IX, 385 – *1. H. 3. Jh. n. Chr.*

e. Böden mit zartem echtem Standring

Zu den als eindeutig spät einzustufenden Standringformen gehören die auffallend zarten Standringe von sicherlich sehr feinem Geschirr aus vorwiegend hellgrünlichem (**KatNr. 492, 493, 495–498, 500**), aber auch aus blaugrünlichem Glas (**KatNr. 490, 491, 499**) und bei einem Exemplar aus gelbgrünlichem Glas (**KatNr. 494**). Trotz der Zartheit der Gefäße und des kleinen Durchmessers weisen alle Böden mit einer Ausnahme (KatNr. 495) eine große ‚pontil mark' auf.

Die Böden stammen fast ausschließlich aus dem repräsentativen Raum SR 1, vergesellschaftet mit anderen Luxusgefäßen wie den kleinen Böden mit andersfärbig angesetzten Standringen[324], und sind wie diese eine gut datierbare Form des 3. und 4. Jahrhunderts.

*490 InvNr. H1G/85/051; KiNr. 85/36 Taf. 16
Bodenfrg.; große PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend

[324] s. S. 141 f.

DB. 3,6; erh.H. 0,6; Wst. 0,04
FO. Domus, SR 1: unterster Schutt
Mitfunde: 166; 469, 475, 484, 487, 501, 512, 557, 881, 889, 915, 917, 932, 1061–1063
Fundkontext: Komplex 15, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

491 InvNr. H1G/62/079; KiNr. 62/03
Bodenfrg. wie KatNr. 490; große PM
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend
DB. 3,7; erh.H. 0,8; Wst. 0,04
FO. Stiegengasse 1: Bereich der im Zuge der Grabungen abgetragenen Einbauten
Mitfunde: 93, 95; 463, 474, 531, 554, 611, 619, 657, 658, 696, 842, 873, 954, 955
Fundkontext: ?

492 InvNr. H1G/85/069; KiNr. 85/07
Bodenfrg. wie KatNr. 490; sehr unregelmäßig; große PM
Hellgrünlich ds.; Verwitterung irisierend abblätternd, korrodiert
DB. 3,8; erh.H. 0,6; Wst. 0,04
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 162; 974
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

493 InvNr. H1G/86/017; KiNr. 86/02
Bodenfrg. wie KatNr. 490; sehr unregelmäßig (oval); PM
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend
DB. 3,6–4,1; erh.H. 0,6; Wst. 0,05
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 462, 482, 582, 901, 1064, 1065
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

*494 InvNr. H1G/86/049; KiNr. 86/12A
Bodenfrg. wie KatNr. 490; große PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung irisierend, korrodiert
DB. 4; erh.H. 0,6; Wst. 0,04
FO. Domus, SR 1: unterster Schutt
Mitfunde: 165, 1069
Fundkontext: Komplex 15, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. zu 490–494:
Ostia: Moriconi 1973, 384 Taf. XL, 300 – *1. H. 2. Jh. n. Chr.*
Delos: Nenna 1999, 118 Taf. 35, D20 – *1./2. Jh. n. Chr.*
Istanbul, Saraçhane: Hayes 1993b, 402 Abb. 150, 4 – *um 315 n. Chr.*
Migdal Ashqelon: Katsnelson 1999, 69* Abb. 1, 6 – *2.–4. Jh. n. Chr.*

495 InvNr. H1G/61/086; KiNr. 1961 Taf. 16
Bodenfrg. wie KatNr. 490; keine PM!
Fast farblos ds.; Verwitterung golden irisierend
DB. 4,2; erh.H. 0,8; Wst. 0,06
FO. Streufund: Schutt über Peristyl

496 InvNr. H1G/84/022; KiNr. 84/02 Taf. 16
Bodenfrg.; Mitte fehlt, daher PM?
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 4; erh.H. 0,6; Wst. 0,04
FO. Domus, SR 2: Füllschutt, -0,5 m unter Unterkante der W-Mauer
Mitfunde: 372, 382, 617, 872, 988
Fundkontext: 1.–7. Jh. n. Chr.

497 InvNr. H1G/60/006; KiNr. 60/79
Bodenfrg.; große PM
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd, korrodiert
DB. 4,2; erh.H. 0,5; Wst. 0,05
FO. Peristylhaus, Tab. IV/3: Verschüttung

Mitfunde: 470
Fundkontext: 3./4.(–5.) Jh. n. Chr.

498 InvNr. H1G/86/010; KiNr. 86/01
Bodenfrg.; große PM
Fast farblos ds. mit grünlichem Stich; Verwitterung irisierend abblätternd
DB. 3,7; erh.H. 0,6; Wst. 0,05
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 425, 445, 472, 483, 499, 552, 555, 570, 580, 871, 919, 944, 950, 1147
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

499 InvNr. H1G/86/005; KiNr. 86/01
Bodenfrg.; große PM
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 4; erh.H. 0,9; Wst. 0,06
FO., Fundkontext wie KatNr. 498

500 InvNr. H1G/91/074; KiNr. 91/44
Bodenfrg. von etwas größerem Gefäß; Mitte fehlt, daher PM?
Fast farblos ds.; Verwitterung irisierend
DB. 7,5; erh.H. 0,6; Wst. 0,04
FO. Domus, D (ehemals A): Sondage 6/91, -0,5 m unter Plattenboden W-Mauer
Mitfunde: 86, 97, 153, 207, 233, 234, 266, 278, 284; 403, 415, 423, 588, 667, 848, 883, 986, 987, 1080, 1081
Fundkontext: späthellenistisch–spätantik

f. Böden mit hohem Standring

Die Zuordnung der hohen Standringe ohne aufgehende Wandung zu einer bestimmten Gefäßform ist auf Grund des fragmentarischen Zustands in keinem Fall möglich, es kommen Teller und Schalen, vielleicht aber auch Krüge in Betracht[325]. Auch die Bestimmung der Herstellungstechnik, ob in die Form gepreßt oder an frei geblasene Gefäße angesetzt, ist oft schwierig. Letzteres ist sicher dann gegeben, wenn der Boden mehr oder weniger konvex (**KatNr. 506–520**)[326] oder konkav (**KatNr. 521–529**) eingedellt ist. Bei KatNr. 513 scheint der Standring gefaltet zu sein.

Signifikant ist die so gut wie ausschließliche Verwendung von fast farblosem Glas mit (gelb)grünlichem Stich[327]. Blaugrünlich ist nur das leider aus einem alten, stratigraphisch nicht näher bestimmbaren Fund stammende Fragment **KatNr. 502**, das vielleicht nicht zu einem freigeblasenen, sondern einem geformten Teller gehört, und – auch nach einer Parallele aus Kaiseraugst[328] – der ersten Hälfte des 2. Jhs., daher der frühen Kaiserzeit, zuzuordnen wäre. Trotzdem paßt es chemisch mit den Fragmenten KatNr. 512, 521 und 531 in der Glasgruppe GG 5 zusammen[329], die einen engen Zusammenhang mit GG 1 (alle untersuchten geformten Schalen aus FG 1 mit Ausnahme von KatNr. 4 und 7)[330] und vor allem GG 2 (halbkugelige Schalen der Form Isings 12 in FG 7 mit Ausnahme von KatNr. 105 und 111)[331] aufweist. Diese drei Glasgruppen 1, 2 und 5 zeigen einerseits eine gute Übereinstimmung mit den späten Gläsern von Dor, Apollonia und Jalame, die von I. C. Freestone als Levantine I definiert worden sind, andererseits aber auch mit den frühen von Khirbet Qumrân[332]. Da auch die Formgruppen 1 und 7 sehr früh zu datieren sind, würde dies bedeuten, daß Levantine I-Glas bereits ab dem 1. Jh. v. Chr. und bis in die Spätantike produziert wurde. Als Rohstoffquelle zieht I. C. Freestone den Fluß Belus in Palästina in Betracht.

---

325 Lightfoot 1993c, 181 Nr. 92.
326 Kommt in Dura Europos laut Clairmont 1963, 91 nie vor.
327 s. Kap. 11, S. 68 Anm. 210.
328 Rütti 1991a, 45 Form AR 925 Taf. 43.
329 s. Uhlir et al. in diesem Band, S. 259.
330 s. Kap. 2, S. 25 f.
331 s. Kap. 10, S. 58.
332 s. Uhlir et al. in diesem Band, S. 260.

Die von K. Uhlir auch dem Bereich 1 zugeordneten Glasgruppen GG 8 und 9 (spätantike Kelchfüße mit Knopf, FG 16)[333] korrespondieren auf Grund ihrer hohen Konzentration von Magnesiumoxid und in GG 8 auch Eisenoxid genauso wie die Glasgruppen 6 (hohe Standringe KatNr. 514 und 522) und 11 (quadratische Flaschen FG 19[334], mit den HIMT-Gläsern nach I. C. Freestone[335].

Weitere analysierte Fragmente von hohen Standringen der FG 14 (KatNr. 505, 506, 507 und 528) wurden von K. Uhlir der GG 4[336] zugeschrieben, allerdings mit dem Hinweis, daß es sich bei dieser um »die inhomogenste Glasgruppe im dritten Bereich« handelt. In diesem Bereich 3 finden sich weiters die GG 3a und 3b (fast farblose halbkugelige Schalen mit Schliff[337], die geformte Schale mit Nuppe KatNr. 96 bzw. Zickzackauflage KatNr. 98 und der Plattengriff KatNr. 95) sowie GG 10 (KatNr. 790 und 791)[338].

Wie schon erwähnt, fallen die beiden hohen Standringe KatNr. 514 und 522 in den Bereich 2 (GG 6) der als typisch spätrömisch angesehenen HIMT-Gläser.

Abweichend in der Farbgebung sind auch die beiden olivfarbenen Standringe KatNr. 519 und 526, die nicht zuletzt deshalb eindeutig später einzuordnen sind, während für das Gros nach den hier erarbeiteten Schichtendatierungen und den Parallelstücken die Herstellung in West und Ost im 3. und vor allem 4. Jh. anzunehmen ist. KatNr. 519 und 520 liegen im Streudiagramm der Faktorenwerte[339] so weit außerhalb der Cluster, daß sie von K. Uhlir nicht in eine der Glasgruppen aufgenommen wurden, doch zumindest für KatNr. 519 scheint eine Identifizierung als HIMT-Glas möglich.

Bei KatNr. 520 ist eine ungewöhnlich hohe Magnesiumoxidkonzentration festzustellen, die für die Kalk-Soda-Silikatgläser, jenen Glastyp, der für die untersuchten Gläser charakteristisch ist, vollkommen untypisch ist[340].

Eine Trennung in Teller (100–160 mm) und Schälchen wurde nach dem Verlauf der Wandung und vor allem nach den Durchmessern vorgenommen.

f I. Teller

*501 InvNr. H1G/85/056; KiNr. 85/36 Taf. 16
Zehn Frge., darunter auch Bodenfrge.; an Innenseite des Standringes am Übergang zum Boden vier schmale Schliffrillen
Fast farblos ds. mit grünlichem Stich; Verwitterung weißgelb-opak
DB. ?; erh.H. 1,2; Wst. 0,32
FO. Domus, SR 1: unterster Schutt
Mitfunde: 166; 469, 475, 484, 487, 490, 512, 557, 881, 889, 915, 917, 932, 1061–1063
Fundkontext: Komplex 15, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. ohne Schliffrillen:
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 38 Form AR 16.1 Taf. 34, 780 – *Ende 2.–3. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 130 Abb. 2, 11.
Douch: Nenna 2003, 94 Abb. 1, 4 – *4.–Anfang 5. Jh. n. Chr.*

502 InvNr. H1G/61/002; KiNr. 1961; MA Taf. 16
Bodenfrg.
Blaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 9,8; erh.H. 1,6; Wst. 0,18
FO. Streufund
Lit. Czurda-Ruth 1989, 130 Abb. 2, 2 (irrtümlich als Schälchenrand bezeichnet).

---

333 s. Kap. 26 c.
334 s. Kap. 30 b I.
335 s. S. 260.
336 s. S. 261.
337 s. Kap. 11.
338 Zur Diskussion der letzteren Stücke sei auf Kap. 27 a, S. 175 verwiesen.
339 Uhlir et al. in diesem Band, Abb. 7n.
340 Uhlir et al. in diesem Band, S. 257.

503 InvNr. H1G/60/015; KiNr. 60/60
Bodenfrg.
Hellgelblich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. ca. 11; erh.H. 1,7; Wst. 0,3
FO. Streufund

*504 InvNr. H1G/86/075; KiNr. 86/05 Taf. 16
Bodenfrg.
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung irisierend
DB. 10; erh.H. 1,2; Wst. 0,15
FO. Domus, Zwickel zwischen SR 1 und 8: Schutt bis Ziegelboden 2, -1,75 m unter Ziegelboden 1
Mitfunde: 85, 98, 99, 172; 385, 400, 534, 561, 575, 850, 981, 1073
Fundkontext: Komplex 16, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

505 InvNr. H1G/85/030; KiNr. 85/20; MA Taf. 16
Bodenfrg.
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend
DB. ca. 16; erh.H. 1,3; Wst. 0,3
FO. Domus, SR/1: Einschüttung
Mitfunde: 159; 467, 538, 951, 1059
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

506 InvNr. H1G/65/017; KiNr. 65/11; MA Taf. 16
Bodenfrg.
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend
DB. 10; erh.H. 1,4; Wst. 0,15
FO. Stiegengasse 1: oberste Einschüttung
Mitfunde: 370, 550, 952
Fundkontext: ?
Par. zu 502–506:
Colchester: Cool – Price 1995, 37 ff. Abb. 2.11, 220. 221 – *4. V. 1.–1. V. 4. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 45 D Taf. 42, 918–922; Taf. 43, 925–926 – *2./3. Jh. n. Chr.*
Ephesos: Hanghaus 2, WE 4: Schätzschock 2005, 365. 379 Nr. 640 Taf. 231 – *Mitte 1.–3. Jh. n. Chr.*
Karanis: Harden 1936, 70 Klasse IIAi(a) (true base ring) Taf. XII, 83 – *Ende 3.–Mitte 5. Jh. n. Chr.*

*507 InvNr. H1G/84/046; KiNr. 84/12; MA Taf. 16
Bodenfrg.; Boden leicht gedellt
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend
DB. 6,2; erh.H. 1,7; Wst. 0,12
FO. Tab.IV/2: Schutt
Mitfunde: 399, 533, 788
Fundkontext: Komplex 14, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

508 InvNr. H1G/87/013; KiNr. 87/22
Bodenfrg.
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung irisierend
DB. 12; erh.H. 1,9; Wst. 0,1
FO. WE 5, SR 8: Sondage entlang W-Mauer, -0,3 bis -0,5 m unter Estrich 2
Mitfunde: 457
Fundkontext: 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. zu 507, 508:
Rom, Lungotevere Testaccio: Sternini 1989b, Abb. 11, 63 – *Ende 4.–Mitte 5. Jh. n. Chr.*
Labraunda: Hellström 1965, 85 Taf. 40, 23.
Migdal Ashqelon: Katsnelson 1999, 69* Abb. 1, 5 – *3. Jh. n. Chr.*
Karanis: Harden 1936, 72. 74 Klasse IIAi(b)1 (pad base) Taf. XII, 101 – *4. Jh. n. Chr.*

509 InvNr. H1G/84/058; KiNr. 84/25, 26 Taf. 17
Bodenfrg.
Fast farblos ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd; Luftblasen
DB. 13; erh.H. 2,1; Wst. 0,24
FO. Domus, SR 6: Einschüttung

Mitfunde: 440, 574, 600, 639–643, 805, 807, 813, 817, 856, 886, 989–992, 1086
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.

510 InvNr. H1G/90/073; KiNr. 90/43
Bodenfrg.
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. ca. 7; erh.H. 1,4; Wst. 0,1
FO. WE 2, I: zwischen Schacht und Ziegelmauer, -1,65 m unter Plattenboden
Mitfunde: –
Fundkontext: spätes 4./Anfang 5. Jh. n. Chr.

511 InvNr. H1G/61/085; KiNr. 1961 Taf. 17
Bodenfrg.
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend
DB. ca. 7; erh.H. 1,1; Wst. 0,08
FO. Streufund: Schutt über Peristyl
Par. zu 509–511:
Sentinum: Taborelli 1980, 154 Abb. 7, 6. 9 – *Mitte 1.–3. Jh. n. Chr.*
Athen, Agora: Robinson 1959, 71 Taf. 73, K 142 – *Mitte 3. Jh. n. Chr.*
Pergamon: Honroth 1984, 157 Taf. 42, G 55 – *Mittelalter.*
Sardis: von Saldern 1980, 67 f. Taf. 13, 463. 470; 25, 463. 467. 470 – *frühbyzantinisch (vor 527/565 n. Chr.).*
Amman: Dussart 1998, 74 Typ BII.12 Taf. 10, 11–15 – *Ende 3. Jh. n. Chr. und später?.*
Kisra: Stern – Gorin-Rosen 1997, 17*. 109 Abb. 13, 14 – *Anfang 4.–Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Karanis: Harden 1936, 77 f. Klasse IIAiii1 (true base ring) Taf. XII, 123 – *4. Jh. n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 464 Abb. 7, 154; 506 Abb. 17, 605 – *spätantik.*
Sternini 2000, 140 Abb. 64 – *5.–7. Jh. n. Chr.*

*512 InvNr. H1G/85/055; KiNr. 85/36; MA Taf. 17
Bodenfrg. (Schale oder Krug?); Boden leicht gedellt
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung golden irisierend abblätternd
DB. 13; erh.H. 3; Wst. 0,13
FO. Domus, SR 1: unterster Schutt
Mitfunde: 166; 469, 475, 484, 487, 490, 501, 557, 881, 889, 915, 917, 932, 1061–1063
Fundkontext: Komplex 15, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. Ontario Museum: Hayes 1975, Abb. 18, 591 – *4. Jh. n. Chr.*
Narbonne: Foy 1991, 262 Abb. 6, 17–19 – *1. V. 5. Jh. n. Chr.*
Rom, Lungotevere Testaccio U: Sternini 1989a, 45 Taf. 10, 63 – *Ende 4./Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Staatsmarkt: Meriç 2002, 134 ff. Taf. 86, G27 (sic!) *100–125 n. Chr.*

f II. Schälchen

Für die Schalen gilt weitgehend das unter ‚f I' für die Teller Gesagte. Hinzuweisen ist nur auf die Exemplare mit sehr kleinem Durchmesser (**KatNr. 530–532**), die eigentlich als ‚Fuß' bezeichnet werden müssen. Eines davon (KatNr. 532) dürfte durch Abschneiden der Wandung und des Standrings für eine Zweitverwendung (Spielstein?) bearbeitet worden sein.

513 InvNr. H1G/90/051; KiNr. 90/63 Taf. 17
Bodenfrg.; Boden gedellt; Standring scheint gefaltet zu sein
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 8; erh.H. 2; Wst. 0,09
FO. WE 2, F(1): Sondage 11/90, -1,4 bis -1,7 m unter Plattenboden, NO
Mitfunde: 1105
Fundkontext: 3. Jh. n. Chr.
Par. Sentinum: Taborelli 1980, 154 Abb. 7, 5–7 – *Mitte 1.–3. Jh. n. Chr.*
Rom, Tempel Magna Mater: Sternini 1995, 249 Abb. 15, 207 = Sternini 2001, 71 Abb. 21, 225 – *390–480 n. Chr.*[341].

[341] Datierung von Sternini 2001 geändert auf *Ende 4.–1. H. 5. Jh. n. Chr.*

514 InvNr. H1G/94/077; KiNr. 94/29; MA Taf. 17
Bodenfrg.; Boden stark gedellt; Standring unregelmäßig; PM
Dunkelgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 5,6; erh.H. 2; Wst. 0,09
FO. Stiegengasse 2: Kanalaustritt
Mitfunde: 448
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

515 InvNr. H1G/62/086; KiNr. 62/26 Taf. 17
Bodenfrg.; Boden gedellt
Grünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 6; erh.H. 1,5; Wst. 0,09
FO. Domus, B: Aufschüttung (Gang nach B?)
Mitfunde: 616, 618, 946
Fundkontext: spätantik

516 InvNr. H1G/63/031; KiNr. 63/23
Bodenfrg.; Boden gedellt; keine PM
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend abblätternd
DB. 4,4; erh.H. 1,3; Wst. 0,08
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Einschüttung
Mitfunde: 428, 803, 875, 916, 953
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

517 InvNr. H1G/63/045; KiNr. 63/?
Bodenfrg.; Boden leicht gedellt; Standring sehr unregelmäßig
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend abblätternd
DB. ca. 7,5; erh.H. 1; Wst. 0,25
FO. Sondage 1/63
Mitfunde: 101, 273; 608, 859
Fundkontext: ?

*518 InvNr. H1G/86/080; KiNr. 86/09
Bodenfrg.; Boden ganz leicht gedellt; keine PM
Grünlich ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter golden irisierend
DB. 4,2; erh.H. 0,8; Wst. 0,1
FO. Domus, SR 1: bodennaher Schutt
Mitfunde: 970, 975, 1066, 1071, 1072
Fundkontext: Komplex 15, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

519 InvNr. H1G/61/084; KiNr. 1961; MA Taf. 17
Bodenfrg.; Boden stark gedellt
Oliv ds.; Verwitterung silbrig irisierend; PM
DB. ca. 5,2; erh.H. 1,9; Wst. 0,16
FO. Streufund: Schutt über Peristyl

520 InvNr. H1G/62/055; KiNr. 62?/02; MA Taf. 17
Bodenfrg.; Boden leicht gedellt; PM
Fast farblos ds. mit grünlichem Stich; Verwitterung glänzend weiß-opak
DB. 6,4; erh.H. 2,9; Wst. 0,13
FO. Domus, SR 2
Mitfunde: 630, 815
Fundkontext: ?
Par. zu 519, 520:
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 45 D Taf. 43, 929 – *3. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 63 ff. Taf. 24, 444.
Araq el-Emir bei Amman: Lapp 1983, 51. 54 Abb. 23, 9 – *365–500 n. Chr.*
Hanita: Barag 1978, 21 Abb. 11, 40 – *2. V. 3. – Mitte 4. Jh. n. Chr.*
Karanis: Harden 1936, 75 f. Klasse IIAi(b)2 bzw. IIAi(b)3 (pad bases) Taf. XII, 107. 108. 116 – *4. Jh. n. Chr.*

*521 InvNr. H1G/92/085; KiNr. 92/84; MA Taf. 17
Drei Bodenfrge.; keine PM
Dunkelgrünlich ds.; keine Verwitterung
DB. 5,8; erh.H. 1,7; Wst. 0,22
FO. Domus, Atrium: Brunnen, -4,5 bis -14,5 m
Mitfunde: 864, 902, 971–973
Fundkontext: Komplex 1/2 (Outschar 1996, 31 B/III), 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. Ephesos, Hanghaus 2, WE 4: Schätzschock 2005, 365. 379 Nr. 642 Taf. 231 – *Mitte 1.–3. Jh. n. Chr.*

522 InvNr. H1G/92/124; KiNr. 92/29; MA Taf. 17
Bodenfrg.; keine PM
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter irisierend
DB. 4; erh.H. 1,6; Wst. 0,01
FO. Peristylhaus, Raum 5 und Korridor, Tab. IV/2: Sondage 2/92, bis -0,5 m unter Schwelle zu Tab. V/2
Mitfunde: –
Fundkontext: 2. H. 1.+5./6. Jh. n. Chr.

523 InvNr. H1G/64/040; KiNr. 64/19 Taf. 17
Bodenfrg.
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich
DB. 5; erh.H. 1,3; Wst. 0,07
FO. WE 1, Tab. XII/2b: Kanal
Mitfunde: 387, 1093
Fundkontext: 3. Jh. n. Chr.
Par. zu 522, 523:
Ephesos, Agora: Gassner 1997, 217 Taf. 69, 906 – *4.–5. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2: Schätzschock 2002, 334 Abb. 3, 1 – *severisch.*

524 InvNr. H1G/61/083; KiNr. 1961
Bodenfrg.; Mitte fehlt
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung golden irisierend abblätternd
DB. 5,6; erh.H. 2; Wst. 0,16
FO. Streufund

525 InvNr. H1G/60/016; KiNr. 60/98
Bodenfrg.; Mitte fehlt
Fast farblos ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend
DB. 5,2; erh.H. 1,3; Wst. 0,1
FO. Tab. IV
Mitfunde: 585, 1125
Fundkontext: 1./2.–4./5. Jh. n. Chr.

526 InvNr. H1G/64/008; KiNr. 64/04 Taf. 17
Bodenfrg.; Standring mit Werkzeugabdrücken, Mitte fehlt, aber wahrscheinlich PM
Oliv ds.; Verwitterung silbrig irisierend
DB. 7,4; erh.H. 2; Wst. 0,2
FO. Peristylhaus, Tab. III/2c: Verschüttung
Mitfunde: 1, 366, 406, 434, 435, 477, 479, 601, 655, 826, 829, 830, 852, 880, 899, 941, 942
Fundkontext: gemischt 1.–7. Jh. n. Chr.
Par. zu 524–526:
Split: Demaine 1979, 115 Taf. 11 – *Ende 3.–6. Jh. n. Chr.*
Istanbul, Saraçhane: Hayes 1993b, 403 Abb. 150, 30 – *7. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 63 ff. Taf. 24, 465 – *400–616 n. Chr.*
Dura Europos: Clairmont 1963, 91 ff. IIIC1d, 396; Taf. IX, 396 – *1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Araq el-Emir bei Amman: Lapp 1983, 51 f. Abb. 22, 2 – *335–365 n. Chr.*
Hanita: Barag 1978, 21 Abb. 11, 43 – *2. V. 3.–Mitte 4. Jh. n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 58 Abb. 4-20, 146. 149 – *383–408 n. Chr.* nach der von Warner Slane – Magness 2005 überarbeiteten Datierung.
Karanis: Harden 1936, 111 Klasse IIIAiii(a) (true base ring) Taf. XIV, 255 – *Ende 3.–Mitte 5. Jh. n. Chr.*
Karthago: Tatton-Brown 1984, 197 Abb. 65, 24 – *6. Jh. n. Chr.*

527 InvNr. H1G/65/011; KiNr. 65/08 Taf. 17
Bodenfrg.; Standring mit Werkzeugabdrücken; keine PM
Grünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd; Luftblasen
DB. 5,4; erh.H. 4,3; Wst. 0,08
FO. WE 5, SR 12
Mitfunde: –
Fundkontext: spätantik

*528 InvNr. H1G/86/027; KiNr. 86/06; MA Taf. 17
Bodenfrg.; keine PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd, darunter lila irisierend
DB. 5,4; erh.H. 2; Wst. 0,07
FO. Domus, Zwickel zwischen SR 1 und 8
Mitfunde: 980
Fundkontext: Komplex 16, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

*529 InvNr. H1G/64/036; KiNr. 64/17
Bodenfrg.; Mitte fehlt
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung weiß-opak
DB. 4,8; erh.H. 1,4; Wst. 0,16
FO. WE 1, E 2 oder 3: Schutt über Mosaikboden 1
Mitfunde: 488, 579, 645, 646, 668, 671, 686, 707–710, 725–730, 787
Fundkontext: Komplex 21, 6.–7. Jh. n. Chr.

530 InvNr. H1G/61/082; KiNr. 1961 Taf. 17
Bodenfrg.; keine PM
Grünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak abblätternd
DB. 5; erh.H. 1,5; Wst. 0,1
FO. Streufund: Schutt über Peristyl

531 InvNr. H1G/62/076; KiNr. 62/03; MA Taf. 17
Bodenfrg.; Standring unregelmäßig; PM
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak abblätternd
DB. 5; erh.H. 2,1; Wst. 0,3
FO. Stiegengasse 1: Bereich der im Zuge der Grabungen abgetragenen Einbauten
Mitfunde: 93, 95; 463, 474, 491, 554, 611, 619, 657, 658, 696, 842, 873, 954, 955
Fundkontext: ?
Par. zu 527–531:
Rom, Lungotevere Testaccio U: Sternini 1989a, 45 Taf. 10, 62 – *Ende 4./Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Ostia: Moriconi 1968, 76 Taf. X, 221 – *1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Istanbul, Saraçhane: Hayes 1993b, 402 Abb. 150, 6 – *11. Jh. n. Chr.*
Pergamon: Honroth 1984, 160 Taf. 42, G 84.
Ephesos: Hanghaus 2, WE 4: Schätzschock 2005, 365. 379 Nr. G 44 Taf. 231 – *3. V. 3. Jh. n. Chr.*
Labraunda: Hellström 1965, 85 Taf. 40, 24.
Apamea: Napoleone-Lemaire – Balty 1969, Abb. 30, 9 – *Ende 6.–3. V. 7. Jh. n. Chr.*
Dura Europos: Clairmont 1963, 91 ff. IIIC1d, 397. 402; Taf. IX, 397. 402 – *1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Jerash: Meyer 1988, 202 Abb. 9, L – *630–670 n. Chr.*
Israel/Jordanien: Dussart 1998, 69 Typ BI.4222a2 Taf. 7, 12–14; Typ BI.4222b1 Taf. 7, 16–18 – *3./4.–7./8. Jh. n. Chr.*
Khirbet Shema': Meyers – Kraabel – Strange 1976, Taf. 8.7, 18–21 – *640–850 n. Chr.*
Karthago: Tatton-Brown 1984, 198 Abb. 65, 25 – *ab Ende 5./Anfang 6. Jh. n. Chr.*

532 InvNr. H1G/85/041; KiNr. 85/33 Taf. 17
Bodenfrg.; aufsteigende Wandung rundum abgeschnitten (Spielstein?); PM
Fast farblos ds. mit hellgelbgrünlichem Stich; Verwitterung weißlich irisierend
DB.innen 2,6; erh.H. 2; Wst. 0,55
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 164; 489, 1060, 1149
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.
Par. Marseille: Foy 1995b, 196 f. Taf. 7, 45 – *5. Jh. n. Chr.*
Dura Europos: Clairmont 1963, 91. 94 IIIC1d, 414; Taf. X, 414 – *1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Jerash: Meyer 1988, 202 Abb. 9, M – *630–670 n. Chr.?.*

g. Böden mit Standring und konzentrischer Innenrippe

Nur zwei Böden weisen zusätzlich zum Standring eine weitere konzentrische Rippe innerhalb desselben auf, wobei der Standring selbst ein ‚echter' (**KatNr. 533**) oder ein ‚gefalteter' (**KatNr. 534**) sein kann. Diese Böden scheinen vorwiegend ein Charakteristikum von zylindrischen Schalen mit und ohne Fadenauflage unterhalb des Randes zu sein und dem ausgehenden 2. und 3. Jh. n. Chr. anzugehören[342]. Ob die Funddichte im Westteil des Reiches für eine dortige Produktion spricht oder nur die Fundlage widerspiegelt, ist schwer zu entscheiden.

*533 InvNr. H1G/84/047; KiNr. 84/12 Taf. 17
Bodenfrg. mit kleinem echten Standring; Mitte verdickt und gedellt; PM
Hellgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend
DB. 5,5; erh.H. 0,9; Wst. 0,06
FO. Tab. IV/2: Schutt
Mitfunde: 399, 507, 788
Fundkontext: Komplex 14, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. Conimbriga: De Alarcão 1976, 186. 190 Taf. XL, 169 – *5. Jh. n. Chr.*
Épave Ouest Embiez 1: Foy et al. 2005, 122 Abb. 1 – *Ende 2./Anfang 3. Jh. n. Chr.*
Colchester: Cool – Price 1995, 82 ff. Abb. 5.12, 529 – *225–325 n. Chr.*
Deutschland: Hoffmann 2000, 172 ff. Abb. 1 – *160–260 n. Chr.*
Athen, Agora: Robinson 1959, 101 Taf. 54, M 187 – *Mitte 3. Jh. n. Chr.(–267).*
Dura Europos: Clairmont 1963, 88 IIIC2c, 458; Taf. XI, 458 – *vor 256 n. Chr.*

*534 InvNr. H1G/86/72; KiNr. 86/05 Taf. 17
Bodenfrg. mit gefaltetem Standring; keine PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung weißlich irisierend
DB. 4,2; erh.H. 0,6; Wst. 0,1
FO. Domus, Zwickel zwischen SR 1 und 8: Schutt bis Ziegelboden 2, -1,75 m unter Ziegelboden 1
Mitfunde: 85, 98, 99, 172; 385, 400, 504, 561, 575, 850, 981, 1073
Fundkontext: Komplex 16, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. Arles: Foy – Nenna 2003b, 285 Abb. 213. 214 – *2. H. 2.–Anfang 3. Jh. n. Chr.*
Colchester: Cool – Price 1995, 82 ff. Abb. 5.12, 518–523 – *150–350 n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 90 Form AR 98.1 Taf. 77, 1692; 97 Taf. 85, 1890–1902; Taf. 86, 1930 – *1. Jh.–300 n. Chr.*

h. Böden mit gefaltetem Standring

Wie schon in der Einleitung zu Kapitel 16 dargelegt, ist auch bei dieser gängigen Standringausformung eine Trennung in früh- und spätrömisch schwer möglich; sie wurde dennoch nach Material und Fundumständen versucht. So würde die von S. Ladstätter nach der Keramik neu erarbeitete Fundortdatierung von **KatNr. 536** zwar eine Zuordnung in die frühe Kaiserzeit bedeuten, doch spricht das gelbgrünliche Glas dagegen.

Eine für die Spätzeit (nach den Parallelen vom späten 3. bis ins 6. Jh.) typische Form ist der ‚gestielte' Ansatz des Standringes durch Zusammendrücken der Röhre (**KatNr. 563–568**), auch wenn manche unserer Fragmente aus frühkaiserzeitlichen Schichten (‚intrusive'?) stammen.

Bemerkenswert ist noch der Umstand, daß gefaltete Standringe in Dura Europos und Karanis nur sehr spärlich vorhanden sind.

*535 InvNr. H1G/85/005; KiNr. 85/04 Taf. 17
Bodenfrg.; hoher röhrenförmiger gefalteter Standring
Fast farblos ds. mit grünlichem Stich; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 11,5; erh.H. 1,7; Wst. 0,05
FO. Domus, C: Sondage 85, -0,5 bis -0,8 m unter Estrich
Mitfunde: 147; 398
Fundkontext: Komplex 12, traianisch (Bauzeit Domus)
Par. Kaiseraugst: Rütti 1991a, 84 f. Form AR 79 Taf. 68, 1638 – *Ende 2.–3. Jh. n. Chr.*

[342] Isings 85b.

Rom, Tempel Magna Mater: Sternini 1995, 249 Abb. 14, 185 = Sternini 2001, 68 Abb. 19, 201 – *390–480 n. Chr.*[343].
Pergamon: Honroth 1984, 159 Taf. 42, G 74.
Palmyra: Gawlikowska – As'ad 1994, 29 f. Taf. V, 1 – *4. Jh. n. Chr.*
Hanita: Barag 1978, 15 Abb. 8, 26 – *2. V. 3.–Mitte 4. Jh. n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 44 Abb. 4-4, 44 – *383–408 n. Chr.* nach der von Warner Slane – Magness 2005 überarbeiteten Datierung.
Khirbet al-Karak: Delougaz-Haines 1960, 49 Taf. 59, 18 – *5./6. Jh. n. Chr.*
Lohamei HaGeta'ot: Peleg 1991, 135 Abb. 7, 8 – *1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Ma'oz Hayyim: Tzaferis 1982, 240 Abb. 12, 9 – *5./6. Jh. n. Chr.*
Migdal Ashqelon: Katsnelson 1999, 69* Abb. 1, 8 – *4./5. Jh. n. Chr.*
Samaria: Crowfoot 1957, 410 Abb. 94, 15 – *3./4. Jh. n. Chr.*
Karthago: Sternini 1999, 87. 100 Abb. 9, 137 – *480–510 n. Chr.*

536 InvNr. H1G/84/009; KiNr. 84/23 Taf. 17
Bodenfrg.; Mitte fehlt (gedellt)
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung weißlich abblätternd
DB. 15; erh.H. 1; Wst. 0,01–0,1
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Schutt hinter Mauer
Mitfunde: 55, 211, 1130
Fundkontext: 2. H. 1.–1. H. 2. Jh. n. Chr.
Par. Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 44 Abb. 4-4, 42 – *383–408 n. Chr.* nach der von Warner Slane – Magness 2005 überarbeiteten Datierung.
Kisra: Stern 1997, 17*. 108 Abb. 8 – *Anfang 4.–Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Lohamei HaGeta'ot: Peleg 1991, 134 f. Abb. 7, 3. 4. 6 – *Mitte 2.–1. H. 3. Jh. n. Chr.*

*537 InvNr. H1G/84/054; KiNr. 84/13 Taf. 17
Bodenfrg. (Krug oder Flasche?); Boden stark gedellt; große PM
Oliv ds.; Verwitterung weißlich irisierend
DB. 6,1; erh.H. 1,7; Wst. 0,08
FO. Tab. IV/2: Schutt hinter Mauer B
Mitfunde: 485, 1026
Fundkontext: Komplex 14, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. Istanbul, Saraçhane: Hayes 1993b, 402 Abb. 150, 2 – *3. Jh. n. Chr.?*.
Kilikien: Stern 1989a, 125 f. Abb. 6.

538 InvNr. H1G/85/031; KiNr. 85/20
Bodenfrg.; Mitte fehlt
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung irisierend
DB. 10; erh.H. 0,7; Wst. 0,11
FO. Domus, SR/1: Einschüttung
Mitfunde: 159; 467, 505, 951, 1059
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

539 InvNr. H1G/90/029; KiNr. 90/42 Taf. 17
Bodenfrg.; Boden leicht gedellt; große PM
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 5,5; erh.H. 0,9; Wst. 0,07
FO. WE 2, I: zwischen Schacht und Ziegelmauer, -1,6 m unter Plattenboden
Mitfunde: 816
Fundkontext: spätes 4./Anfang 5. Jh. n. Chr.

540 InvNr. H1G/85/074; KiNr. 85/25 Taf. 17
Bodenfrg.; Boden leicht gedellt
Hellgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 3,8; erh.H. 0,6; Wst. 0,06
FO. WE 1, E: Kanal in SW-Ecke
Mitfunde: 368, 384 (KiNr. 85/23), 416
Fundkontext: 3.–7. Jh. n. Chr.

[343] Datierung von Sternini 2001 geändert auf *Ende 4.–1. H. 5. Jh. n. Chr.*

541 InvNr. H1G/84/002; KiNr. 84/36
Bodenfrg.; Boden gedellt; PM
Hellgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 4,4; erh.H. 0,9; Wst. 0,04
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 480, 598, 782, 940
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.
Par. zu 538–541:
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 77 Form AR 71 Taf. 68, 1477 – *1. H. 4. Jh. n. Chr.*

542 InvNr. H1G/91/004; KiNr. 91/05 Taf. 17
Bodenfrg.
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd; PM
DB. 4,3; erh.H. 0,9; Wst. 0,07
FO. Peristylhaus: Sondage 1/91, -0,26 m unter Plattenboden, unter Estrich 2
Mitfunde: 206, 229, 291; 377
Fundkontext: Mitte–2. H. 1. und 3.–5. Jh. n. Chr.
Par. Pergamon: Honroth 1984, 155 Taf. 42, G 36. G 37.

543 InvNr. H1G/90/021; KiNr. 90/38 Taf. 17
Bodenfrg.; Mitte kuppelförmig; PM
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weißlich abblätternd
DB. 4; erh.H. 1,7; Wst. 0,08
FO. Peristylhaus, Tab. IV: Sondage 13/90, -0,3 m unter Boden
Mitfunde: 380, 1025
Fundkontext: späthellenistisch und spätantik bis 6. Jh. n. Chr.
Par. Karthago: Tatton-Brown 1984, 197 Abb. 65, 19 – *5.–7. Jh. n. Chr.*

*544 InvNr. H1G/84/105; KiNr. 84/07
Bodenfrg.; Boden leicht gedellt; keine PM
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung weißlich irisierend
DB. 3,8; erh.H. 0,7; Wst. 0,08
FO. Tab. IV/2: Verschüttung Peristylhaus (Schuttdeponie?)
Mitfunde: 381, 401, 461, 841, 865, 866, 924, 1027–1031, 1127–1129
Fundkontext: Komplex 14, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

545 InvNr. H1G/60/004; KiNr. 60/65
Bodenfrg.; sehr zart; Boden leicht gedellt; keine PM (oder unter Verwitterung nicht erkennbar)
Farblos ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 4,3; erh.H. 0,4; Wst. 0,03
FO. Peristylhaus, Tab. IV/3: Verschüttung
Mitfunde: 719
Fundkontext: 3./4.(–5.) Jh. n. Chr.

546 InvNr. H1G/85/001; KiNr. 85/01
Bodenfrg.; Mitte fehlt
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung: korrodiert
DB. 4,4; erh.H. 0,6; Wst. 0,1
FO. Domus, C: Sondage 85, Estrich
Mitfunde: –
Fundkontext: jüngere Kaiserzeit

547 InvNr. H1G/61/080; KiNr. 1961
Bodenfrg.; sehr zart; Boden stark gedellt, Mitte fehlt
Hellblaugrünlich ds.; keine Verwitterung
DB. 4; erh.H. 0,5; Wst. 0,03
FO. Streufund

*548 InvNr. H1G/65/007; KiNr. 65/04 Taf. 17
Bodenfrg.; Boden spitz eingedellt; große PM
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend, korrodiert

DB. 5,2; erh.H. 1,6; Wst. 0,1
FO. WE 5, SR 9: Einfüllschutt
Mitfunde: 486, 595, 654
Fundkontext: Komplex 17, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

*549 InvNr. H1G/92/058; KiNr. 92/55
Bodenfrg.; Mitte fehlt; vielleicht zu Randfrg. KatNr. 392 gehörig
Fast farblos ds.; Verwitterung irisierend
DB. 6,5; erh.H. 0,7; Wst. 0,1
FO. Domus, D: Sondage 12/92, Verlängerung der Mauer aus A
Mitfunde: 358, 392, 789, 790, 849, 874
Fundkontext: Komplex 13, severisch

550 InvNr. H1G/65/018; KiNr. 65/11 Taf. 17
Bodenfrg.; Boden stark gedellt; PM?
Grünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd
DB. 4,5; erh.H. 1,6; Wst. 0,09
FO. Stiegengasse 1: oberste Einschüttung
Mitfunde: 370, 506, 952
Fundkontext: ?

551 InvNr. H1G/61/076; KiNr. 1961 Taf. 17
Bodenfrg.; Boden stark gedellt; PM
Oliv ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 5; erh.H. 1,5; Wst. 0,08
FO. Streufund

552 InvNr. H1G/86/008; KiNr. 86/01 Taf. 17
Bodenfrg.; Boden stark gedellt; PM
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak
DB. 4,5; erh.H. 1,2; Wst. 0,05
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 425, 445, 472, 483, 498, 499, 555, 570, 580, 871, 919, 944, 950, 1147
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

553 InvNr. H1G/61/078; KiNr. 1961
Bodenfrg.; Boden stark gedellt; PM
Farblos ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 4,5; erh.H. 1,1; Wst. 0,03
FO. Streufund

554 InvNr. H1G/62/077; KiNr. 62/03
Bodenfrg. wie KatNr. 553; PM
Farblos ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 4,5; erh.H. 1,1; Wst. 0,03
FO. Stiegengasse 1: Bereich der im Zuge der Grabungen abgetragenen Einbauten
Mitfunde: 93, 95; 463, 474, 491, 531, 611, 619, 657, 658, 696, 842, 873, 954, 955
Fundkontext: ?

555 InvNr. H1G/86/007; KiNr. 86/01
Bodenfrg. wie KatNr. 553; große PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 4; erh.H. 1; Wst. 0,06
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 425, 445, 472, 483, 498, 499, 552, 570, 580, 871, 919, 944, 950, 1147
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

556 InvNr. H1G/61/079; KiNr. 1961
Bodenfrg. wie KatNr. 553; PM
Farblos ds.; Verwitterung silbrig irisierend; Luftblasen
DB. 3,7; erh.H. 0,8; Wst. 0,02
FO. Streufund

*557 InvNr. H1G/85/054; KiNr. 85/36
Bodenfrg.; sehr zart; Boden stark gedellt; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 3,8; erh.H. 0,1; Wst. 0,08
FO. Domus, SR 1: unterster Schutt
Mitfunde: 166; 469, 475, 484, 487, 490, 501, 512, 881, 889, 915, 917, 932, 1061–1063
Fundkontext: Komplex 15, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

558 InvNr. H1G/61/077; KiNr. 1961
Bodenfrg.; Boden gedellt; PM
Grünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak abblätternd
DB. 4,3; erh.H. 0,9; Wst. 0,07
FO. Streufund

559 InvNr. H1G/90/071; KiNr. 90/71
Bodenfrg.; Boden gedellt; PM
Grünlich ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend abblätternd
DB. 3,8; erh.H. 1,2; Wst. 0,1
FO. WE 2, F(1): Sondage 11/90, Erweiterung nach W
Mitfunde: 454
Fundkontext: 5./6. Jh. n. Chr.

560 InvNr. H1G/91/100; KiNr. 91/55
Bodenfrg.; Boden stark gedellt; PM
Helloliv ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd
DB. 5,4; erh.H. 1,6; Wst. 0,09
FO. Peristylhaus, Tab. III/2b: Sondage 8/91, -0,5 m unter Boden
Mitfunde: 160; 591, 1023, 1024
Fundkontext: 1. H. 1.–4./5. Jh. n. Chr.

*561 InvNr. H1G/86/073; KiNr. 86/05
Bodenfrg.; Mitte fehlt
Fast farblos ds. mit grünlichem Stich; Verwitterung weiß-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 4,2; erh.H. 0,5; Wst. 0,07
FO. Domus, Zwickel zwischen SR 1 und 8: Schutt bis Ziegelboden 2, -1,75 m unter Ziegelboden 1
Mitfunde: 85, 98, 99, 172; 385, 400, 504, 534, 575, 850, 981, 1073
Fundkontext: Komplex 16, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

562 InvNr. H1G/84/152; KiNr. 84/35
Bodenfrg.; Mitte fehlt; ein Wandfrg.
Farblos ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd; Luftblasen
DB. 6,2; erh.H. 0,8; Wst. 0,06
FO. Streufund

563 InvNr. H1G/61/081; KiNr. 1961
Bodenfrg.; Standring an ‚Stiel‘
Farblos ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter lila irisierend
DB. 4,4; erh.H. 0,7; Wst. 0,03
FO. Streufund

564 InvNr. H1G/92/015; KiNr. 92/24 Taf. 17
Bodenfrg.; Standring an ‚Stiel‘
Hellbernsteinbraun ds.; Verwitterung irisierend
DB. 4,5; erh.H. 0,8; Wst. 0,09
FO. Domus, C: Sondage 6/92, bis -2 m unter Estrich 1, Fundamentbereich
Mitfunde: 79; 969
Fundkontext: gemischt 1.–2. Jh. n. Chr.
Par. Knossos: Price 1992, 430. 449 Taf. 345, 205. 206 – *severisch.*

565 InvNr. H1G/94/057; KiNr. 94/18 Taf. 18
Bodenfrg.; Standring an ‚Stiel‘; Boden stark gedellt

Blaugrünlich ds.; keine Verwitterung
DB. 4,5; erh.H. 1,1; Wst. 0,1
FO. WE 1, Tab. XII/2b: Sondage 3/94, W
Mitfunde: –
Fundkontext: 1. Jh. n. Chr.

566 InvNr. H1G/92/020; KiNr. 92/28 Taf. 18
Bodenfrg.; Standring an ‚Stiel‘
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 5,5; erh.H. 1,3; Wst. 0,08
FO. Domus, C: Sondage 6/92, -2,4 m unter Estrich, Fundamentbereich
Mitfunde: 439 (spät)
Fundkontext: gemischt 1.–2. Jh. n. Chr.

567 InvNr. H1G/64/066; KiNr. 64/25
Bodenfrg.; Standring an ‚Stiel‘, Mitte fehlt
Hellbläulich ds.; Verwitterung schwarz-opak
DB. 5,8; erh.H. 0,8; Wst. 0,15
FO. Domus, SR 6: Einschüttung
Mitfunde: 373, 583, 918
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.

568 InvNr. H1G/94/047; KiNr. 94/12 Taf. 18
Zwei Bodenfrge.; Standring an langem ‚Stiel‘; Boden hochgewölbt
Blaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend
DB. 6,5; erh.H. 1,4; Wst. 0,05
FO. WE 1, E 5: Sondage 1/94, -0,3 m unter Mosaikbodenniveau von E 6
Mitfunde: 87, 90, 224, 239, 350, 351, 352; 361, 417, 418, 833, 906, 907, 968
Fundkontext: 1. Jh. n. Chr. (gestört)
Par. zu 565–568:
Ontario Museum: Hayes 1975, Abb. 9, 297 – *Ende 3./Anfang 4. Jh. n. Chr.*
Marseille: Foy – Bonifay 1984, 294 Abb. 3, 57 – *2. H. 5.–Anfang 6. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 76 f. Form AR 70 Taf. 67, 1453. 1454; Taf. 68, 1457–1473 – *spätes 3.–4. Jh. n. Chr.*
Nicopolis ad Istrum: Shepherd 1999, 354. 375 f. Abb. 11.17, 664 – *4.–6. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 63 Taf. 24, 397 – *3.–6. Jh. n. Chr.*
Sagalassos: Lightfoot 1993c, 174 Abb. 121, 9 – *spätes 3.–4. Jh. n. Chr.*
‘Aïn el-Zâra: Dussart 1997, 101. 168 Taf. 28, 9–11 – *2. H. 4.–Ende 5. Jh. n. Chr.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 106 f. Typ BVIII.2112 Taf. 24 – *4.(–Anfang 6.) Jh. n. Chr.*
Jerash: Meyer 1988, 206 Abb. 11, aa. bb – *630–670 n. Chr.*
Bet She’an: Gorin-Rosen 2000a, 63*. 200 Abb. 7 – *4.–5. Jh. n. Chr.*
Caesarea Maritima: Peleg – Reich 1992, 156 Abb. 18, 7 – *Ende 6./Anfang 7. Jh. n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 74 ff. Abb. 4-37, 337.
Karthago: Fünfschilling 1999, 490 f. Abb. 12, 423–432 – *spätes 3.–frühes 5. Jh. n. Chr.*
Tatton-Brown 1984, 207 Abb. 68, 99 – *spätes 4.–6. Jh. n. Chr.*

i. Böden mit andersfärbig angesetztem Standring

Es sind kleine Böden, mit oder ohne Heftnarbe, deren Standringe Durchmesser von ca. 30 mm aufweisen. Die Gefäße, deren Formen in keinem Fall rekonstruierbar sind, waren immer fast farblos, die angefügten Standringe meist blaugrün durchscheinend (fünf Stück) oder blau[344]. Inwieweit ein Zusammenhang mit den Randfragmenten mit blauer (KatNr. 369) bzw. blaugrüner (KatNr. 370) Auflage besteht, läßt sich auf Grund der geringen Fundzahl nicht feststellen. Es handelt sich sicher nicht um Gebrauchsgeschirr des täglichen Lebens[345], wie auch die Konzentration der Funde im Schutt über den repräsentativen Südräumen 1, 2 und 6 zeigt. Diese Räume, in denen weitere Luxusware wie z. B. die Schalen mit geometrischem Schliff und die

[344] Nur in Karanis existieren verschiedenste Farbkombinationen bei »tall-necked flasks … with coil base« (Harden 1936, 217 ff. Klasse IXBii(c)3).

[345] So auch die zweihenkeligen Töpfchen syrischen(?) Ursprungs in der Sammlung Wolf: Stern 2001, 151. 238 f. Nr. 124. 125.

Böden mit zarten Standringen zu Tage kamen[346]; waren im dritten Viertel des dritten nachchristlichen Jahrhunderts durch ein Erdbeben verschüttet worden. Das paßt auch mit den Datierungen solcher Gefäße aus West und Ost ins 3. und 4. Jh. n. Chr. gut zusammen.

Par. Ostia: Bragantini 1977, 83 Taf. IX, 39 – *3. V. 3.–4. Jh. n. Chr.*
Tortorella 1977, 26.
Nicopolis ad Istrum: Shepherd 1999, 327. 370 Abb. 11.7, 142 – *ca. 450 n. Chr.*
Jerash: Meyer 1986, 263 Abb. 22, x = Meyer 1988, 194 Abb. 7, K – *frühbyzantinisch (324–491 n. Chr.).*
Karanis: Harden 1936, 221 ff. Taf. XIX, 704 – *4. Jh. n. Chr.*
Karthago: Sternini 1999, 98 Abb. 9, 103 – *320–480 n. Chr.*

569 InvNr. H1G/61/069; KiNr. 1961 Taf. 18
Bodenfrg.; Mitte fehlt
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Standring blaugrün dsch.; Verwitterung weiß-opak
DB. 3,2; erh.H. 1,3; Wst. 0,12
FO. Streufund

570 InvNr. H1G/86/004; KiNr. 86/01
Bodenfrg.; Boden leicht gedellt; PM
Fast farblos ds. mit grünlichem Stich; Standring blaugrün dsch.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd
DB. 3; erh.H. 1,6; Wst. 0,04
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 425, 445, 472, 483, 498, 499, 552, 555, 580, 871, 919, 944, 950, 1147
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

*571 InvNr. H1G/86/020; KiNr. 86/03
Bodenfrg.; Boden gedellt, Mitte fehlt
Farblos ds.; Standring blaugrün dsch.; Verwitterung weiß irisierend abblätternd
DB. 2,8; erh.H. 0,4; Wst. 0,03
FO. Domus, SR 1: in Vermauerung der Osttüre nach SR 2
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 15, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

572 InvNr. H1G/62/043; KiNr. 62?/?
Bodenfrg.
Farblos ds.; Standring blaugrün dsch.; Verwitterung weiß-opak
DB. 2,8; erh.H. 0,3; Wst. 0,02
FO. Domus, SR 2
Mitfunde: 632, 814, 820
Fundkontext: ?

573 InvNr. H1G/61/078a; KiNr. 1961 Taf. 18
Bodenfrg.; Standring viel dicker als bei KatNr. 569–572, unregelmäßig; keine PM
Fast farblos ds. mit grünlichem Stich; Standring blaugrün dsch.; Verwitterung hellbraun-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 4; erh.H. 0,9; Wst. 0,06
FO. Streufund

574 InvNr. H1G/84/060; KiNr. 84/25, 26 Taf. 18
Bodenfrg.; Standring höher als bei KatNr. 569–572; keine PM
Farblos ds.; Standring blaugrün dsch.; Verwitterung silbrig irisierend abblätternd; Luftblasen
DB. 3,8; erh.H. 0,8; Wst. 0,08
FO. Domus, SR 6: Einschüttung
Mitfunde: 440, 509, 600, 639–643, 805, 807, 813, 817, 856, 886, 989–992, 1086
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.

[346] s. S. 68. 127.

j. Böden mit angesetztem Standring

Angesetzte Standringe finden wir bei Schalen und Tellern ebenso wie bei Flaschen und Krügen; keines unserer Fragmente läßt Rückschlüsse auf die Gefäßform zu.

*575 InvNr. H1G/86/074; KiNr. 86/05
Bodenfrg.; Mitte fehlt
Fast farblos ds. mit grünlichem Stich; Verwitterung weißlich
DB. 7; erh.H. 0,5; Wst. 0,07
FO. Domus, Zwickel zwischen SR 1 und 8: Schutt bis Ziegelboden 2, -1,75 m unter Ziegelboden 1
Mitfunde: 85, 98, 99, 172; 385, 400, 504, 534, 561, 850, 981, 1073
Fundkontext: Komplex 16, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

576 InvNr. H1G/61/075; KiNr. 1961 Taf. 18
Bodenfrg.; Boden gedellt; PM?
Farblos ds.; Verwitterung: korrodiert
DB. 3; erh.H. 0,9; Wst. 0,08
FO. Streufund

577 InvNr. H1G/61/074; KiNr. 1961
Bodenfrg. wie KatNr. 576; PM
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend abblätternd
DB. 3,4; erh.H. 0,9; Wst. 0,06
FO. Streufund

578 InvNr. H1G/61/074a; KiNr. 1961
Bodenfrg. wie KatNr. 576; PM
Hellgrünlich ds.; Verwitterung irisierend
DB. 3,5; erh.H. 1; Wst. 0,1
FO. Streufund

*579 InvNr. H1G/64/037; KiNr. 64/17
Bodenfrg. wie KatNr. 576
Fast farblos ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter irisierend
DB. 4,3; erh.H. 0,9; Wst. 0,06
FO. WE 1, E 2/3: Schutt über Mosaikboden 1
Mitfunde: 488, 529, 645, 646, 668, 671, 686, 707–710, 725–730, 787
Fundkontext: Komplex 21, 6.–7. Jh. n. Chr.

580 InvNr. H1G/86/011; KiNr. 86/01
Bodenfrg.; Boden gedellt; im Brand verzogen; keine PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung golden irisierend abblätternd; Luftblasen
DB. 4,8; erh.H. 1,3; Wst. 0,08
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 425, 445, 472, 483, 498, 499, 552, 555, 570, 871, 919, 944, 950, 1147
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

581 InvNr. H1G/84/087; KiNr. 84/04
Bodenfrg.; Mitte fehlt
Hellgrünlich ds.; Verwitterung weißlich
DB. 4; erh.H. 0,4; Wst. 0,09
FO. Domus, SR 2: Füllschutt, -0,5 m unter Unterkante der W-Mauer
Mitfunde: –
Fundkontext: 1.–7. Jh. n. Chr.

Par. zu 576–581:
Colchester: Cool – Price 1995, 167 ff. Abb. 10.1, 1479; Abb. 10.2, 1554 – *um 300 n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 79 Form AR 73A Taf. 70, 1501–1507 – *4. Jh. n. Chr.*
Rom, Sta. Prisca: Isings 1965, 525 Abb. 446. 462 – *3.–4. Jh. n. Chr.*
Ostia: Bragantini 1977, 83 Taf. IX, 40 – *3. V. 3.–4. Jh. n. Chr.*
Tortorella 1977, 26.
Ad Pirum: Ulbert 1981, 242 Taf. 49, 38 – *vor 394 n. Chr.*
Nicopolis ad Istrum: Shepherd 1999, 334 Abb. 11.11, 242 – *150–250 n. Chr.;* 351 ff. Abb. 11.16, 614 ff. – *4.–6. Jh. n. Chr.*

582 InvNr. H1G/86/016; KiNr. 86/02
Bodenfrg.; große PM
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung weiß-opak, darunter lila irisierend
DB. 3,5; erh.H. 0,8; Wst. 0,03
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 462, 482, 493, 901, 1064, 1065
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

583 InvNr. H1G/64/068; KiNr. 64/25 Taf. 18
Bodenfrg.; PM
Helloliv ds.; Verwitterung hellbraun-opak
DB. 3,8; erh.H. 1,5; Wst. 0,12
FO. Domus, SR 6: Einschüttung
Mitfunde: 373, 567, 918
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.

*584 InvNr. H1G/87/021; KiNr. 87/21 Taf. 18
Bodenfrg.; Mitte fehlt
Fast farblos ds. mit grünlichem Stich; Verwitterung weiß-opak
DB. ca, 5; erh.H. 1,2; Wst. 0,03
FO. WE 5, SR 9: N–S-Sondage östlich älterer N–S-Mauer
Mitfunde: 446, 1022
Fundkontext: Komplex 17, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. Rom, Tempel Magna Mater: Sternini 1993a, 127 Abb. 65 = Sternini 1995, 249 Abb. 13, 174 = Sternini 2001, 66 Abb. 18, 189 – *390–480 n. Chr.*[347].
Nicopolis ad Istrum: Shepherd 1999, 351 ff. Abb. 11.16, 599 – *1. H. 5. Jh. n. Chr.*

585 InvNr. H1G/60/017; KiNr. 60/98 Taf. 18
Bodenfrg.; Boden leicht gedellt; PM
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak und irisierend abblätternd
DB. 4,8; erh.H. 0,7; Wst. 0,08
FO. Tab. IV
Mitfunde: 525, 1125
Fundkontext: 1./2.–4./5. Jh. n. Chr.

586 InvNr. H1G/94/124; KiNr. 94/34 Taf. 18
Bodenfrg.; PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd; Luftblasen
DB. 5,2; erh.H. 0,6; Wst. 0,23
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Sondage 5/94, -0,2 m unter Schwelle, N
Mitfunde: –
Fundkontext: 1.–2. Jh. n. Chr.; s. Bemerkung zu KatNr. 536, S. 137.

587 InvNr. H1G/90/025; KiNr. 90/39 Taf. 18
Bodenfrg.; Mitte verdickt; PM
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung golden irisierend abblätternd; Luftblasen
DB. 5; erh.H. 0,6; Wst. 0,06
FO. Peristylhaus, Raum 7: -0,4 m unter Boden
Mitfunde: 413 (auch KiNr. 90/41)
Fundkontext: 5./6. Jh. n. Chr.

588 InvNr. H1G/91/077; KiNr. 91/44
Bodenfrg.; Mitte fehlt
Hellgrünlich ds.; Verwitterung golden irisierend
DB. 5; erh.H. 0,6; Wst. 0,1
FO. Domus, D (ehemals A): Sondage 6/91, -0,5 m unter Plattenboden W-Mauer
Mitfunde: 86, 97, 153, 207, 233, 234, 266, 278, 284; 403, 415, 423, 500, 667, 848, 883, 986, 987, 1080, 1081
Fundkontext: späthellenistisch–spätantik

[347] Datierung von Sternini 2001 geändert auf *Ende 4.–1. H. 5. Jh. n. Chr.*

589 InvNr. H1G/94/012; KiNr. 94/08
Bodenfrg.; Mitte fehlt
Farblos ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 5,8; erh.H. 0,5; Wst. 0,17
FO. WE 1, Tab. XI/2b: Sondage 2/92, ab -0,5 m unter Boden
Mitfunde: 359, 411, 846, 1002–1006, 1092
Fundkontext: 4./5. Jh. n. Chr.

590 InvNr.H1G/60/013; KiNr. 60/20 Taf. 18
Zwei Bodenfrge.; Boden leicht gedellt und Mitte verdickt; PM
Grünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 6,6; erh.H. 0,8; Wst. 0,08
FO. Streufund
Par. zu 585–590:
Ephesos, Hanghaus 2, WE 4: Schätzschock 2005, 367. 384 Nr. G 78 Taf. 232 – *3. V. 3. Jh. n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 515 Abb. 731 – *Mitte 2.–Mitte 4. Jh. n. Chr.*

591 InvNr.H1G/91/099; KiNr. 91/55 Taf. 18
Zwei Bodenfrge.; Boden gedellt und Mitte verdickt, Mitte fehlt
Fast farblos ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter weiß-opak
DB. 6,5; erh.H. 0,1; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Tab. III/2b: Sondage 8/91, -0,5 m unter Boden
Mitfunde: 160; 560, 1023, 1024
Fundkontext: 1. H. 1.–4./5. Jh. n. Chr.

592 InvNr. H1G/62/025; KiNr. 62/09 Taf. 18
Bodenfrg.; Boden gedellt; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend abblätternd
DB. 5,8; erh.H. 1,2; Wst. 0,13
FO. Domus, B
Mitfunde: 391, 420, 421, 433, 458, 606, 612, 613, 681, 721, 783, 828, 835, 887, 894, 913, 938, 939, 982, 983, 1074–1076
Fundkontext: spätantik

593 InvNr. H1G/84/078; KiNr. 84/31 Taf. 18
Bodenfrg.; Boden gedellt und Mitte verdickt, Mitte fehlt
Oliv ds.; Verwitterung silbrig irisierend
DB. 4; erh.H. 1,2; Wst. 0,22
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 364, 389, 651, 652, 692, 798, 879, 921, 1015, 1016
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.

594 InvNr. H1G/61/073; KiNr. 1961
Bodenfrg.; Mitte fehlt
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 6; erh.H. 0,7; Wst. 0,04
FO. Streufund

*595 InvNr. H1G/65/009; KiNr. 65/04
Bodenfrg.; Mitte fehlt
Grünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak und golden irisierend abblätternd
DB. 7,2; erh.H. 0,6; Wst. 0,05
FO. WE 5, SR 9: Einfüllschutt
Mitfunde: 486, 548, 654
Fundkontext: Komplex 17, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

596 InvNr. H1G/64/064; KiNr. 64/21a Taf. 18
Bodenfrg.; Boden verdickt; kleiner, aber dicker Standring, der teilweise zweistufig ist durch umgewundenen Faden; PM
Oliv ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 5; erh.H. 1,5; Wst. 0,14

FO. WE 1, E 4: unter byzantinischem Boden, Schutt
Mitfunde: 605, 731, 732, 772, 781, 861
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.

597 InvNr. H1G/85/063; KiNr. 85/37
Bodenfrg. ähnlich KatNr. 594, aber größer; Mitte fehlt
Grünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend abblätternd
DB. 7,2; erh.H. 0,9; Wst. 0,06
FO. WE 2, F: Schutt über N-Mauer
Mitfunde: 893, 1098, 1099
Fundkontext: 5./6. Jh. n. Chr.

598 InvNr. H1G/84/005; KiNr. 84/36 Taf. 18
Bodenfrg.; Mitte fehlt
Oliv ds.; Verwitterung irisierend
DB. 4,6; erh.H. 0,8; Wst. 0,16
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 480, 541, 782, 940
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.

599 InvNr. H1G/83/264; KiNr. 83/26
Bodenfrg.; verbrannt; Mitte fehlt
Fast farblos ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 5,6
FO. Tab. IV: oberer Füllschutt
Mitfunde: 395, 450, 831, 857, 962, 1057
Fundkontext: 4./5. Jh. n. Chr.
Par. zu 591–599:
Ontario Museum: Hayes 1975, Abb. 17, 562 (Flasche) – *3./4. Jh. n. Chr.*
Rom, Tempel Magna Mater: Sternini 1995, 249 Abb. 15, 201 = Sternini 2001, 70 Abb. 20, 218 – *390–480 n. Chr.*[348].
Migdal Ashqelon: Katsnelson 1999, 69* ff. Abb. 2, 4.
Karthago: Tatton-Brown 1984, 208 Abb. 68, 101 – *4. Jh. n. Chr. und später.*
Hayes 1993a, 291 Abb. 1, 10 – *5.–7. Jh. n. Chr.*

k. Böden mit zweistufig angesetztem Standring

Zwar wurden in Hanghaus 1 keine der für die spätrömische Phase typischen[349] mehrstufigen Standringe gefunden, dafür eine Anzahl zweistufiger. Auch die mehrheitliche Verwendung von olivfarbenem Glas bestätigt ihre späte Datierung ins 4. und 5. Jh. n. Chr.

Zusätzlich zu den im Folgenden aufgezählten Fragmenten sei noch auf KatNr. 413 (Rand- und zugehöriges Bodenfragment) hingewiesen: es ist eines der in Hanghaus 1 seltenen Exemplare, bei dem aus Rand und Boden mit großer Wahrscheinlichkeit die Gefäßform rekonstruiert werden kann – eine ebenfalls olivfarbene Schale mit verdicktem, gerundetem Rand. Ihr Fundort im Peristylhaus weist sie dem 5. bis 6. Jh. zu[350].

Par. Rom: Schola Praeconum: Whitehouse 1985, 170 Abb. 5, 53 – *430–440 n. Chr.*
Istanbul, Saraçhane: Hayes 1993b, 402 Abb. 150, 9.
Sardis: von Saldern 1980, 30 f. Taf. 22, 196 – *vor 400 n. Chr.*
El-Lejjūn: Jones 1987, 624 Abb. 127, 16 – *363–502 n. Chr.*
Migdal Ashqelon: Katsnelson 1999, 69* ff. Abb. 2, 3.
Samaria: Crowfoot 1957, 410 Abb. 94, 13 – *3. Jh. n. Chr.*
Karthago: Tatton-Brown 1984, 208 Abb. 68, 104 – *4. Jh. n. Chr.*
Sternini 1999, 87. 100 Abb. 9, 119–132 – *320–480 n. Chr.*

600 InvNr. H1G/84/059; KiNr. 84/25, 26 Taf. 18
Bodenfrg.; Boden stark gedellt; Standring unregelmäßig; große asymmetrische PM
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter weißlich

[348] Datierung von Sternini 2001 geändert auf *Ende 4–1. H. 5. Jh. n. Chr.*
[349] Isings 1957, 6 »multiple coil base«.
[350] s. Kap. 24 d, S. 112.

DB. 4,3–4,6; erh.H. 1,6; Wst. 0,1
FO. Domus, SR 6: Einschüttung
Mitfunde: 440, 509, 574, 639–643, 805, 807, 813, 817, 856, 886, 989–992, 1086
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.

601 InvNr. H1G/64/010; KiNr. 64/04
Bodenfrg. ähnlich KatNr. 600; PM
Oliv ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd
DB. 5,5; erh.H. 1,4; Wst. 0,12
FO. Peristylhaus, Tab. III/2c: Verschüttung
Mitfunde: 1, 366, 406, 434, 435, 477, 479, 526, 655, 826, 829, 830, 852, 880, 899, 941, 942
Fundkontext: gemischt 1.–7. Jh. n. Chr.

602 InvNr. H1G/64/094; KiNr. 64/24
Bodenfrg. wie KatNr. 601; PM?
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend abblätternd
DB. 5,2; erh.H. 1,4; Wst. 0,08
FO. Stiegengasse 2: O-Teil bei 1. Tür
Mitfunde: 922, 963
Fundkontext: spätantik

603 InvNr. H1G/64/073; KiNr. 64/10
Bodenfrg.; Boden stark gedellt; PM
Helloliv ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd
DB. 6; erh.H. 1,7; Wst. 0,08
FO. Peristylhaus, Tab. III/2c: Verschüttung
Mitfunde: 452, 943
Fundkontext: gemischt 1.–7. Jh. n. Chr.

604 InvNr. H1G/62/047; KiNr. 62/28
Bodenfrg. ähnlich KatNr. 600
Grünlich ds.; keine Verwitterung
DB. 5,5; erh.H. 1,8; Wst. 0,12
FO. Domus, B: Gang nach B
Mitfunde: 1077, 1078
Fundkontext: spätantik

605 InvNr. H1G/64/063; KiNr. 64/21a
Bodenfrg. ähnlich KatNr. 600, aber gröber; PM
Oliv ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd
DB. 5,2; erh.H. 1,7; Wst. 0,14
FO. WE 1, E 4: unter byzantinischem Boden, Schutt
Mitfunde: 596, 731, 732, 772, 781, 861
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.

606 InvNr. H1G/62/026; KiNr. 62/09
Bodenfrg. wie KatNr. 601; Mitte fehlt
Hellgrünlich ds.; weiß-opak abblätternd, darunter irisierend
DB. 5,6; erh.H. 0,9; Wst. 0,11
FO. Domus, B
Mitfunde: 391, 420, 421, 433, 458, 592, 612, 613, 681, 721, 783, 828, 835, 887, 894, 913, 938, 939, 982, 983, 1074–1076
Fundkontext: spätantik

607 InvNr. H1G/61/071; KiNr. 1961
Bodenfrg.; Boden gedellt; PM
Oliv ds.; Verwitterung braun-opak, darunter irisierend abblätternd
DB. 5,4; erh.H. 1,2; Wst. 0,14
FO. Streufund: Schutt über Peristyl

608 InvNr. H1G/63/046; KiNr. 63/? Taf. 18
Bodenfrg.; Boden gedellt; Standring sehr unregelmäßig; PM
Oliv ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 6; erh.H. 1,6; Wst. 0,11
FO. Sondage 1/63
Mitfunde: 101, 273; 517, 859
Fundkontext: ?

609 InvNr. H1G/61/072; KiNr. 1961 Taf. 18
Bodenfrg. ähnlich KatNr. 608
Oliv ds.; Verwitterung schwarz-opak; PM
DB. 5,2; erh.H. 2,2; Wst. 0,15
FO. Streufund: Schutt über Peristyl

610 InvNr. H1G/61/070; KiNr. 1961 Taf. 18
Bodenfrg.; Boden stark gedellt; Standring unregelmäßig; PM
Oliv ds.; Verwitterung schwarz-opak
DB. 5,3; erh.H. 2,8; Wst. 0,2
FO. Streufund: Schutt über Peristyl

611 InvNr. H1G/62/080; KiNr. 62/03 Taf. 18
Bodenfrg.; zart; von kleinem Gefäß; Boden leicht gedellt und Mitte etwas verdickt; PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd
DB. 3,3; erh.H. 0,8; Wst. 0,05
FO. Stiegengasse 1: Bereich der im Zuge der Grabungen abgetragenen Einbauten
Mitfunde: 93, 95; 463, 474, 491, 531, 554, 619, 657, 658, 696, 842, 873, 954, 955
Fundkontext: ?

612 InvNr. H1G/62/027; KiNr. 62/09
Bodenfrg.; Mitte verdickt; Standring sehr unregelmäßig; PM
Oliv ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 4,7; erh.H. 1,9; Wst. 0,13
FO. Domus, B
Mitfunde: 391, 420, 421, 433, 458, 592, 606, 613, 681, 721, 783, 828, 835, 887, 894, 913, 938, 939, 982, 983, 1074–1076
Fundkontext: spätantik

613 InvNr. H1G/62/028; KiNr. 62/09
Bodenfrg.; Boden leicht gedellt; Standring sehr unregelmäßig; PM
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 5,3; erh.H. 1,2; Wst. 0,17
FO., Fundkontext wie KatNr. 612

l. Böden mit tropfenförmigem Standring

Ab dem späten 2. und dem 3. Jh. sind in Ost und West Böden mit Zacken an vielen Fundorten feststellbar. Die Anzahl der Zacken reicht von ganz wenigen, z. B. in Karanis[351] und Dura Europos[352], bis zu 23, wie in Ephesos **KatNr. 616**. Nicht nur die weite Verbreitung, sondern auch das unterschiedliche Material legt die Annahme mehrerer Produktionszentren nahe[353]. Überall bevorzugt dürfte das hell- und gelbgrünliche Glas gewesen sein, während derartige Böden aus blaugrünlichem Glas nur aus Conimbriga, Jerusalem und Jalame vorliegen. Nach den Datierungen scheinen die blaugrünlichen früher, nämlich dem 2. bzw. dem Anfang des 3. Jhs. zuzuordnen zu sein, während die gelbgrünlichen etwas später anzusetzen sind. Dies bestätigen auch die Fragmente aus Hanghaus 1, die bis auf eines (**KatNr. 625**) alle hell- oder gelbgrünlich sind: dieses eine, das auch von seiner Form her mit einem zusätzlichen zentralen ‚Tropfen' eine Ausnahme darstellt und ohne

[351] Harden 1936, 220 Klasse IXCiv(b).
[352] Clairmont 1963, 50 IIIA5c, 201–203.
[353] Isings 1957, 6: vielleicht eines in Ägypten.

Parallelen ist, könnte aus dem 2. Jh. stammen (der Fundort ergab Material des 2. bis 3. Jhs.). Alle anderen Stücke (bis auf **KatNr. 620**: 3. V. 3. Jh. n. Chr.) stammen aus spätantiken Schichten des 4. bis 7. Jhs.

Leider kann bei keinem Exemplar die Gefäßform rekonstruiert werden. Von anderen Fundplätzen ist diese Bodenform vorwiegend bei kugeligen Fläschchen oder Sprenklern zu finden[354], doch sind im Corning Glass Museum und aus Palästina[355] auch Schalen, aus Bonn[356], Locarno, Zypern und Karanis[357] auch Becher bekannt.

614 InvNr. H1G/61/098; KiNr. 1961
Bodenfrg.; Tropfen (vier erh.) weit auseinanderstehend; Mitte fehlt
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. ca. 4; erh.H. 1,1; Wst. 0,06
FO. Streufund: Schutt über Peristyl

615 InvNr. H1G/61/094; KiNr. 1961 Taf. 18
Bodenfrg.; ganz erh. mit 24 Tropfen; PM?
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung weiß-opak
DB. 4; erh.H. 1; Wst. 0,12
FO. Streufund

616 InvNr. H1G/62/088; KiNr. 62/26
Bodenfrg.; ganz erh. mit 23 Tropfen; keine PM
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter golden irisierend
DB. 3,2; erh.H. 1; Wst. 0,07
FO. Domus, B: Aufschüttung (Gang nach B ?)
Mitfunde: 515, 618, 946
Fundkontext: spätantik

617 InvNr. H1G/84/023; KiNr. 84/02 Taf. 18
Bodenfrg.; ca. Hälfte erh. mit zehn Tropfen; keine PM
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung weiß-opak
DB. 3,1; erh.H. 1,2; Wst. 0,05
FO. Domus, SR 2: Füllschutt, -0,5 m unter Unterkante der W-Mauer
Mitfunde: 372, 382, 496, 872, 988
Fundkontext: 1.–7. Jh. n. Chr.

618 InvNr. H1G/62/087; KiNr. 62/26
Bodenfrg.; ganz erh. mit 19 Tropfen; keine PM
Hellgelblich ds.; Verwitterung irisierend
DB. 3,8; erh.H. 1,1; Wst. 0,06
FO. Domus, B: Aufschüttung (Gang nach B ?)
Mitfunde: 515, 616, 946
Fundkontext: spätantik

619 InvNr. H1G/62/075; KiNr. 62/03
Bodenfrg.; 17 Tropfen erh. von ca. 22; keine PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend abblätternd
DB. 3,5; erh.H. 1,2; Wst. 0,06
FO. Stiegengasse 1: Bereich der im Zuge der Grabungen abgetragenen Einbauten
Mitfunde: 93, 95; 463, 474, 491, 531, 554, 611, 657, 658, 696, 842, 873, 954, 955
Fundkontext: ?

620 InvNr. H1G/90/058; KiNr. 90/67 Taf. 18
Bodenfrg.; ca. halb erhalten mit sieben Tropfen; Mitte fehlt
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung weiß-opak

---

354 Z. B. Matheson 1980, 83 Nr. 225–227; von Saldern 2004, 326; s. auch Stern 2001, 31: »pinched toes«, syro-palästinensisch, spätes 3.–4. Jh. n. Chr.
355 Barag 1970, 32. 25.
356 Follmann-Schulz 1988, 82 Taf. 35.
357 s. Parallelen bei KatNr. 624.

DB. 4; erh.H. 1,3; Wst. 0,06
FO. WE 2, F(1): Sondage 11/90, -1,7 bis -2 m unter Plattenboden, NO
Mitfunde: 427, 1106–1109
Fundkontext: 3. V. 3. Jh. n. Chr. (und Altstücke)

621 InvNr. H1G/61/096; KiNr. 1961 Taf. 18
Bodenfrg.; fast ganz erh. mit elf Tropfen; keine PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd; Luftblasen
DB. 4; erh.H. 2; Wst. 0,07
FO. Streufund: Schutt über Peristyl

622 InvNr. H1G/61/097; KiNr. 1961 Taf. 18
Bodenfrg.; ca. halb erh. mit elf Tropfen; PM
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung golden irisierend abblätternd
DB. 4; erh.H. 1,4; Wst. 0,06
FO. Streufund: Schutt über Peristyl

623 InvNr. H1G/61/095; KiNr. 1961 Taf. 18
Bodenfrg.; ganz erh. mit 12 Tropfen; Boden gedellt; PM?
Hellgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd, darunter irisierend
DB. 4,8; erh.H. 1,5; Wst. 0,06
FO. Streufund: Schutt über Peristyl

*624 InvNr. H1G/63/021; KiNr. 63/11c Taf. 18
Bodenfrg.; ganz erh. mit 14 sehr unregelmäßigen Tropfen; keine PM
Fast farblos ds. mit grünlichem Stich; Verwitterung weiß-opak
DB. 4–4,5; erh.H. 1,4; Wst. 0,04
FO. WE 2, L: untere Aufschüttung über Niveau 1
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 22, 7. Jh. n. Chr.
Par. zu 614–624:
Corning Glass Museum: Whitehouse 1997, 110 f. 339 Abb. 168 – *wahrscheinlich 2./3. Jh. n. Chr.*
Conimbriga: De Alarcão 1976, 189 ff. Taf. XLI, 193. 195 – *2.–1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Locarno: Biaggio Simona 1991, 117 Taf. 13, 134.2.078 – *3. Jh. n. Chr.*
Luni: Roffia 1973, 780 Nr. 43 Taf. 216, 11 – *2.–3. Jh. n. Chr.*
Rom, Lungotevere Testaccio U: Sternini 1989a, 47 Taf. 11, 70 – *Ende 4./Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Ostia: Bragantini 1977, 85 Taf. IX, 37 – *3. V. 3.–4. Jh. n. Chr.*
Tortorella 1977, 26.
Aquincum: Barkóczi 1988, 91 f. Typ 59 Nr. 130 Taf. XII, 130 – *3. Jh. n. Chr.*
Ad Pirum: Ulbert 1981, 243 Taf. 49, 37 – *vor 394 n. Chr.*
Salona: Auth 1975, 161 Taf. 30. 32, 77.
Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 135 Abb. 6, 73.
Limyra: Knötig 1997, 410.
Zypern: Vessberg 1956, 144 Typ BIII Abb. 45, 12.
Dura Europos: Clairmont 1963, 50 IIIA5c, 204. 207; Taf. V, 204. 207; IIIA5c, 211; Taf. VI, 211 – *2./frühes 3. Jh. n. Chr.*
Jerash: Kehrberg 1986, 377 Abb. 9 – *spätes 4.–6. Jh. n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 59 Abb. 4-22, 161.
Karanis: Harden 1936, 194. 219 f. Klasse IXCiv(d) (flasks) Taf. XIX, 682 – *3./4. Jh. n. Chr.*; 229 Klasse XBiv Taf. XIX, 708.
Kyrene: Oliver 1990, 100 Taf. 16, 160 – *2./frühes 3. Jh. n. Chr.*

625 InvNr. H1G/65/001; KiNr. 65/01 Taf. 18
Bodenfrg.; ca. halb erh. mit neun Tropfen, aber auch ein zentraler Tropfen!; keine PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend
DB. 5; erh.H. 1,6; Wst. 0,12
FO. WE 5, SR 10: unterer Bauschutt in Aschenschicht
Mitfunde: –
Fundkontext: 2./3. Jh. n. Chr.
Par. Keine!

26. Kelchgläser

Auf Stielgläser Isings 111 und ihre Varianten stößt man an fast allen spätantiken und byzantinischen Ausgrabungsplätzen. Sie unterscheiden sich primär durch ihre Fertigungstechnik aus einer oder zwei Glasblasen, wobei die einfachere und schnellere Herstellung von »Stiel und Fuß aus derselben Blase, aus der er (der Glasbläser) den Kelch bildete« die Produktion wesentlich vereinfachte und beschleunigte[358]. In Ephesos sind alle Füße nach dieser Methode fabriziert.

Die Entstehung der Form wird ziemlich übereinstimmend ins 4. Jh. gesetzt[359], über deren Lokalisierung bestehen allerdings unterschiedliche Auffassungen[360]. Im 5. und 6. Jh. finden sich diese Gefäße »di un'uniformità quasi assoluta«[361] jedenfalls bereits in großer Zahl ebenso in Italien und im ganzen Westen wie an den meisten Orten der östlichen Reichshälfte, was eine gleichzeitige Produktion in vielen kleinen Werkstätten voraussetzt[362].

Nach der Form teilen sich die Stiele in zwei Gruppen: in die schlanken ohne Knopf[363] und die gedrungeneren mit Knopf[364]. Ob dies Ausdruck einer geographischen oder chronologischen Unterscheidung darstellt, ist zweifelhaft. Nach J. W. Hayes[365] ließe der schlanke Fuß westliche, vielleicht sogar italische Herkunft vermuten und sei auch jünger (6./7. Jh.) als die dickeren Füße »with bulge at the top«[366], doch bestehen gerade diese schlanken Stiele vorwiegend aus dem als typisch syrisch angesehenen blaugrünen Glas[367] und stellen z. B. in Resafa[368] eine Leitform des mittleren bis späten 6. Jhs. dar. Andere Forscher hingegen, wie z. B. L. Saguì, sehen darin keine chronologische, sondern eine regionale Differenzierung[369]. Dieselbe Frage stellt sich auch für den Hohlrand der Bodenplatten: Nach C. Meyer[370] »might (this) have potential as a chronological factor«; der »looped-foot« wäre älter als der »flat-foot« (beide Formen in Jerash ab spätbyzantinischer Periode). In Ephesos besitzen alle 155 Exemplare (beider Stengeltypen) aus Hanghaus 1[371] einen solchen Hohlrand, während an anderen Orten im östlichen Mittelmeergebiet glatte Fußränder in der Überzahl sind, z. B. in Sardis (Typ 1d) und Karanis[372]. In Sagalassos wiederum ist die Hauptform eine der Verfasserin sonst unbekannte ‚florale' flache Bodenplatte. Im Westen scheint der Hohlrand auf schlanke Kelchfüße ohne Knopf beschränkt zu sein[373]. Diese doch signifikanten lokalen Unterschiede können nicht einfach Ausdruck der Laune eines Handwerkers sein[374], sondern haben sich sicher an der Nachfrage des Marktes orientiert.

Als ein weiteres Kriterium für eine eventuelle regionale Zuordnung könnte vielleicht das verwendete Glasmaterial dienen. Es fällt auf, daß alle 38 Exemplare ohne Knopf mit nur einer Ausnahme (**KatNr. 626**, dunkelgrünlich – es stammt aus einem früheren Kontext des 3. V. 3. Jhs. n. Chr.) aus dem oben erwähnten ‚sy-

---

358 Stern 2001, 30. 270; zum Fabrikationsprozeß s. auch Harden 1936, 172; Dekówna 1985, 159 ff. Abb. 1; Sternini 1989a, 50; Foy 1995b, 207 f.; Fünfschilling 1999, 497; Whitehouse 1997, 103 ff.

359 Späterer Ansatz bei Stern 2001, 30 und 270: »nicht vor der Mitte des fünften Jahrhunderts …, Höhepunkt … im sechsten und siebenten Jahrhundert«.

360 Im Westen: z. B. Saguì 1993b, 127; im Osten: z. B. Chevalier 1999, 180 und Sternini 1989a, 52, allerdings in Sternini 1995, 264 von ihr selbst wieder in Zweifel gezogen.

361 Saguì 1993b, 129.

362 Für den Westen z. B. in Invillino bereits ab der ersten Hälfte des 3. Jhs. nachzuweisen (Bierbrauer 1987, 272 ff.; Datierung allerdings unsicher) und in Südfrankreich für das 6. Jh. (Foy 1995b, 208).

363 s. Kap. 26 a.

364 s. Kap. 26 c.

365 Hayes 1975, zu Abb. 14, 653 im 5./6. Jh.: »Slender stem suggests Western origin«.

366 Hayes 1993a, 289. 293; so auch Auth 1975, 164 ff. und Foy 2003, 78: »La coloration bleutée semble spécifique des pièces tardives« wie bei späten Lampen, wohl Import aus dem Osten.

367 von Saldern 1980, 37.

368 Mackensen 1984, 57 ff.

369 Saguì 2000, 206.

370 Meyer 1989, 237.

371 Und auch aus Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 135 Abb. 5, 60–65.

372 Sardis: von Saldern 1980, 54 ff.; Karanis: Harden 1936, 167 ff. Taf. XVI, 489.

373 Vgl. die Parallelen zu Kap. 26 a und 26 c.

374 von Saldern 1980, 54: »Feet do not appear to have been made systematically with, or without, folded edge. It seems more likely that one workshop or individual glassmaker preferred folded feet while in another workshop, or period, feet with plain edges were popular«; zum ganzen Problemkreis s. auch Czurda-Ruth 2005, 159.

rischen‘ blaugrünen Glas bestehen[375], das bei den mehr als doppelt so vielen Stielen mit Knopf (99) nur 18 mal, also bei ca. einem Fünftel, vorkommt (die überwiegende Mehrheit weist neben gelb und hellblau vor allem alle Schattierungen von gelbgrün bis zu olivfarben auf). Demnach könnten die knopflosen blaugrünen Kelche als Import aus dem syro-palästinensischen Raum angesehen werden, während für die andere Gruppe eine lokale Produktion denkbar wäre. Eine zeitliche Differenzierung ist auf Grund der Fundzusammenhänge (bei beiden Gruppen 4. bis 7. Jh.) nicht möglich.

Für Ephesos ist bisher nur eine kleine Glaswerkstatt aus justinianischer Zeit auf der Tetragonosagora freigelegt worden[376], in der sich neben einer großen Zahl rund geschmolzener Ränder, Werkstättenabfall und Rohglasbrocken auch Reste von Kelchfüßen (ohne Knopf fünf blaugrüne, mit Knopf 29 gelbgrünliche und 12 blaue) fanden. Diese können von hier fabrizierten Stücken ebenso stammen wie von gesammeltem Altglas.

Bezüglich Funktion und Verwendung der Stielgläser besteht kaum ein Zweifel, daß sie ursprünglich in spätantiker Zeit der vorherrschende Gefäßtyp der Trinkgläser waren[377], aber auch als Lampen[378] verwendet wurden. Da die Räume des Hanghauses in seiner letzten Phase nur mehr zu Wohn- und Gewerbezwecken gedient haben, ist ihr Gebrauch sowohl als Tafelgeschirr als auch als Beleuchtungskörper denkbar[379].

Neben der großen Gruppe der beschriebenen Kelchgläser sind noch vier Fragmente von großen, meist dickwandigen Füßen in verschiedenen Grünschattierungen gefunden worden (**KatNr. 781–784)**[380]. Ein weiterer Boden, **KatNr. 785**, ähnelt in seiner Form entfernt einem Becher aus Jalame[381], seine Datierung in die Spätzeit ist, da ein Streufund, nur nach dem olivfarbenen Glas möglich.

Für materialanalytische Untersuchungen wurden sowohl Vertreter der Kelchfüße ohne Knopf (FG 15) als auch der mit Knopf (FG 16) herangezogen, die von K. Uhlir zwei verschiedenen Glasgruppen zugeordnet wurden: FG 15 ist GG 7 und FG 16 wurde in die Glasgruppen 8 und 9 aufgespaltet. Der Kelchfuß mit Mittelstempel KatNr. 787 findet sich gemeinsam mit den Lampen in FG 17[382].

a. Kelchfüße mit hohlem Rand und ohne Knopf

Auch die Ergebnisse der chemischen Untersuchung haben die Einheitlichkeit der FG 15 ergeben. Vergleichen läßt sie sich nur mit der GG 12, die drei Fragmente von Lampen umfaßt, und zwar die KatNr. 799 (Lampe mit drei Schwanzhenkeln) und die beiden Stielfüße KatNr. 811 und 812. Zusammen bilden sie den Bereich 4[383], der sich durch eine extrem niedrige Natriumoxidkonzentration und sehr hohen Werten für die Aluminium- und Calciumoxidkonzentration auszeichnet. Auch hier sind sehr reine Rohstoffe verwendet worden, der Anteil an Eisenoxid liegt nur knapp über dem der Gläser aus Bereich 3 (Glasgruppen 3a und b, 4 und 10: geformte Platte, Schalen mit Nuppen- bzw. Zickzackauflage, halbkugelige Schalen mit geometrischem Schliff, Teile der hohen Standringe und die Kelche KatNr. 790 und 791[384]).

Par. Ontario Museum: Hayes 1975, Abb 11, 382. 383. 653 – *ab 5. Jh. n. Chr. und besonders 6./Anfang 7. Jh. n. Chr.*
Corning Glass Museum: Whitehouse 1997, 103 ff. 338 Abb. 154, 156 – *ab 4. Jh. n. Chr., besonders 5./6. Jh. n. Chr.*
Marseille: Foy – Bonifay 1984, 297 Abb. 3, 82 – 2. H. 5.–*Anfang 6. Jh. n. Chr. (période 2A, phase 4);*
Abb. 4, 89–91 – *Ende 6. Jh. n. Chr. (période 2B, phase 2)*; Abb. 4, 119. 122 – *7. Jh. n. Chr. (période 2B, phase 3/4).*
Foy 1995b, 207 f. Taf. 15.

---

375 Ähnliches Verhältnis auch in Sagalassos: Lightfoot 1993c, 176.

376 Czurda-Ruth 2005, 158–161; Publikation in Vorbereitung; s. auch Einleitung S. 16 sowie Kap. 27 und 30 a IX.

377 Harden 1936, 167 auf Grund der Vergesellschaftung mit Tafelgeschirr »we must recognize in them the ordinary drinking glasses of that period«; ebenso für Zypern: Vessberg 1956, 199 f. und für Resafa: Mackensen 1984, 58.

378 Sternini 1989a, 52; Saguì 1993b, 129; von Saldern 1980, 53; für Zypern: Chavane 1975, 58 und Young 1993, 40; Hayes 1993b, 400 (Saraçhane): »These must have served chiefly as drinking vessels, since comparable shapes are rare in the pottery assemblage«, aber »from time to time as lamp-glasses«; primär als Lampe und sekundär als Trinkgefäß: Stern 2001, 271; Verwendung nur als Lampen bei Chevalier 1999, 180 f.

379 In einigen Räumen wurden sie gemeinsam mit ‚echten‘ Lampen (Kap. 27) gefunden.

380 s. Kap. 26 d.

381 s. u.

382 Näheres s. u. unter ‚26a‘, ‚c‘ und ‚e‘.

383 s. Uhlir et al. in diesem Band, S. 262.

384 s. jeweils unter diesen Abschnitten.

Invillino: Bierbrauer 1987, 272. 387. 393 Taf. 138–140 (Typ I) – *3.–7. Jh. n. Chr.* = Fingerlein et al. 1968, 100 Abb. 13, 13. 14. 17. 18. 20.
Rom, Tempel Magna Mater: Sternini 1993a, 124 Abb. 3–8 – *1. H. 5. Jh. n. Chr.* = Sternini 1995, 248 Abb. 9, 99. 100 = Sternini 2001, 53 Abb. 11, 112. 113 – *420/430–480 n. Chr.*[385].
Rom, Testaccio Lungotevere U: Sternini 1989a, 34 Taf. 5, 34 – *Mitte 5. Jh. n. Chr.*
Rom, Crypta Balbi: Saguì 1993b, 127 ff. Abb. 9, 69–74 – *6.–7. Jh. n. Chr.*
Salona: Auth 1975, 164 ff. Taf. 31, 104. 106; Taf. 33, 106 – *4. Jh. n. Chr.*
Argos: Aupert 1980, 443. 447 f. Abb. 50, 414 – *ca. 565–585 n. Chr.*
Gortyn: Sternini 1988, 18. 21 – *6./7. Jh. n. Chr.*
Sternini 1993b, 312 Abb. 7, 15–78 – *ab 2. H. 5. Jh. n. Chr.*
Chios: Boardman 1989, 125 Abb. 50, a–c – *Ende 5.–6. Jh. n. Chr.*
Karasura: Gomolka-Fuchs 1992, 261 ff. Abb. 1, 24 – *1. H. 5. Jh. n. Chr.*
Iatrus-Krivina: Gomolka 1979, 150. 161 Taf. 64, 132 – *Ende 5./Anfang 6. Jh. n. Chr.*
Odărci (Bulgarien): Dekówna 1985, 158 ff. Abb. 2. 3 (Typ I) – *5.–6. Jh. n. Chr.*
Nicopolis ad Istrum: Shepherd 1999, 339 Abb. 11.12, 274. 275 – *4.–6. Jh. n. Chr.*
Histria: Băjenaru – Bâltâc 2001/02, 510 f. z. B. Taf. IX, 30 – *592/93–613/14 n. Chr.*
Novae: Turno 1989, 163 Abb. 1, Typ 1. 2 – *3.–6. Jh. n. Chr.*
Panticapaeum: Sorokina 1962, 103 Abb. 12, 2 – *3. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 135 Abb. 5, 61. 63.
Sardis: von Saldern 1980, 55 ff. Typ 1b.
Sagalassos: Lightfoot 1993c, 176 Abb. 122, 23–26 – *4.–6. Jh. n. Chr.*
Sagalassos, WDT: Poblome Typ X170 (unpubliziert) – *450–650 n. Chr.*
Myra: Olcay 2001b, 87 Abb. 7, a–d – *5.–6. Jh. n. Chr.*
Limyra: Knötig 1997, 409.
Alahan: Williams 1985, 53 Abb. 10, 19. 20 – *2. H. 5. Jh. n. Chr.*
Anemurium: Stern 1985, 44 Abb. 3.
Anazarbus (Ostkilikien): Stern 1984, 138.
Zypern: Vessberg 1956, 145. 199 f. Abb. 45, 17. 18.
Ayios Philon (Zypern): Taylor du Plat – Megaw 1981, 227 Abb. 46, 26–28 – *5. Jh.–620 n. Chr.*
Salamis: Chavane 1975, 57 ff. Taf. 18, 160–163; Taf. 63, 160–163 – *7. Jh. n. Chr.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1995, 347 Abb. 7, 16–21 – *5./6.–7./8. Jh. n. Chr.*
Dussart 1998, 115 ff. Typ BIX.1 Taf. 27. 28 – *6./7. Jh. n. Chr.*
Apamea: Napoleone-Lemaire – Balty 1969, Abb. 27, 2–4 – *Ende 6.–3. V. 7. Jh. n. Chr.*
Fortuna Canivet 1970, 65 Abb. 12. 13 – *6. Jh. n. Chr*.
Pirling 1978, 143 f. Abb. 2.
Resafa: Mackensen 1984, 57 ff. 63 ff. – *2. V.–4. V. 6. Jh. n. Chr.*
Dibon/Moab (Jordanien): Tushingham 1972, 158 Abb. 13, 39. 40 – *2. H. 6. Jh. n. Chr.*
Jerash: Meyer 1988, 198 f. Abb. 8, O. Y. aa. bb. cc – *spätbyzantinisch (491–670 n. Chr.).*
Kehrberg 1986, 379 Abb. 9, 24–27 – *5.–8. Jh. n. Chr.*
Beirut: Foy 1997/98, 8 Abb. 1, 5–7 – *8. Jh. n. Chr.*
Foy 2000, 275 Abb. 24, 1–9 – *6.–7. Jh. n. Chr.*
Khirbat al-Karak: Delougaz – Haines 1960, 49 Taf. 60, 14 – *5./6. Jh. n. Chr.*
Jerusalem, City of David: Ariel 1990, 161 Abb. 32, GL74 – *byzantinisch.*
Beth-Shan: Fitzgerald 1931, 42 Taf. XXXIX, 9 – *6. Jh. n. Chr.?.*
Samaria: Crowfoot 1957, 415 Abb. 96, 7.
Karanis: Harden 1936, 168. 172 Klasse VIIAiii Taf. XVI, 489 – *2.–4. Jh. n. Chr.* (nach Whitehouse 1999, 170, *4.–7. Jh. n. Chr.).*
Sabratha: Hayes 1986, 311 Abb. 121, B59 – *frühes 4. Jh. n. Chr.?.*
Tunesien: Foy 2003, 73 ff. Typ D Abb. 73a. 73b. 74 – *2. H. 7. Jh. n. Chr.*
Karthago: Hayes 1978, 190 Abb. 2, 24; 3, 30 – *5./6.–7. Jh. n. Chr.*
Caron 1981, 44 f. Abb. 18. 19 – *5.–7. Jh. n. Chr.*
Fünfschilling 1999, 496 f. Abb. 14, 509–513 – *frühes 6.–7. Jh. n. Chr.*

626 InvNr. H1G/65/014; KiNr. 65/10 Taf. 18
Fuß; oben flach verschlossen; PM
Dunkelgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 4,5; erh.H. 3; Wst. 0,1
FO. WE 5, SR 9B: Ecke SR 9B/SR 10, Schutt unter oberstem Boden
Mitfunde: 745, 847
Fundkontext: 3. Jh. n. Chr.

[385] Datierung von Sternini 2001 geändert auf *Ende 4.–1. H. 5. Jh. n. Chr.*

627 InvNr. H1G/60/007; KiNr. 60/91 Taf. 18
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 4,4; erh.H. 2,8; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Tab. IV/3: Verschüttung
Mitfunde: 2, 131, 148, 178; 388, 1145
Fundkontext: 3./4.(–5.) Jh. n. Chr.

628 InvNr. H1G/62/052; KiNr. 62/29
Fuß; oben verschlossen; PM
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 3,8; erh.H. 1,7; Wst. ?
FO. Domus, SR 1: Verschüttung
Mitfunde: 706, 885
Fundkontext: spätantik

629 InvNr. H1G/84/013; KiNr. 84/33; MA Taf. 18
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung beige-opak abblätternd
DB. 4; erh.H. 2,4; Wst. 0,1
FO. Domus, SR 6: Stiegenhinterfüllung nach SR 2
Mitfunde: 684, 768, 796, 819
Fundkontext: 5.–6. Jh. n. Chr.

630 InvNr. H1G/62/056; KiNr. 62?/02; MA Taf. 18
Fuß; oben gedellt verschlossen; an der Unterseite erhabenes ‚Muster'; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 4,6; erh.H. 2,8; Wst. 0,08
FO. Domus, SR 2
Mitfunde: 520, 815
Fundkontext: ?

631 InvNr. H1G/62/060; KiNr. 62?/03 Taf. 19
Fuß; oben gedellt verschlossen; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 4; erh.H. 2,9; Wst. 0,08
FO. Domus, SR 2
Mitfunde: 633, 722, 855
Fundkontext: ?

632 InvNr. H1G/62/054; KiNr. 62?/?
Fuß; oben flach verschlossen; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 4; erh.H. 2,3; Wst. 0,1
FO. Domus, SR 2
Mitfunde: 572, 814, 820
Fundkontext: ?

633 InvNr. H1G/62/059; KiNr. 62?/03 Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 3,7; erh.H. 2,6; Wst. 0,12
FO. Domus, SR 2
Mitfunde: 631, 722, 855
Fundkontext: ?

634 InvNr. H1G/84/029; KiNr. 84/01 Taf. 19
Fuß mit vollem Stiel; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 4,7; erh.H. 1,5
FO. Domus, SR 2: Füllschutt, -0,5 m unter Unterkante der W-Mauer

Mitfunde: 390, 664, 682, 769, 811, 823, 882, 897, 1083
Fundkontext: 1.–7. Jh. n. Chr.

635 InvNr. H1G/91/001; KiNr. 91/00
Fußfrg.; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 4,2; erh.H. 2,1
FO. Domus, SR 2: Baugrube
Mitfunde: 431
Fundkontext: (FKZ) und 4.–6. Jh. n. Chr.

636 InvNr. H1G/63/017; KiNr. 83/26 Taf. 19
Fuß; oben gedellt verschlossen; PM
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung beige-opak
DB. 3,5; erh.H. 2,4; Wst. 0,05
FO. Domus, SR 2: Aufschüttung
Mitfunde: 637, 638, 812, 837, 839, 844
Fundkontext: 4. Jh. n. Chr.

637 InvNr. H1G/63/018; KiNr. 63/26 Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung gelblich-opak, darunter lila irisierend
DB. 3,8; erh.H. 2,6; Wst. 0,1
FO., Fundkontext wie KatNr. 636

638 InvNr. H1G/63/019; KiNr. 63/26
Fußfrg.; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend abblätternd
DB. 4; erh.H. 1
FO., Fundkontext wie KatNr. 636

639 InvNr. H1G/84/061; KiNr. 84/25, 26
Fußfrg.; PM
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 3,8; erh.H. 1,3
FO. Domus, SR 6: Einschüttung
Mitfunde: 440, 509, 574, 600, 640–643, 805, 807, 813, 817, 856, 886, 989–992, 1086
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.

640 InvNr. H1G/84/062; KiNr. 84/25, 26
Fuß; oben verschlossen; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 3,8; erh.H. 2,3; Wst. 0,2
FO., Fundkontext wie KatNr. 639

641 InvNr. H1G/84/063; KiNr. 84/25, 26
Fußfrg.; Mitte fehlt
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 3,8; erh.H. 1
FO., Fundkontext wie KatNr. 639

642 InvNr. H1G/84/064; KiNr. 84/25,26
Fußfrg.; Mitte fehlt
Blaugrünlich ds.; Verwitterung gelb-opak abblätternd
DB. 4; erh.H. 0,8
FO., Fundkontext wie KatNr. 639

643 InvNr. H1G/84/065; KiNr. 84/25, 26
Fußfrg. (Stiel); Bodenplatte fehlt
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
FO., Fundkontext wie KatNr. 639

*644 InvNr. H1G/64/039; KiNr. 64/18 Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 4,1; erh.H. 3,1; Wst. 0,1
FO. WE 1, E 2/3: Schutt über Mosaikboden 1
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 21, 6.–7. Jh. n. Chr.

*645 InvNr. H1G/64/033; KiNr. 64/17 Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM.
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 3,7; erh.H. 2,2; Wst. 0,11
FO. WE 1, E 2/3: Schutt über Mosaikboden 1
Mitfunde: 488, 529, 579, 646, 668, 671, 686, 707–710, 725–730, 787
Fundkontext: Komplex 21, 6.–7. Jh. n. Chr.

*646 InvNr. H1G/64/034; KiNr. 64/17 Taf. 19
Fuß; oben flach verschlossen; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung beigeweiß-opak
DB. 4,1; erh.H. 2,7; Wst. 0,08
FO., Fundkontext wie KatNr. 645

647 InvNr. H1G/64/070; KiNr. 64/01
Fußfrg. mit vollem Stiel; PM
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 4,9; erh.H. 2,1
FO. WE 1, E: Kanal
Mitfunde: 688
Fundkontext: 5./6. Jh. n. Chr.

648 InvNr. H1G/63/022; KiNr. 63/22 Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend
DB. 4,4; erh.H. 2,5; Wst. 0,1
FO. WE 2, K: Aufschüttung
Mitfunde: 1111
Fundkontext: 7. Jh. n. Chr.

*649 InvNr. H1G/63/039; KiNr. 63/20
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 4; erh.H. 2,1; Wst. 0,16
FO. WE 2, L: Einschüttung
Mitfunde: 451, 679, 690, 691, 884
Fundkontext: Komplex 22, 7. Jh. n. Chr.

650 InvNr. H1G/63/009; KiNr. 63/19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weißlich
DB. 3,8; erh.H. 2,5; Wst. 0,1
FO. WE 1, E
Mitfunde: 701, 702, 742
Fundkontext: 5./6. Jh. n. Chr.

651 InvNr. H1G/84/079; KiNr. 84/31; MA
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 3,7; erh.H. 2,8; Wst. 0,1
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 364, 389, 593, 652, 692, 798, 879, 921, 1015, 1016
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.

652 InvNr. H1G/84/080; KiNr. 84/31 Taf. 19
Fuß; oben gedellt verschlossen; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. ca. 5; erh.H. 2,8; Wst. 0,2
FO., Fundkontext wie KatNr. 651

653 InvNr. H1G/84/094; KiNr. 84/30
Fußfrg.; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung beige-opak
DB. 4,6; erh.H. 1,3
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 678, 743, 744, 792, 794, 925, 930
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.

*654 InvNr. H1G/65/006; KiNr. 65/04
Fuß; oben gedellt verschlossen; PM
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 3,5; erh.H. 2,2; Wst. 0,16
FO. WE 5, SR 9: Einfüllschutt
Mitfunde: 486, 548, 595
Fundkontext: Komplex 17, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

655 InvNr. H1G/64/009; KiNr. 64/04
Fußfrg. mit vollem Stiel; PM
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weißlich
DB. 4; erh.H. 1,6
FO. Peristylhaus, Tab. III/2c: Verschüttung
Mitfunde: 1, 366, 406, 434, 435, 477, 479, 526, 601, 826, 829, 830, 852, 880, 899, 941, 942
Fundkontext: gemischt 1.–7. Jh. n. Chr.

*656 InvNr. H1G/64/082; KiNr. 64/11
Fuß; oben flach verschlossen; PM
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung beige-opak abblätternd, darunter weißlich irisierend
DB. 4,2; erh.H. 2,4; Wst. 0,1
FO. Tab. X: Verschüttung
Mitfunde: 715, 752–754, 838, 912, 964, 1133
Fundkontext: Komplex 20, 5.–7. Jh. n. Chr.

657 InvNr. H1G/62/073; KiNr. 62/03 Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak abblätternd
DB. 4,4; erh.H. 3,2; Wst. 0,18
FO. Stiegengasse 1: Bereich der im Zuge der Grabungen abgetragenen Einbauten
Mitfunde: 93, 95; 463, 474, 491, 531, 554, 611, 619, 658, 696, 842, 873, 954, 955
Fundkontext: ?

658 InvNr. H1G/62/074; KiNr. 62/03
Fußfrg.; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weißlich irisierend abblätternd
DB. 4; erh.H. 2,2
FO., Fundkontext wie KatNr. 657

659 InvNr. H1G/64/087; KiNr. 64/12 Taf. 19
Fußfrg. mit vollem Stiel; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 5,5; erh.H. 2,3
FO. Stiegengasse 2
Mitfunde: 697, 755
Fundkontext: ?

660 InvNr. H1G/61/065; KiNr. 1961 Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM

Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 3,2; erh.H. 2,1; Wst. 0,06
FO. Streufund

661 InvNr. H1G/61/066; KiNr. 1961; MA Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 4,3; erh.H. 2,9; Wst. 0,06
FO. Streufund

662 InvNr. H1G/84/042; KiNr. 84/34 Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 4,2; erh.H. 2,9; Wst. 0,16
FO. Domus, SR 6: Einschüttung
Mitfunde: 854
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.

663 InvNr. H1G/63/026; KiNr. 63/18 Taf. 19
Fuß ohne Verschluß; PM
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 4,3; erh.H. 4,7; Wst. 0,07
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Einschüttung
Mitfunde: 103; 693
Fundkontext: gemischt–spätantik

b. Fußfragmente

664 InvNr. H1G/84/030; KiNr. 84/01
Hellblau ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend; PM
DB. 3,7; erh.H. 1,4
FO. Domus, SR 2: Füllschutt, -0,5 m unter Unterkante der W-Mauer
Mitfunde: 390, 634, 682, 769, 811, 823, 882, 897, 1083
Fundkontext: 1.–7. Jh. n. Chr.

665 InvNr. H1G/61/067; KiNr. 1961
Bodenplatte sehr dünnwandig (0,1); PM
Hellblau ds.; Verwitterung golden irisierend abblätternd
DB. 3,8; erh.H. 1,5
FO. Streufund

666 InvNr. H1G/90/034; KiNr. 90/49
Hellblau ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend; Mitte fehlt
DB. 3,4; erh.H. 1,1
FO. Tab. III: NO-Kanal nördlich Atrium, zwischen Boden und Kanaloberkante
Mitfunde: –
Fundkontext: spätantik

667 InvNr. H1G/91/070; KiNr. 91/44
14 kleine, hauchdünne Frge.
DB. ca. 5
Mittelblau ds.; Verwitterung silbrig irisierend abblätternd
FO. Domus, D (ehemals A): Sondage 6/91, -0,5 m unter Plattenboden W-Mauer
Mitfunde: 86, 97, 153, 207, 233, 234, 266, 278, 284; 403, 415, 423, 500, 588, 848, 883, 986, 987, 1080, 1081
Fundkontext: späthellenistisch–spätantik

*668 InvNr. H1G/64/024a; KiNr. 64/17
Dunkelgelb ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd; PM
DB. 4,7; erh.H. 1,7
FO. WE 1, E 2/3: Schutt über Mosaikboden 1

Mitfunde: 488, 529, 579, 645, 646, 671, 686, 707–710, 725–730, 787
Fundkontext: Komplex 21, 6.–7. Jh. n. Chr.

669 InvNr. H1G/94/025; KiNr. 94/09
Gelb ds.; Verwitterung irisierend; PM
DB. 4,4; erh.H. 1,6
FO. WE 1, Tab. XII/2b: Kanalverfüllung
Mitfunde: 26, 88, 145, 187, 232, 288; 711, 1007–1011, 1094–1096
Fundkontext: gemischt und rezent gestört

670 InvNr. H1G/64/088; KiNr. 64/20
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend; PM
DB. 5,5; erh.H. 1,7
FO. Stiegengasse 2, O-Teil
Mitfunde: 455, 821, 903
Fundkontext: ?

*671 InvNr. H1G/64/035; KiNr. 64/17
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung bunt irisierend; PM
DB. 3,9; erh.H. 1,4
FO. WE 1, E 2/3: Schutt über Mosaikboden 1
Mitfunde: 488, 529, 579, 645, 646, 668, 686, 707–710, 725–730, 787
Fundkontext: Komplex 21, 6.–7. Jh. n. Chr.

672 InvNr. H1G/92/092; KiNr. 92/88
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung golden irisierend, korrodiert; Mitte fehlt
DB. 4,3; erh.H. 1,8
FO. WE 1, E 1: OW-Kanal von E 1 nach W
Mitfunde: 369, 396, 476, 793, 808, 892, 909, 945, 994–997
Fundkontext: hellenistisch–6. Jh. n. Chr.

673 InvNr. H1G/87/038; KiNr. 87/33
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd; PM?
DB. 4,8; erh.H. 1,8
FO. WE 3, SR 20: Sondage 87 entlang W-Mauer
Mitfunde: 967, 1120
Fundkontext: um 400

674 InvNr. H1G/64/111; KiNr. 64/03
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak; Mitte fehlt
DB. 4,8; erh.H. 1,9
FO. Tab. IX: Einschüttung
Mitfunde: 436, 675, 694, 695, 700, 712–714, 747–751, 777, 810, 863, 920
Fundkontext: gemischt 1. H. 1. Jh.–6. Jh. n. Chr.

675 InvNr. H1G/64/110; KiNr. 64/03
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß irisierend abblätternd; PM
DB. 5; erh.H. 2,2
FO., Fundkontext wie KatNr. 674

676 InvNr. H1G/61/064; KiNr. 1961
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd; PM
DB. 5,4; erh.H. 2
FO. Streufund

677 InvNr. H1G/90/037; KiNr. 90/50
Dunkelgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd; PM
DB. 5,5; erh.H. 1,2
FO. WE 2, F(1): Sondage 11/90, -0,5 bis -1 m unter Plattenboden, N
Mitfunde: 394, 739, 774, 933, 1103, 1104
Fundkontext: 4.–6. Jh. n. Chr.

678 InvNr. H1G/84/095; KiNr. 84/30
Dunkelgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd; PM
DB. 3,8; erh.H. 1,1
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 653, 743, 744, 792, 794, 925, 930
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.

*679 InvNr. H1G/63/040; KiNr. 63/20
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend, korrodiert; PM
DB. 4,3; erh.H. 0,9
FO. WE 2, L: Einschüttung
Mitfunde: 451, 649, 690, 691, 884
Fundkontext: Komplex 22, 7. Jh. n. Chr.

680 InvNr. H1G/87/017; KiNr. 87/25
Grünlich ds.; Verwitterung weiß-opak; Mitte fehlt
DB. 5; erh.H. 0,8
FO. WE 3, SR 15: Sondage 87, NO-Ecke, bis -0,45 m unter Plattenboden
Mitfunde: 851, 1118, 1119
Fundkontext: 5./6. Jh. n. Chr.

c. Kelchfüße mit hohlem Rand und Knopf

Elf Fußfragmente wurden zur materialanalytischen Untersuchung der Formgruppe 16 herangezogen, die sich durch die Faktoren 1 und 2 auf zwei Glasgruppen (GG 8 und 9) aufteilen lassen[386]. Zwei Proben mußten wegen deutlicher Abweichungen von der Gruppenbildung ausgeschieden werden: KatNr. 681 vor allem wegen Abweichung im Faktor 2 (geringerer Natriumoxid-, aber auch höherer Aluminiumoxidanteil) und KatNr. 739 wegen höherer Natriumoxid- und Calciumoxidkonzentrationen[387]. Die beiden Glasgruppen 8 und 9 wurden von K. Uhlir zwar primär dem Bereich 1 zusammen mit den frühen GG 1 (geformte Schalen), GG 2 (Schalen Isings 12) und GG 5 (Teil der hohen Standringe) zugeordnet, doch ist ihre Koinzidenz mit diesen durch ihre hohe Konzentration an Magnesiumoxid eher gering[388]. Die ermittelten Werte stellen die GG 8 und 9 eher in Relation zu den Glasgruppen 6 (hohe Standringe FG 14) und 11 (quadratische Flaschen FG 19), die dem von I. C. Freestone[389] als HIMT-Glas definierten Glas zugeordnet werden können. Die chemische Übereinstimmung zwischen den Kelchgläsern FG 16 und den Flaschen FG 19 paßt auch gut in den archäologischen Konnex dieser Formen.

Par. Port-Vendres: Foy 1995b, 208 Taf. 15, 178 – *2. H. 6. oder 7. Jh. n. Chr.?.*
Salona: Auth 1975, 164 ff. Taf. 31, 103.
Athen, Agora: Robinson 1959, 116 Taf. 54, M 341. M 342 – *frühes 6. Jh. n. Chr.*
Argos: Aupert 1980, 443. 447 f. Abb. 50, 412 – *ca. 565–585 n. Chr.*
Delos: Nenna 1999, 121 Taf. 37, D53.
Gortyn: Sternini 1988, 18. 22 – *6./7. Jh. n. Chr.*
Sternini 1993b, 312 Abb. 7, 81 – *ab 2. H. 5. Jh. n. Chr.*
Samos: Isler 1969, 226 f. Abb. 59, 60 – *2. V. 6. Jh. n. Chr.*
Iatrus-Krivina: Gomolka-Fuchs 1991, 204 Taf. 80, 1386.
Karasura (Bulgarien): Gomolka-Fuchs 1992, 267 Abb. 2, 4 – *2. H. 6. Jh. n. Chr.*
Novae: Turno 1989, 164 Abb. 1, Typ 4 – *5. Jh. n. Chr.*
Nicopolis ad Istrum: Shepherd 1999, 339 Abb. 11.12, 271–273 – *4.–6. Jh. n. Chr.*
Histria: Băjenaru – Bâltâc 2001/02, 510 f. z. B. Taf. IX, 7–11 – *592/93–613/14 n. Chr.*
Taman und Kaukasus (Schwarzes Meer): Ivatchenko 1995, 319 ff. Abb. 11 – *6. Jh. n. Chr.*
Istanbul, Saraçhane: Hayes 1993b, 400 Abb. 150, 17–20 – *6.–7. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Agora: Gassner 1997, 212. 217 Taf. 69, 902. 903 – *1. H. 6. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 135 Abb. 5, 60. 64; Abb. 6, 65.
Sardis: von Saldern 1962, 10 Taf. 9, 10c – *5. Jh. n. Chr.*

386 s. Uhlir et al. in diesem Band, Abb. 7p und Tab. 13.
387 Uhlir 2004, 157 f. Abb. 57–61. 83.
388 s. Uhlir et al. in diesem Band, S. 260.
389 Freestone et al. 2002a, 167–174 und Freestone et al. 2005, 153–157; s. auch die Einleitung zu Kap. 2, S. 25.

Iasos: Baldoni – Berti 1998, 76 Abb. 11. 12.
Labraunda: Hellström 1965, 54. 85 Taf. 40, 29. 30.
Sagalassos: Lightfoot 1993c, 176 Abb. 122, 28 – *5./6. Jh. n. Chr.*
Anemurium: Stern 1985, 44, Abb. 3.
Salamis: Chavane 1975, 61. 166 – *7. Jh. n. Chr.*
Mt. Nebo: Saller 1941, 318 f. Nr. 255–354 Taf. 140, 38. 39.
Beirut: Foy 2000, 251 ff. Abb. 9. 14 – *6.–7. Jh. n. Chr.*
Pella (Jordanien): Smith – Day 1989, 102. 110 Taf. 51, 22 – *6./frühes 7. Jh. n. Chr.*
Beth-Shan: Fitzgerald 1931, 42 Taf. XXXIX, 16 – *4.–7. Jh. n. Chr.*
Kefar ‘Ara: Sussmann 1976, 99 Abb. 4, 8; Taf. XXIX, 1 – *4.–6. Jh. n. Chr.*
Khirbet Tabaliya: Gorin-Rosen 2000b, 165 f. 81* ff. Abb. 2, 15 – *spätbyzantinisch-frühomayyadisch.*
Migdal Ashqelon: Katsnelson 1999, 71* Abb. 2, 14 – *ab 4. Jh. n. Chr.*

681 InvNr. H1G/62/023; KiNr. 62/09; MA Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 5,2; erh.H. 2,9; Wst. 0,12
FO. Domus, B
Mitfunde: 391, 420, 421, 433, 458, 592, 606, 612, 613, 721, 783, 828, 835, 887, 894, 913, 938, 939, 982, 983, 1074–1076
Fundkontext: spätantik

682 InvNr. H1G/84/028; KiNr. 84/01 Taf. 19
Fuß; oben gedellt verschlossen; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weißgelb-opak abblätternd
DB. 4,5; erh.H. 2,8; Wst. 0,08
FO. Domus, SR 2: Füllschutt, -0,5 m unter Unterkante der W-Mauer
Mitfunde: 390, 634, 664, 769, 811, 823, 882, 897, 1083
Fundkontext: 1.–7. Jh. n. Chr.

683 InvNr. H1G/62/62; KiNr. 62?/06
Fußfrg.; oben flach verschlossen; Bodenplatte fehlt
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
FO. Domus, SR 2
Mitfunde: –
Fundkontext: ?

684 InvNr. H1G/84/014; KiNr. 84/33
Fußfrg.; oben halbkugelig verschlossen; Bodenplatte fehlt
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
FO. Domus, SR 6: Stiegenhinterfüllung nach SR 2
Mitfunde: 629, 768, 796, 819
Fundkontext: 5.–6. Jh. n. Chr.

685 InvNr. H1G/84/020; KiNr. 84/19
Fußfrg.; Bodenplatte fehlt
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
FO. Domus, SR 6: Einschüttung
Mitfunde: 795, 804, 853, 1085
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.

*686 InvNr. H1G/64/028; KiNr. 64/17; MA Taf. 19
Fuß; oben dreieckig gedellt verschlossen; Knopf mit vier Kerben; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weißlich irisierend abblätternd
DB. 5,5; erh.H. 3; Wst. 0,13
FO. WE 1, E 2/3: Schutt über Mosaikboden 1
Mitfunde: 488, 529, 579, 645, 646, 668, 671, 707–710, 725–730, 787
Fundkontext: Komplex 21, 6.–7. Jh. n. Chr.

687 InvNr. H1G/64/046; KiNr. 64/21b Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak

DB. 4,4; erh.H. 3,3; Wst. 0,1
FO. WE 1, E: Kanal
Mitfunde: 770, 771
Fundkontext: 5./6. Jh. n. Chr.

688 InvNr. H1G/64/069; KiNr. 64/01 Taf. 19
Fuß; oben gedellt verschlossen; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 4,8; erh.H. 3; Wst. 0,18
FO. WE 1, E: Kanal
Mitfunde: 647
Fundkontext: 5./6. Jh. n. Chr.

689 InvNr. H1G/90/010; KiNr. 90/16
Fußfrg.; oben halbkugelig verschlossen; PM
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
FO. WE 2, H: Brunnen, -14,65 bis -15,4 m unter Brunnenfassungsunterkante
Mitfunde: 898
Fundkontext: 6./7. Jh. n. Chr.

*690 InvNr. H1G/63/037; KiNr. 63/20 Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 4; erh.H. 3,2; Wst. 0,2
FO. WE 2, L: Einschüttung
Mitfunde: 451, 649, 679, 691, 884
Fundkontext: Komplex 22, 7. Jh. n. Chr.

*691 InvNr. H1G/63/038; KiNr. 63/20 Taf. 19
Fuß; oben gedellt verschlossen; sehr unregelmäßig; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 4,6; erh.H. 2,8; Wst. 0,21
FO., Fundkontext wie KatNr. 690

692 InvNr. H1G/84/081; KiNr. 84/31
Fußfrg.; oben halbkugelig verschlossen; Bodenplatte fehlt
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 364, 389, 593, 651, 652, 798, 879, 921, 1015, 1016
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.

693 InvNr. H1G/63/025; KiNr. 63/18 Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; sehr unregelmäßig; PM
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 4; erh.H. 3,1; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Einschüttung
Mitfunde: 103; 663
Fundkontext: gemischt–spätantik

694 InvNr. H1G/64/099; KiNr. 64/03 Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 5; erh.H. 2,5; Wst. 0,16
FO. Tab. IX: Einschüttung
Mitfunde: 436, 674, 675, 695, 700, 712–714, 747–751, 777, 810, 863, 920
Fundkontext: gemischt 1. H. 1. Jh.–6. Jh. n. Chr.

695 InvNr. H1G/64/105; KiNr. 64/03 Taf. 19
Fuß; im Stiel halbkugelig verschlossen; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 4,2; erh.H. 2,5
FO., Fundkontext wie KatNr. 694

696 InvNr. H1G/62/072; KiNr. 62/03 Taf. 19
Fuß; oben gedellt verschlossen; PM
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend
DB. 4,5; erh.H. 3,2; Wst. 0,1
FO. Stiegengasse 1: Bereich der im Zuge der Grabungen abgetragenen Einbauten
Mitfunde: 93, 95; 463, 474, 491, 531, 554, 611, 619, 657, 658, 842, 873, 954, 955
Fundkontext: ?

697 InvNr. H1G/64/086; KiNr. 64/12 Taf. 19
Fuß; oben gedellt verschlossen; PM
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 4,2; erh.H. 3,1; Wst. 0,13
FO. Stiegengasse 2
Mitfunde: 659, 755
Fundkontext: ?

698 InvNr. H1G/61/101; KiNr. 1961
Fußfrg.; oben halbkugelig verschlossen; Bodenplatte fehlt
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
FO. Streufund

699 InvNr. H1G/85/038; KiNr. 85/26
Fußfrg.; oben halbkugelig verschlossen; Bodenplatte fehlt
Mittelblau ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter golden irisierend
FO. WE 1, E: Kanal in SW-Ecke
Mitfunde: 1088
Fundkontext: 3.–7. Jh. n. Chr.

700 InvNr. H1G/64/098; KiNr. 64/03
Fuß; oben gedellt verschlossen; PM
Mittelblau ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak abblätternd
DB. 4,2; erh.H. 2,4; Wst. 0,06
FO. Tab. IX: Einschüttung
Mitfunde: 436, 674, 675, 694, 695, 712–714, 747–751, 777, 810, 863, 920
Fundkontext: gemischt 1. H. 1. Jh.–6. Jh. n. Chr.

701 InvNr. H1G/63/007; KiNr. 63/19 Taf. 19
Fuß; oben flach verschlossen; PM
Dunkelblau dsch.; Verwitterung weiß-opak
DB. 4,2; erh.H. 2,8; Wst. 0,1
FO. WE 1, E
Mitfunde: 650, 702, 742
Fundkontext: 5./6. Jh. n. Chr.

702 InvNr. H1G/63/006; KiNr. 63/19
Fußfrg.; PM
Hellblau ds.; Verwitterung: korrodiert
DB. 4,4; erh.H. 2,7
FO., Fundkontext wie KatNr. 701

703 InvNr. H1G/60/014; KiNr. 1960; MA Taf. 19
Fuß; oben verschlossen; sehr unregelmäßig; in Bodenplatte große Luftblase; PM
Dunkelblau dsch.; Verwitterung beige-opak
DB. 4,2; erh.H. 2,6
FO. Streufund

704 InvNr. H1G/61/048; KiNr. 1961
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Mittelblau ds.; Verwitterung silbrig irisierend abblätternd
DB. 4; erh.H. 2,1; Wst. 0,06
FO. Streufund

705 InvNr. H1G/61/047; KiNr. 1961
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Hellblau ds.; Verwitterung hellbraun-opak, darunter golden irisierend
DB. 3,8; erh.H. 2,3; Wst. 0,08
FO. Streufund

706 InvNr. H1G/62/051; KiNr. 62/29
Fuß; oben verschlossen; PM
Gelb ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter irisierend, korrodiert
DB. 4,3; erh.H. 3,1; Wst. 0,12
FO. Domus, SR 1: Verschüttung
Mitfunde: 628, 885
Fundkontext: spätantik

*707 InvNr. H1G/64/024; KiNr. 64/17; MA Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Hellgelb ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter bunt irisierend abblätternd
DB. 5,3; erh.H. 3,5; Wst. 0,12
FO. WE 1, E 2/3: Schutt über Mosaikboden 1
Mitfunde: 488, 529, 579, 645, 646, 668, 671, 686, 708–710, 725–730, 787
Fundkontext: Komplex 21, 6.–7. Jh. n. Chr.

*708 InvNr. H1G/64/023; KiNr. 64/17 Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Gelb ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter bunt irisierend
DB. 5,1; erh.H. 3,6; Wst. 0,12
FO., Fundkontext wie KatNr. 707

*709 InvNr. H1G/64/022; KiNr. 64/17 Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Gelb ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter bunt irisierend
DB. 4,2; erh.H. 2,6; Wst. 0,08
FO., Fundkontext wie KatNr. 707

*710 InvNr. H1G/64/031; KiNr. 64/17 Taf. 19
Fuß; im Stiel flach verschlossen, sehr unregelmäßig; PM
Dunkelgelb ds.; Verwitterung bunt irisierend, korrodiert
DB. 4,2–4,4; erh.H. 3,1; Wst. 0,12
FO., Fundkontext wie KatNr. 707

711 InvNr. H1G/94/029; KiNr. 94/09
Fußfrg.; oben halbkugelig verschlossen; Wandung flach ausbiegend; Bodenplatte fehlt
Dunkelgelb ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
FO. WE 1, Tab. XII/2b: Kanalverfüllung
Mitfunde: 26, 88, 145, 187, 232, 288; 669, 1007–1011, 1094–1096
Fundkontext: gemischt und rezent gestört

712 InvNr. H1G/64/106; KiNr. 64/03 Taf. 19
Fuß; nicht verschlossen; PM?
Hellgelb ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd, korrodiert
DB. 4; erh.H. 2,9; Wst. 0,08
FO. Tab. IX: Einschüttung
Mitfunde: 436, 674, 675, 694, 695, 700, 713, 714, 747–751, 777, 810, 863, 920
Fundkontext: gemischt 1. H. 1. Jh.–6. Jh. n. Chr.

713 InvNr. H1G/64/107; KiNr. 64/03
Fuß; oben gedellt verschlossen; PM
Dunkelgelb ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 4,3; erh.H. 2,5; Wst. 0,1
FO., Fundkontext wie KatNr. 712

714 InvNr. H1G/64/109; KiNr. 64/03
Fuß; nicht verschlossen; unregelmäßig; PM
Hellgelb ds.; Verwitterung schwarz-opak
DB. 4,6–4,8; erh.H. 2,5
FO., Fundkontext wie KatNr. 712

*715 InvNr. H1G/64/081; KiNr. 64/11
Fuß; nicht verschlossen; sehr unregelmäßig; PM
Dunkelgelb ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 4,8; erh.H. 2,3
FO. Tab. X: Verschüttung
Mitfunde: 656, 752–754, 838, 912, 964, 1133
Fundkontext: Komplex 20, 5.–7. Jh. n. Chr.

716 InvNr. H1G/61/050; KiNr. 1961 Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Hellgelblich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter golden irisierend, korrodiert
DB. 5,1; erh.H. 2,7; Wst. 0,1
FO. Streufund

*717 InvNr. H1G/65/015; KiNr. 65/14–16
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; Knopf mit zwei Kerben; PM
Hellgelblich ds.; Verwitterung golden irisierend
DB. 3,7; erh.H. 2,5; Wst. 0,12
FO. WE 5, SR 9: Einfüllschutt
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 17, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

718 InvNr. H1G/61/046; KiNr. 1961
Fuß; PM
Gelb ds. ?; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend
DB. 4,4; erh.H. 2,4
FO. Streufund

719 InvNr. H1G/60/003; KiNr. 60/65 Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend
DB. 4,8; erh.H. 2,8; Wst. 0,17
FO. Peristylhaus, Tab. IV/3: Verschüttung
Mitfunde: 545
Fundkontext: 3./4.(–5.) Jh. n. Chr.

720 InvNr. H1G/85/022; KiNr. 85/14
Fußfrg.; nicht verschlossen; PM
Oliv ds.; Verwitterung hellbraun-opak
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 481
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

721 InvNr. H1G/62/022; KiNr. 62/09 Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend
DB. 4,5; erh.H. 2,6; Wst. 0,13
FO. Domus, B
Mitfunde: 391, 420, 421, 433, 458, 592, 606, 612, 613, 681, 783, 828, 835, 887, 894, 913, 938, 939, 982, 983, 1074–1076
Fundkontext: spätantik

722 InvNr. H1G/62/058; KiNr. 62?03; MA Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; sehr unregelmäßig; in Bodenplatte zwei Dellen; PM
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd

DB. 5,5; erh.H. 3,1; Wst. 0,12
FO. Domus, SR 2
Mitfunde: 631, 633, 855
Fundkontext: ?

723 InvNr. H1G/85/073; KiNr. 85/21 Taf. 19
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; im hohlen Rand große Luftblasen; Knopf mit zwei Kerben; PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak
DB. 4,7; erh.H. 3; Wst. 0,1
FO. WE 1, E: Kanal in SW-Ecke
Mitfunde: 797
Fundkontext: 3.–7. Jh. n. Chr.

724 InvNr. H1G/64/045; KiNr. 64/? Taf. 20
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; Knopf unregelmäßig mit Luftblasen und drei Kerben; PM
Oliv ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 5; erh.H. 3; Wst. 0,16
FO. WE 1, E: Kanal
Mitfunde: 959, 993
Fundkontext: 5./6. Jh. n. Chr.

*725 InvNr. H1G/64/021; KiNr. 64/17 Taf. 20
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung bunt irisierend, korrodiert
DB. 4,5; erh.H. 3; Wst. 0,1
FO. WE 1, E 2/3: Schutt über Mosaikboden 1
Mitfunde: 488, 529, 579, 645, 646, 668, 671, 686, 707–710, 726–730, 787
Fundkontext: Komplex 21, 6.–7. Jh. n. Chr.

*726 InvNr. H1G/64/026; KiNr. 64/17
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung irisierend abblätternd
DB. 4,5; erh.H. 3; Wst. 0,1
FO., Fundkontext wie KatNr. 725

*727 InvNr. H1G/64/029; KiNr. 64/17; MA Taf. 20
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 3,7; erh.H. 2,8; Wst. 0,12
FO., Fundkontext wie KatNr. 725

*728 InvNr. H1G/64/025; KiNr. 64/17 Taf. 20
Fuß; oben gedellt verschlossen; PM
Gelb ds.; Verwitterung lila irisierend, korrodiert
DB. 4,5; erh.H. 2,9; Wst. 0,1
FO., Fundkontext wie KatNr. 725

*729 InvNr. H1G/64/030; KiNr. 64/17; MA Taf. 20
Fuß; im Stiel flach verschlossen; sehr unregelmäßig; PM
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung: korrodiert
DB. ca. 4,3; erh.H. 3; Wst. 0,14
FO., Fundkontext wie KatNr. 725

*730 InvNr. H1G/64/032; KiNr. 64/17
Fußfrg.; PM
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend
DB. 4,4; erh.H. 2,2; Wst. 0,16
FO., Fundkontext wie KatNr. 725

731 InvNr. H1G/64/059; KiNr. 64/21a
Fuß; im Stiel flach verschlossen; PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd, korrodiert

DB. 4,5; erh.H. 2,7; Wst. 0,2
FO. WE 1, E 4: unter byzantinischem Boden, Schutt
Mitfunde: 596, 605, 732, 772, 781, 861
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.

732 InvNr. H1G/64/058; KiNr. 64/21a Taf. 20
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; im hohlen Rand eine große Luftblase; PM
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 4,5; erh.H. 2,6; Wst. 0,2
FO., Fundkontext wie KatNr. 731

733 InvNr. H1G/64/050; KiNr. 64/15 Taf. 20
Fuß, oben fast kugelförmig verschlossen; PM
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 5,2; erh.H. 4,2; Wst. 0,12
FO. WE 1, Tab. XII/2a–c: Verschüttung
Mitfunde: 734, 799–802, 961
Fundkontext: spätantik

734 InvNr. H1G/64/051; KiNr. 64/15 Taf. 20
Fuß; oben halbkugelförmig verschlossen, den Stiel ausfüllend; PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 4,6; erh.H. 2,3; Wst. 0,1
FO., Fundkontext wie KatNr. 733

*735 InvNr. H1G/85/014; KiNr. 85/08 Taf. 20
Fuß ähnlich KatNr. 734; PM
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung beige-opak, darunter irisierend abblätternd
DB. 5,2; erh.H. 3; Wst. 0,12
FO. WE 2, F: Sondage 85, oberster Abhub bis -0,5 m
Mitfunde: 386, 447, 1097
Fundkontext: Komplex 19 (Outschar 1996, 27 A/IV), FKZ–Ende 6. Jh. n. Chr.

*736 InvNr. H1G/90/004; KiNr. 90/09
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 5,2; erh.H. 2,5; Wst. 0,16
FO. WE 2, F(2): Sondage 11/90, SO-Ecke, bis -0,5 m unter Plattenboden
Mitfunde: 737, 738, 845, 900
Fundkontext: Komplex 18 (Outschar 1996, 27 A/III), spätantik

*737 InvNr. H1G/90/005; KiNr. 90/09
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 4,2; erh.H. 2,5; Wst. 0,22
FO., Fundkontext wie KatNr. 736

*738 InvNr. H1G/90/003; KiNr. 90/09 Taf. 20
Fuß; nicht verschlossen; PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd; viele kleine Luftblasen
DB. 4,6; erh.H. 3; Wst. 0,12
FO., Fundkontext wie KatNr. 736

739 InvNr. H1G/90/036; KiNr. 90/50; MA Taf. 20
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 4,8; erh.H. 2,7; Wst. 0,12
FO. WE 2, F(1): Sondage 11/90, -0,5 bis -1 m unter Plattenboden, N
Mitfunde: 394, 677, 774, 933, 1103, 1104
Fundkontext: 4.–6. Jh. n. Chr.

*740 InvNr. H1G/85/020; KiNr. 85/13 Taf. 20
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung golden irisierend abblätternd
DB. 3,7; erh.H. 2,8; Wst. 0,1
FO. WE 2, F: Sondage 85, -1,5 m
Mitfunde: 21 (früh)
Fundkontext: Komplex 6 (Outschar 1996, 29 A/II), 4. V. 1. Jh. n. Chr. (‚intrusive‘)

741 InvNr. H1G/91/042; KiNr. 91/28
Fußfrg.; Bodenplatte fehlt
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung: korrodiert
FO. WE 2, F(1): Kanalschacht
Mitfunde: –
Fundkontext: spätantik

742 InvNr. H1G/63/008; KiNr. 63/19
Fuß; oben flach verschlossen; Knopf mit zwei Kerben; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung irisierend, korrodiert
DB. 4,6; erh.H. 3
FO. WE 1, E
Mitfunde: 650, 701, 702
Fundkontext: 5./6. Jh. n. Chr.

743 InvNr. H1G/84/092; KiNr. 84/30 Taf. 20
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Helloliv ds.; Verwitterung weißlich-opak
DB. 5,4; erh.H. 3,7
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 653, 678, 744, 792, 794, 925, 930
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.

744 InvNr. H1G/84/091; KiNr. 84/30; MA Taf. 20
Fuß; oben flach verschlossen; PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd, korrodiert
DB. 4,8; erh.H. 3,1
FO., Fundkontext wie KatNr. 743

745 InvNr. H1G/65/013; KiNr. 65/10 Taf. 20
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter irisierend
DB. 3,3; erh.H. 2,9; Wst. 0,02
FO. WE 5, SR 9B: Ecke SR 9B/SR 10, Schutt unter oberstem Boden
Mitfunde: 626, 847
Fundkontext: 3. V. 3. Jh. n. Chr.

746 InvNr. H1G/92/048; KiNr. 92/51
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend
DB. 4,2; erh.H. 2,3; Wst. 0,12
FO. Tab. VIII: Sondage 10/92, -0,15 m unter Boden
Mitfunde: –
Fundkontext: gemischt 3./4.–7./8. Jh. n. Chr.

747 InvNr. H1G/64/101; KiNr. 64/03 Taf. 20
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter lila irisierend abblätternd
DB. 4,8; erh.H. 3,7; Wst. 0,06
FO. Tab. IX: Einschüttung
Mitfunde: 436, 674, 675, 694, 695, 700, 712–714, 748–751, 777, 810, 863, 920
Fundkontext: gemischt 1. H. 1. Jh.–6. Jh. n. Chr.

748 InvNr. H1G/64/102; KiNr. 64/03 Taf. 20
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak
DB. 4,1; erh.H. 3,2; Wst. 0,2
FO., Fundkontext wie KatNr. 747

749 InvNr. H1G/64/103; KiNr. 64/03
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Gelbgrün ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak abblätternd
DB. 4,5; erh.H. 3; Wst. 0,1
FO., Fundkontext wie KatNr. 747

750 InvNr. H1G/64/104; KiNr. 64/03 Taf. 20
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Dunkelgelbgrün ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend
DB. 4,2; erh.H. 2,7; Wst. 0,06
FO., Fundkontext wie KatNr. 747

751 InvNr. H1G/64/100; KiNr. 64/03
Fuß; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 4,2; erh.H. 2,7; Wst. 0,06
FO., Fundkontext wie KatNr. 747

*752 InvNr. H1G/64/079; KiNr. 64/11
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Helloliv ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend
DB. 5,2; erh.H. 3; Wst. 0,13
FO. Tab. X: Verschüttung
Mitfunde: 656, 715, 753, 754, 838, 912, 964, 1133
Fundkontext: Komplex 20, 5.–7. Jh. n. Chr.

*753 InvNr. H1G/64/080; KiNr. 64/11 Taf. 20
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Oliv ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter weiß-opak
DB. 5,2; erh.H. 3; Wst. 0,2
FO., Fundkontext wie KatNr. 752

*754 InvNr. H1G/64/078; KiNr. 64/11 Taf. 20
Fuß; oben gedellt verschlossen; PM
Gelbgrün ds.; Verwitterung irisierend, korrodiert
DB. 4,4; erh.H. 3,2; Wst. 0,08
FO., Fundkontext wie KatNr. 752

755 InvNr. H1G/64/085; KiNr. 64/12
Fuß; nicht verschlossen; PM
Oliv ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 4,4; erh.H. 2,7
FO. Stiegengasse 2
Mitfunde: 659, 697
Fundkontext: ?

756 InvNr. H1G/61/062; KiNr. 1961; MA Taf. 20
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung irisierend, korrodiert; Luftblasen
DB. 5,5; erh.H. 3,3; Wst. 0,08
FO. Streufund, Schutt über Peristyl

757 InvNr. H1G/61/059; KiNr. 1961 Taf. 20
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 4,5; erh.H. 3,1; Wst. 0,2
FO. Streufund

758 InvNr. H1G/61/051; KiNr. 1961
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend, korrodiert
DB. 4,4; erh.H. 2,8; Wst. 0,6
FO. Streufund

759 InvNr. H1G/61/060; KiNr. 1961 Taf. 20
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 4,9; erh.H. 3,2; Wst. 0,18
FO. Streufund

760 InvNr. H1G/61/054; KiNr. 1961
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung: schwarz-opak, darunter irisierend, korrodiert
DB. 3,7; erh.H. 3; Wst. 0,15
FO. Streufund

761 InvNr. H1G/61/052; KiNr. 1961
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 3,4; erh.H. 2,9; Wst. 0,15
FO. Streufund

762 InvNr. H1G/61/053; KiNr. 1961
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 3,6; erh.H. 2,8; Wst. 0,12
FO. Streufund

763 InvNr. H1G/61/056; KiNr. 1961
Fuß; oben halbkugelig verschlossen, Knopf mit zwei Kerben; PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 4,3; erh.H. 2,8; Wst. 0,1
FO. Streufund

764 InvNr. H1G/61/058; KiNr. 1961
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend, korrodiert
DB. 4,3; erh.H. 2,5; Wst. 0,2
FO. Streufund

765 InvNr. H1G/61/061; KiNr. 1961
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Helloliv ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 4,7; erh.H. 2,7; Wst. 0,25
FO. Streufund

766 InvNr. H1G/61/045; KiNr. 1961
Fuß; nicht verschlossen; PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung irisierend, korrodiert
DB. 5,4; erh.H. 2,4
FO. Streufund

767 InvNr. H1G/61/057; KiNr. 1961
Fuß; PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 4,4; erh.H. 3
FO. Streufund

768 InvNr. H1G/84/012; KiNr. 84/33
Fußfrg.; oben halbkugelig verschlossen; Bodenplatte fehlt
Grünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd

FO. Domus, SR 6: Stiegenhinterfüllung nach SR 2
Mitfunde: 629, 684, 796, 819
Fundkontext: 5.–6. Jh. n. Chr.

769 InvNr. H1G/84/034; KiNr. 84/01
Fußfrg.; oben nicht verschlossen; Bodenplatte fehlt
Grünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
FO. Domus, SR 2: Füllschutt, -0,5 m unter Unterkante der W-Mauer
Mitfunde: 390, 634, 664, 682, 811, 823, 882, 897, 1083
Fundkontext: 1.–7. Jh. n. Chr.

770 InvNr. H1G/64/044; KiNr. 64/21b Taf. 20
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Grünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter irisierend
DB. 4,3; erh.H. 2,9; Wst. 0,18
FO. WE 1, E: Kanal
Mitfunde: 687, 771
Fundkontext: 5./6. Jh. n. Chr.

771 InvNr. H1G/64/043; KiNr. 64/21b
Fuß; PM
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 4,1; erh.H. 2,2
FO., Fundkontext wie KatNr. 770

772 InvNr. H1G/64/061; KiNr. 64/21a
Fußfrg.; PM
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 4,4; erh.H. 2
FO. WE 1, E 4: unter byzantinischem Boden, Schutt
Mitfunde: 596, 605, 731, 732, 781, 861
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.

*773 InvNr. H1G/85/076; KiNr. 85/09
Fußfrg.; oben halbkugelig verschlossen; Bodenplatte fehlt
Hellgrünlich ds.; Verwitterung irisierend
FO. WE 2, F: Sondage 85, -0,3 bis -0,5 m
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 19 (Outschar 1996, 27 A/IV), FKZ–6. Jh. n. Chr.

774 InvNr. H1G/90/035; KiNr. 90/50 Taf. 20
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM?
Hellgrünlich ds.; Verwitterung golden irisierend abblätternd
DB. 4,4; erh.H. 2,2; Wst. 0,1
FO. WE 2, F(1): Sondage 11/90, -0,5 bis -1 m unter Plattenboden, N
Mitfunde: 394, 677, 739, 933, 1103, 1104
Fundkontext: 4.–6. Jh. n. Chr.

775 InvNr. H1G/90/042; KiNr. 90/56 Taf. 20
Fuß; oben verschlossen; PM
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 5; erh.H. 3,1; Wst. 0,1
FO. WE 2, F(1): Sondage 11/90, -1 bis -1,5 m unter Plattenboden, NO
Mitfunde: –
Fundkontext: 4.–6. Jh. n. Chr.

776 InvNr. H1G/84/118; KiNr. 84/37; MA Taf. 20
Fuß; oben gedellt verschlossen; PM
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter irisierend, korrodiert
DB. 4,6; erh.H. 3,1; Wst. 0,06
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung

Mitfunde: 393, 407, 784, 896, 1017, 1113–1116
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.

777 InvNr. H1G/64/108; KiNr. 64/03
Fuß; oben gedellt verschlossen; PM
Dunkelgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 4,4; erh.H. 2,2; Wst. 0,1
FO. Tab. IX: Einschüttung
Mitfunde: 436, 674, 675, 694, 695, 700, 712–714, 747–751, 810, 863, 920
Fundkontext: gemischt 1. H. 1. Jh.–6. Jh. n. Chr.

778 InvNr. H1G/61/055; KiNr. 1961 Taf. 20
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; Knopf mit drei Kerben; PM
Dunkelgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 4,2; erh.H. 3; Wst. 0,12
FO. Streufund

779 InvNr. H1G/61/063; KiNr. 1961
Fuß; oben gedellt verschlossen; PM
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 5; erh.H. 2,5; Wst. 0,2
FO. Streufund

780 InvNr. H1G/61/049; KiNr. 1961
Fuß; oben halbkugelig verschlossen; PM
Dunkelgrünlich ds.; Verwitterung weißlich irisierend abblätternd
DB. 3,5; erh.H. 2,2; Wst. 0,18
FO. Streufund

d. Sonderformen

781 InvNr. H1G/64/062; KiNr. 64/21a Taf. 20
Frg. eines gefalteten Fußes; keine PM
Oliv ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 4,6; erh.H. 1,3; Wst. 0,3
FO. WE 1, E 4: unter byzantinischem Boden, Schutt
Mitfunde: 596, 605, 731, 732, 772, 861
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.
Par. Resafa: Konrad 1992, 342. 378 Nr. 12 Abb. 21, 10.
Beirut: Foy 2000, 251, Abb. 12, 2.
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 62 f. Abb. 4-24, 190 – *275–350 n. Chr.*

782 InvNr. H1G/84/004; KiNr. 84/36 Taf. 20
Frg. eines gefalteten Fußes; sehr unregelmäßig; Mitte fehlt
Fast farblos ds. mit grünlichem Stich; Verwitterung schwarz-opak
DB. 7; erh.H. 1,6; Wst. 0,12
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 480, 541, 598, 940
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr

783 InvNr. H1G/62/024; KiNr. 62/09 Taf. 20
Frg. ähnlich KatNr. 782, aber größer; unregelmäßig; keine PM erh.
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. ca. 11; erh.H. 2,3; Wst. 0,4
FO. Domus, B
Mitfunde: 391, 420, 421, 433, 458, 592, 606, 612, 613, 681, 721, 828, 835, 887, 894, 913, 938, 939, 982, 983, 1074–1076
Fundkontext: spätantik
Par. zu 782, 783:
St. Jean-de-Garguier: Foy et al. 2003, 56 Abb. 11, VRR 189 – *1. H. 6. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 63 Taf. 24, 398 – *3.–6. Jh. n. Chr.*

784 InvNr. H1G/84/119; KiNr. 84/37
Fußfrg. wie KatNr. 783; Mitte fehlt
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. ca. 4; erh.H. 0,7
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 393, 407, 776, 896, 1017, 1113–1116
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.

785 InvNr. H1G/61/068; KiNr. 1961 Taf. 20
Bodenfrg. eines Bechers mit eingeschweiftem Fuß; keine PM
Oliv ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 4; erh.H. 3,1; Wst. 0,23
FO. Streufund
Par. Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 61 f. Abb. 4-23, 179.

786 InvNr. H1G/61/033; KiNr. 1961
Wandfrg. ähnlich KatNr. 785
Helloliv ds.; Verwitterung weiß-opak
DK. ca. 5; erh.H. 3,3; Wst. 0,14–0,25
FO. Streufund

e. Kelchfuß mit Mittelstempel und Fuß ohne Hohlrand

Ein sehr interessantes und scheinbar singuläres Stück stellt dieser blaugrünlich durchsichtige Kelchfuß dar, dessen Verwendung völlig unklar ist. Als einziger aller Füße aus Hanghaus 1 weist er eine glattbeschnittene Bodenkante auf, der Gefäßkörper dürfte zylindrisch gewesen sein. Das Besondere aber ist der in der Mitte vertikal aufgehende Glasstab von 7 mm Stärke, der wohl kaum als Dochthalter, die immer röhrenförmig waren, gedient haben kann. Nach seinem Fundkontext stammt das Stück aus dem 6. oder 7. Jh. n. Chr. Füße mit dieser Randgestaltung sind[390] aus Südfrankreich und Italien ebenso bekannt wie aus dem östlichen Mittelmeerraum und datieren vom Ende des 2. bis ins 7./8. Jh.[391].

Auch die chemische Analyse ergab kleine Abweichungen, die für dieses Exemplar keinen echten Vergleich mit den übrigen Proben in FG 17 (Lampen) erlauben: die Konzentrationen von Titan, Mangan und Eisen würden zwar für eine Definition als HIMT-Glas sprechen, doch sind dafür die Calcium- und Kaliumwerte zu hoch, die Chlor- und Siliciumwerte zu niedrig[392].

*787 InvNr. H1G/64/020; KiNr. 64/17; MA Taf. 20
Fuß; Wandung stufig aufsteigend; PM?
Blaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 4,8; erh.H. 4,8; Wst. 0,07
FO. WE 1, E 2/3: Schutt über Mosaikboden 1
Mitfunde: 488, 529, 579, 645, 646, 668, 671, 686, 707–710, 725–730
Fundkontext: Komplex 21, 6.–7. Jh. n. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 1989, 135 Abb. 5, 66.
Par. zum Fuß, aber ohne Mittelstempel:
SO-Frankreich: Foy 1995b, 207 ff. Taf. 15, 194 – *Ende 6.–Anfang 8. Jh. n. Chr.*
Épave Ouest Embiez 1: Foy et al. 2005, 122 ff. Abb. 1, 3–8 – *Ende 2./Anfang 3. Jh. n. Chr.*
Rom, Sta. Prisca: Isings 1965, 509 Nr. 102–107 Abb. 437.
Ostia: Bragantini 1977, 82. 337 Taf. XLIX, 363 – *severisch.*
Aliki (Thasos): Abadie-Reynal – Sodini 1992, 92 Abb. 38, V9. V10 – *500–Anfang 7. Jh. n. Chr.*
Gortyn: Sternini 1988, 18 Nr. 14 – *6./7. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 61 Taf. 12, 374. 375; 24, 374. 375; 13, 382; 24, 382 – *frühbyzantinisch.*
Beirut: Foy 2000, Abb. 26, 3–8 – *2. H. 7. Jh. n. Chr.*
Jennings 1999, 116. 136 Abb. 14, 10 Typ 2a.

390 s. u.
391 Angeblich häufig auch in Karthago (Abadie-Reynal – Sodini 1992, 92).
392 Zur Untersuchung eines möglichen Zusammenhanges mit der Probe A329 aus Kammer J (Agora) sei auf die in Vorbereitung befindliche Publikation hingewiesen.

27. Lampen

Haben schon Gefäße wie z. B. die konischen Becher mit blauen Flecken[393] oder die eben behandelten Kelchgläser[394] nicht nur als Trinkgeschirr, sondern auch als Lampen gedient, so entwickelten sich ab dem 4. Jh. eigenständige Formen zu Beleuchtungszwecken[395], die sicher nicht nur im rituellen, sondern (wie besonders die Funde aus den Hanghäusern von Ephesos beweisen) auch im privaten Bereich Verwendung fanden[396].

Dabei sind verschiedene Grundtypen zu unterscheiden: spitzbödige Becher, Schalen bzw. Becher mit ausgeprägter Standfläche und Gefäße mit einem Stiel oder Knopf als Boden, für die eine Aufhängevorrichtung notwendig war. Alle diese Formen waren in der Spätantike und in byzantinischer Zeit im ganzen Reich weit verbreitet, doch dürfte es Schwerpunkte der einzelnen Formen gegeben haben. So fehlen im Hanghaus 1 z. B. die sonst besonders im Osten zu findenden becherförmigen Lampen, die eher flachen Schalen mit breiter Scheibe am Boden statt Knopf[397], von den Typen mit Stiel die ausgebauchten Stiele[398] sowie die vollen Stiele[399] und »beaded stems«[400] und von Lampen mit Henkeln die mit am Rand senkrecht aufstehenden Henkeln[401]. Grund dafür wird vor allem die jeweilige Nähe zu den Produktionszentren oder Handelswegen sein, vielleicht aber auch eine Vorliebe der Konsumenten. Variationen der Form scheinen daher nicht Ausdruck einer chronologischen Abfolge zu sein[402].

Zumindest ein Teil der in Ephesos gefundenen Lampen und Kelchgläser könnte nach den Überresten in der kleinen Werkstätte auf der Agora aus der zweiten Hälfte des 6. Jhs. auch aus lokaler Produktion stammen[403].

Für die materialanalytischen Untersuchungen wurden alle Lampenfragmente nach ihrer Funktion zur Formgruppe 17 zusammengezogen – dies erklärt die weitgestreute Verteilung der Proben im Streudiagramm der Faktorenwerte Abb. 7q – und aus den verschiedenen Untergruppen die folgenden Fragmente ausgewählt: KatNr. 787, 790–792, 794, 799, 800, 807, 809, 810, 811, 812, 820, 824 und 825[404]. Davon konnten nur die KatNr. 790 und 791 (Kelche)[405] zur Definition der Glasgruppe 10 und die KatNr. 799 (Lampe mit drei Schwanzhenkeln) 811 und 812 (Stielfüße) der Glasgruppe 12 herangezogen werden[406].

a. Kelchförmige Lampen

Vermutlich stammen das Randfragment **KatNr. 789** und das Bodenfragment **KatNr. 790** vom selben Gefäß und zwar von einem weiten Kelch, dessen Form aber nicht rekonstruierbar ist. Auch ist es auf Grund des fragmentarischen Zustandes sehr schwierig Vergleichsstücke zu finden.

---

393 Kap. 23 c.

394 Kap. 26.

395 Stern 2001, 262: »Ostmediterrane, vielleicht palästinensische (jüdische) Erfindung der ersten Hälfte des vierten Jahrhunderts«, vorerst in gleichen Formen wie Trinkgefäße; im Westen nicht vor 2. H. 5. Jh.

396 Dagegen Uboldi 1995a, 221 und Uboldi 1995b, 94: Lampen seien vor allem »in ambiente cristiano« anzutreffen; und »solo in pocchissimi casi ha una precisa indicazione di uso domestico … in fasi anteriori al IX secolo« (Uboldi 1995b, 97).

397 Wie z. B. Beirut, Dépotoir: Foy 2000, 280 Abb. 28, 5 (5. Jh., ganzer Mittelmeerraum); Migdal Ashqelon: Katsnelson 1999, 78* Abb. 5, 6. 7; Karthago: Sternini 1999, 85. 94 Abb. 5, 58.

398 Wie z. B. SO-Frankreich: Foy 1995b, 206 f. Taf. 14, 168–171 (häufigster Typ hier im 6./7. Jh.); Beirut, Dépotoir: Foy 2000, 280 Abb. 28 (häufigste Form des 6. Jhs., nirgends als lokale Produktion identifiziert); auch Zypern, Ayios Philon: Taylor du Plat – Megaw 1981, 227 Abb. 46 (5. Jh.–620 n. Chr.).

399 Wie z. B. Myra: Olcay 2001b, 82 Abb. 1, e–m: »Recently published examples show that these objects were of medieval date« (9.–11. Jh.); Beirut, Dépotoir: Foy 2000, 243 ff. Abb. 4–7 (2. Hälfte 7.–8. Jh., lokale Produktion); Zypern, Salamis: Chavane 1975, 65 Taf. 19, 168; Taf. 63 (Mitte 7. Jh.); Bet Shean: Hadad 1998, 69 Typ 3.

400 Z. B. Crowfoot – Harden 1931, Taf. XXIX, 21–23; Olcay 2001b, 81 f. Abb. 1, a–d.

401 Z. B. Uboldi 1995b, 109 Typ I.4 (5.–Mitte 6. Jh.).

402 Uboldi 1995b, 101; Uboldi 1995a, 215: »per più secoli mantenendosi quasi inalterati nella forma«.

403 Czurda-Ruth 2005, 159 f.; Inwieweit die chemischen Analysen zur Klärung dieser Frage beitragen können, wird im Rahmen der Publikation der Glasfunde aus den Kammern J und L auf der Agora, die in Vorbereitung ist, diskutiert werden.

404 s. Kap. 26 e (KatNr. 787), Kap. 27 a (KatNr. 790–792), Kap. 27 b (KatNr. 794), Kap. 27 e (KatNr. 799. 800), Kap. 27 g (KatNr. 807), Kap. 27 h (KatNr. 809. 810), Kap. 27 i (KatNr. 811. 812. 820), Kap. 27 j (KatNr. 824), Kap. 27 k (KatNr. 825) und Kap. 28 (KatNr. 827: Rest eines Amphoriskos).

405 s. u.

406 Näheres s. unter den einzelnen Unterkapiteln.

Die erst in den letzten Jahren von S. Ladstätter auf Grund der mitgefundenen Keramik überarbeiteten Schichtendatierungen sowie die erst knapp vor der Fertigstellung des Manuskripts vorgelegten Materialanalysen beweisen für dieses Gefäß sowie für **KatNr. 791** eindeutig eine Datierung in die severische Periode, für die auch das fast farblose Glas mit gelbgrünlichem Stich typisch ist.

Die von K. Uhlir als eigene Glasgruppe 10 definierten Stücke 790 und 791 korrelieren eng mit den Glasgruppen 3a (halbkugelige Schalen mit Schliffdekor KatNr. 158–160, 163), 3b (geformte Platte KatNr. 95, geformte Schale mit Nuppe KatNr. 96, Schale mit gleichfärbig aufgelegtem Zickzackfaden KatNr. 98 und wieder die halbkugelig geschliffenen Schalen KatNr. 164–166) und Glasgruppe 4 (hohe Standringe KatNr. 505–507 und 528), die zusammen den Bereich 3 bilden[407]. Dieser zeichnet sich durch die Verwendung sehr reiner Rohstoffe aus. Damit steht fest, daß die Fragmente KatNr. 789, 790 und 791 nicht als spätantike Lampen, sondern als Kelche vom Übergang der frühen in die mittlere Kaiserzeit anzusehen sind.

Ein KatNr. 789 ähnliches Randprofil weist **KatNr. 788** auf, das ebenso wie KatNr. 791 einem Komplex des 3. Viertels des 3. Jhs. n. Chr. entstammt. KatNr. 791 ist der Rest eines sehr kleinen Fußbechers, an dem besonders der porzellanartige, nicht entfernbare weißopake Überzug auffällt.

Bei **KatNr. 792** handelt es sich um das Mittelstück eines kleinen Fußes, dessen in beide Richtungen konisch abgehende Wandung sehr dünnwandig ist; alle Vergleichsstücke sind wesentlich größer. Die Bezeichnung ‚kelchförmige Lampe' ist daher spekulativ. Auch in den chemischen Werten zeigt dieses Fragment keine Übereinstimmung mit den anderen Proben im Bereich 3[408].

*788 InvNr. H1G/84/044; KiNr. 84/12 Taf. 20
Randfrg.; Rand einfach gerundet; außen horizontale Schleifspuren; Wandung eingeschweift
Fast farblos ds. mit hellgrünlichem Stich; Verwitterung dunkelgelb-opak abblätternd
DR. ca. 19; erh.H. 1,5; Wst. 0,07
FO. Tab. IV/2: Schutt
Mitfunde: 399, 507, 533
Fundkontext: Komplex 14: 3. V. 3. Jh. n. Chr.

*789 InvNr. H1G/92/056; KiNr. 92/55 Taf. 20
Randfrg.; Rand leicht einwärts gebogen; Wandung eingeschweift, außen überschliffen; wenn das flache Bodenfrg. mit niedriger Zentralkuppel und Fußansatz KatNr. 790 zu diesem Rand gehört, wäre das Stück als großer Kelch zu identifizieren
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung weiß-opak, nicht entfernbar
DR. ca. 26; erh.H. 1; Wst. 0,04
FO. Domus, D: Sondage 12/92, Verlängerung der Mauer aus A
Mitfunde: 358, 392, 549, 790, 849, 874
Fundkontext: Komplex 13, severisch

*790 InvNr. H1G/92/057; KiNr. 92/55; MA. Taf. 21
Drei anpassende Frge. eines flachen Bodens mit niedriger Zentralkuppel und Fußansatz (oder großer Rest einer PM?); gehört wahrscheinlich zu Randfrg. KatNr. 789
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich; Verwitterung wie KatNr. 789
Wst. 0,13–0,8
FO., Fundkontext wie KatNr. 789

*791 InvNr. H1G/86/029; KiNr. 86/07; MA. Taf. 21 und 36
Ovoider Körper; Fuß beschädigt; keine PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DK. 3,6; erh.H. 4,5; Wst. 0,14
FO. Domus, Zwickel zwischen SR 1 und 8: westlich der N–S-Mauer auf Ziegelboden
Mitfunde: 437, 453
Fundkontext: Komplex 16, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

792 InvNr. H1G/84/093; KiNr. 84/30; MA Taf. 21
Frg. von Stiel eines sehr dünnwandigen Kelches; PM

[407] s. S. 260 ff.
[408] s. S. 256 Abb. 7q.

Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DStiel 0,7; erh.H. 1,8; Wst. 0,07
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 653, 678, 743, 744, 794, 925, 930
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.
Par. Aliki (Thasos): Abadie-Reynal – Sodini 1992, 92 Abb. 38, V9 – *500–Anfang 7. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 60 f. Taf. 24, 376 – 6. Jh. n. Chr.; 382 – frühbyzantinisch und besonders 386 – *5./6. Jh. n. Chr.*
Beirut, Dépotoir: Foy 2000, 277 Abb. 26, 6 – byzantinisch-omayyadisch.
Koptos: Nenna 2000a, 23 f. Abb. 10 – 4.–7. Jh. n. Chr.

b. Lampen mit am auswärts gefalteten Rand aufsitzenden Henkeln

Diese Randform ist die gängigste bei schalenförmigen Lampen, doch bestehen Unterschiede im Wandverlauf. Eine Abart des konischen Grundtyps[409] stellen Gefäße mit zylindrischem (**KatNr. 793**) oder bauchigem Gefäßkörper dar (**KatNr. 794** und **795**).

Beide Typen sind im Westen gleichermaßen vertreten wie im östlichen Mittelmeerraum und zwar vor allem in frühbyzantinischer Zeit. Auch das von B. Rütti[410] als Skyphos bezeichnete Gefäß wird sicher eine Lampe gewesen sein und ist durch die mitgefundenen Münzen, aber auch durch sein olivgrünes Glas sicher später zu datieren.

Die chemische Zusammensetzung von KatNr. 794 zeigt zwar eine gewisse Ähnlichkeit mit den blaugrünlichen Kelchfüßen ohne Knopf (GG 7), die aber nicht für eine Zuordnung zu dieser Gruppe ausreicht.

793 InvNr. H1G/92/096; KiNr. 92/88 Taf. 21
Zylindrischer Körper
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter irisierend
DR. 6,8; L. 2,3; Wst. 0,06
FO. WE 1, E 1: OW-Kanal von E 1 nach W
Mitfunde: 369, 396, 476, 672, 808, 892, 909, 945, 994–997
Fundkontext: hellenistisch–6. Jh. n. Chr.
Par. Crowfoot – Harden 1931, 199 Typ C. 1 Taf. XXX, 40.
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 107 Form AR 111 (Skyphos) Taf. 93, 2109 – *1.–1. H. 3. Jh. n. Chr., aber nach mitgefundenen Münzen wohl 4. Jh. n. Chr.*
Sagalassos: Lightfoot 1993c, 176 f. Abb. 122, 31 – *5. Jh. n. Chr.*
Bet Shean: Hadad 1998, 63 f. Typ 1 Abb. 1, 11– *byzantinisch–islamisch.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 498 Abb. 15, 520 – *bis 6./7. Jh. n. Chr.*

794 InvNr. H1G/84/090; KiNr. 84/30; MA Taf. 21
Bauchiger Körper
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DR. 9,4; L. 5,1; Wst. 0,08
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 653, 678, 743, 744, 792, 925, 930
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 1989, 135 Abb. 5, 58.

795 InvNr. H1G/84/017; KiNr. 84/19
Kleines Frg. wie KatNr. 794
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DR. 10; Wst. 0,09
FO. Domus, SR 6: Einschüttung
Mitfunde: 685, 804, 853, 1085
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.

---

[409] Isings 134; Crowfoot – Harden 1931, Taf. XXX, 40; Hadad 1998, 64 Typ 1 Abb. 1; von Saldern 1980, 46 ff. Typ 2; Uboldi 1995b, Typ I.1.

[410] Rütti 1991a, 107 Form AR 111.

Par. zu 794, 795:
Crowfoot – Harden 1931, 199 Typ C. 2 Taf. XXX, 41 = Uboldi 1995b, 108 Typ I.2. Abb. 2, 6–8.
Dalmatien: Chevalier 1999, 175 Abb. 8, a.
Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 135 Abb. 5, 57.
Ephesos, Agora: Gassner 1997, 212. 216 Taf. 69, 898 – *spätantik/frühbyzantinisch.*
Bet Shean: Hadad 1998, 63 f. Typ 1 Abb. 1, 10 – *byzantinisch–islamisch.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 85 Typ. BVI.1241 Taf. 15, 10. 11. 13 – *byzantinisch/omayyadisch.*
Jerash: Kehrberg 1986, 381 Abb. 9, 35 – *frühes 8. Jh. n. Chr.*
Az-Zantur/Petra: Keller 2000, 366 f. Abb. 15, 2 – *vor 363 n. Chr.*

c. Lampe mit Ösenhenkeln

Bei den Typen Kap. 27 c–e sind die Henkel nicht am Rand, sondern am Gefäßkörper angebracht: kleine ösenförmige Henkel ohne[411] oder mit wellenförmigem Fortsatz[412] oder stabförmig[413], nur ohne Schlaufe am oberen Ansatz[414], wobei der kleine ösenförmige Henkel nach den Vergleichsstücken und unserem Fundkontext die späteste Ausformung (frühestens Anfang 5. Jh.) darstellen dürfte.

796 InvNr. H1G/84/015; KiNr. 84/33 Taf. 21
Grünlich ds.; Verwitterung opak-weiß
L. 1,8; Wst. 0,09
FO. Domus, SR 6: Stiegenhinterfüllung nach SR 2
Mitfunde: 629, 684, 768, 819
Fundkontext: 5.–6. Jh. n. Chr.
Par. Rom, Schola Praeconum: Whitehouse 1985, 170 Abb. 5, 63 – *5. Jh. n. Chr. (430–440?).*
Aliki (Thasos): Abadie-Reynal – Sodini 1992, 93 Abb. 38, V17 – *500–Anfang 7. Jh. n. Chr.*
Gortyn: Sternini 1993b, 309 Abb. 3, 23 – *5.–7. Jh. n. Chr.*
Karasura (Bulgarien): Gomolka-Fuchs 1992, 261 ff. Abb. 1, 10 – *2. H. 6. Jh. n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 86 Abb. 4-44, 399 – *383–408 n. Chr.* nach der von Warner Slane – Magness 2005 überarbeiteten Datierung.
Khirbet Shema': Meyers – Kraabel – Strange 1976, Taf. 8.8, 15 – *180–850 n. Chr.*

d. Lampen mit am Gefäßkörper angebrachten stabförmigen Henkeln

Diese Henkelform, die in Hanghaus 1 nur bei zwei Lampen mit gebauchtem Gefäßkörper ähnlich KatNr. 794 und 795[415] auftritt, ist in byzantinischer Zeit wesentlich häufiger bei den stark ausladenden, weiten Schalentypen wie z. B. in Sardis[416] zu finden oder später bei den typisch islamischen Moscheelampen[417].

Par. Rom, Lungotevere Testaccio U: Sternini 1989a, 47 Taf. 11, 72 – *Ende 4./Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Dalmatien: Chevalier 1999, 177 f. Abb. 8, d. g.
Seyitgazi (Nakolea): Olcay 2001b, 84 Abb. 5, c.
Jerusalem, Dominus flevit: Bagatti – Milik 1958, 148. 152 f. Abb. 35, 12 – *4. Jh. n. Chr.*

797 InvNr. H1G/85/072; KiNr. 85/21
Geschweifte Wandung
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
Erh.L. 4,3; Wst. 0,03
FO. WE 1, E: Kanal in SW-Ecke
Mitfunde: 723
Fundkontext: 3.–7. Jh. n. Chr.

---

411 Kap. 27 c.
412 Kap. 27 e.
413 Ähnlich Kap. 27 b.
414 Kap. 27 d.
415 Kap. 27 c.
416 von Saldern 1980, 45 Typ 1 Taf. 23, 234. 235 (6.–frühes 7. Jh.).
417 Crowfoot – Harden 1931, Taf. XXVIII, 14; Taf. XXX, 42. 44. 48. 49.

798 InvNr. H1G/84/082; KiNr. 84/31 Taf. 21
Geschweifte Wandung
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
L. 4; Wst. 0,06
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 364, 389, 593, 651, 652, 692, 879, 921, 1015, 1016
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 2005, 159 f. Abb. 1, 812.

e. Lampen mit drei am Gefäßkörper angebrachten, in Schwänzen auslaufenden Henkeln

Besonders elegant sind die Lampen dieses Typus, die alle sehr dünnwandig sind, deren kugelige Körper gegen den Rand zu eine Einziehung und eine stark eingedellte Standfläche besitzen und deren Henkel mit einer (**KatNr. 799**) oder zwei (**KatNr. 800–802**) Schlaufen, die in einem bis an den Boden reichenden ‚Schwanz' enden, am Gefäßkörper angebracht sind. Die unteren Enden gehen über die Standfläche hinaus, sodaß die Gefäße eigentlich nur auf diesen drei Fäden stehen. Anstatt der wellenförmigen Ausprägung der Henkel kann der Fortsatz auch getreppt sein[418]. Die KatNr. 800–802 entsprechen dem Typ I.3 bei M. Uboldi, allerdings mit anderer Gefäßform. Ränder sind bei unseren Fragmenten keine erhalten. Das verwendete Material ist grünlich, blau- oder gelbgrünlich. Alle vier Exemplare stammen vom selben Fundort, einem erst in Periode 5 nach Erdbebenschäden wieder errichteten und im 6.–7. Jh verfüllten Raum in Wohneinheit 1. Vergleiche mit anderen Fundorten bestätigen eine Datierung ins 5. und 6. Jh. mit Anfängen im 4. Jh.

KatNr. 799 und 800 wurden auch materialanalytisch untersucht: KatNr. 799 läßt sich mit den Stielfüßen KatNr. 811 und 812 als Glasgruppe 12 definieren, die zusammen mit GG 7 (blaugrünliche Kelchfüße ohne Knopf, FG 15) den Bereich 4 bildet. Auch KatNr. 800 zeigt eine gute Korrelation mit dieser Glasgruppe[419]. Sie zeichnet sich durch eine extrem niedrige Natriumoxid- und durch sehr hohe Aluminiumoxid- und Calciumoxidkonzentrationen aus[420].

799 InvNr. H1G/64/055; KiNr. 64/15; MA Taf. 21
Wand-Bodenfrg. mit einem stabförmigen, im Schwanz zweirippigen Henkel; Boden gedellt, Bodenmitte fehlt
Blaugrünlich ds.; Verwitterung hellbraun-opak, darunter weißlich irisierend abblätternd
DB. 4; erh.H. 6; Wst. 0,05–0,12
FO. WE 1, Tab. XII/2a–c: Verschüttung
Mitfunde: 733, 734, 800–802, 961
Fundkontext: spätantik
Lit. Czurda-Ruth 1989, 135 Abb. 5, 59.
Czurda-Ruth 2005, 159 f. Abb. 1, 813.
Par. Korinth: Davidson 1952, 80. 98 Taf. 54, 617 – *4. Jh. n. Chr.*
Gortyn, Praetorium: Sternini 1993b, 309 Abb. 2, 14 – *5.–7. Jh. n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 82. 84 f. Abb. 4-43, 374 – *Ende 4.Jh./5. Jh. n. Chr.*
Mazad Tamar: Erdmann 1977, 104. 120 Taf. 3, 201 – *4./5. Jh. n. Chr.*
Khirbet Tabaliya: Gorin-Rosen 2000b, 165 f. 81* ff. Abb. 3, 27. 28 – *spätbyzantinisch/frühomayyadisch.*
Rehovot-in-the-Negev: Patrich 1988, 140 Taf. XIV, 38 – *5.–7. Jh. n. Chr.*
Quseir al-Qadim: Meyer 1992, 33. 160 Taf. 11, 251 – *275–350 n. Chr.*

800 InvNr. H1G/64/052; KiNr. 64/15; MA Taf. 21 und 35
Vier Wand-Bodenfrge. mit Henkeln, die über die Bodenkante hinausreichen; Boden spitz eingedellt; PM
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung hellbraun-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 4; erh.H. 7,1; Wst. 0,05
FO., Fundkontext wie KatNr. 799
Lit. Czurda-Ruth 2005, 159 f. Abb. 1, 814.

---

418 Histria: Băjenaru – Bâltâc 2001/02, 511 Taf. X, 9. 10 (2. Hälfte 6. Jh.); Gortyn: Sternini 1993b, 309 Abb. 2, 21 (5.–7. Jh.); Myra: Olcay 2001b, 85 Abb. 6, e; Araq el-Emir: Lapp 1983, 61 Abb. 24, 30 (4.–5. Jh., blaugrünlich); Beirut, Souks: Jennings 1999, 118. 140 Abb. 20 (blaugrünlich); Beirut, Dépotoir: Foy 2000, 278 Abb. 3.

419 Uhlir 2004, 159 Abb. 57–61. 85.

420 s. Uhlir et al. in diesem Band, S. 256, Abb. 7q.

801 InvNr. H1G/64/053; KiNr. 64/15
Wand-Bodenfrg. mit Resten von zwei Henkeln, wie KatNr. 799; PM
Grünlich ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend abblätternd
DB. 4; erh.H. 3,5; Wst. 0,08–0,2
FO., Fundkontext wie KatNr. 799

802 InvNr. H1G/64/054; KiNr. 64/15
Henkelfrg.; Schlaufe ösenförmig geschlossen
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter lila irisierend abblätternd
erh.L. 4; Wst. 0,05
FO., Fundkontext wie KatNr. 799
Par. zu 800–802:
Uboldi 1995b, 109 Typ I.3 Abb. 3, 10.
Brescia: Uboldi 1998, 182 Abb. 3 – *6. Jh. n. Chr.*
Aliki (Thasos): Abadie-Reynal – Sodini 1992, 93 Abb. 38, V18 – *500–Anfang 7. Jh. n. Chr.*
Novae (Bulgarien): Turno 1989, 166 Typ 4 Abb. 2, 4 – *4. und 5. Jh. n. Chr.*
Nicopolis ad Istrum: Shepherd 1999, 339 f. 373 ff. Abb. 11.12, 284. 285 – *4.–6. Jh. n. Chr.*
Histria: Băjenaru – Bâltâc 2001/02, 511 Taf. X, 8 – *2. Hälfte 6. Jh. n. Chr.*
Istanbul, Saraçhane: Hayes 1993b, 400 ff. Abb. 150, 15. 27 – *6. und 7. Jh. n. Chr.*
Iasos: Baldoni – Berti 1998, 76 Abb. 10, 7. 10 – *byzantinisch.*
Ayios Philon (Zypern): Taylor du Plat – Megaw 1981, 227 Abb. 46, 17 – *5. Jh. n. Chr.–620.*
Paphos, Saranda Kolones (Zypern): Megaw 1971, 132 Abb. 5, 21 – *7. Jh. n. Chr.*
Araq el-Emir bei Amman: Lapp 1983, 56. 61 Abb. 23, 14 – *365–500 n. Chr.*

f. Konische Füße

Die folgenden drei Unterteile mit fast ebenem Boden von schlanken, leicht konischen Gefäßen werden im allgemeinen Lampen zugeordnet, könnten aber auch von Balsamarien stammen[421]. Ihre Zeitstellung ist gegenüber den bisher behandelten Typen vielleicht etwas früher anzunehmen (4./5. Jh.)[422].

803 InvNr. H1G/63/032; KiNr. 63/23 Taf. 21
Boden flach
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 1,5; erh.H. 4,7; Wst. 0,11
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Einschüttung
Mitfunde: 428, 516, 875, 916, 953
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 1989, 135 Abb. 6, 75.

804 InvNr. H1G/84/018; KiNr. 84/19
Boden leicht gedellt
Grünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 1,6; erh.H. 4,3; Wst. 0,2
FO. Domus, SR 6: Einschüttung
Mitfunde: 685, 795, 853, 1085
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.
Par. zu 803, 804:
Crowfoot – Harden 1931, 198 Typ B. 2 Taf. XXIX, 26 = Uboldi 1995b, 108 Typ I.2 Abb. 2, 6–8.
Rom, Sta. Prisca: Isings 1965, 508 Nr. 79–92 Abb. 435, 4. 5.
Aliki (Thasos): Abadie-Reynal – Sodini 1992, 188 Abb. 150, S50 – *500–Anfang 7. Jh. n. Chr.*
Gortyn, Praetorium: Sternini 1993b, 309 Abb. 1, 3. 4 – *5.–7. Jh. n. Chr.*
Iatrus-Krivina: Gomolka-Fuchs 1991, 203 Taf. 77, 1333. 1334 (Balsamaria) – *400–430 n. Chr.*
Histria: Băjenaru – Bâltâc 2001/02, 510 Var. B Taf. IV. V – *6./Anfang 7. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Staatsmarkt: Meriç 2002, 134 ff. Taf. 86, G29.
Tarsus: Olcay 2001b, 82 Abb. 4, b. c.
Araq el-Emir bei Amman: Lapp 1983, 52. 62 Abb. 22, 5 – *4.–5. Jh. n. Chr.*
Mezad Tamar: Erdmann 1977, 102 Taf. 2, 96.

[421] So z. B. Weinberg – Goldstein 1988, 74 ff. Abb. 4-37, 328; S. 94 Abb. 4–47, 455. 456.
[422] So auch Crowfoot – Harden 1931, 203.

805 InvNr. H1G/84/066; KiNr. 84/25, 26 Taf. 21
Ähnlich KatNr. 804, aber weiter
Hellgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 2; erh.H. 3,5; Wst. 0,2
FO. Domus, SR 6: Einschüttung
Mitfunde: 440, 509, 574, 600, 639–643, 807, 813, 817, 856, 886, 989–992, 1086
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.
Par. Crowfoot – Harden 1931, 199 Typ A Taf. XXVIII, 4. 5 = Uboldi 1995b, Typ IV.2 – *Ende 5.–Ende 7. Jh. n. Chr. (oder länger).*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 74. 77 f. Abb. 4-37, 328 (flask, amphoriskos?); S. 94 Abb. 4–47, 455. 456.
Karthago: Fünfschilling 1999, 516 Abb. 20, 771 – *2. Jh. n. Chr. und spätantik.*
Sternini 1999, 85. 94 Abb. 5, 56 = Sternini 2000, 139 Abb. 6, 7 – *Ende 5.–7. Jh. n. Chr.*

g. Lampen mit weitem Spitzboden

Diese und die nächste Gruppe bilden den Übergang von den freistehenden Lampen zu solchen, die nur mittels Aufhängung oder unterstützender Halterung verwendet werden konnten.

Die weiten Spitzböden ähneln einer Lampe aus S. Menas in Ägypten, die nach G. M. Crowfoot und D. B. Harden[423] »a sort of cross between these stemmed bowls and the earlier conical glasses« darstellt und sich im 5. Jh. entwickelt haben dürfte.

Die chemische Analyse von KatNr. 807 ergab keine signifikante Korrelation mit anderen Proben.

Par. Marseille: Foy – Bonifay 1984, 299 Abb. 5, 140 – *7. Jh. n. Chr.*
Cim (Dalmatien): Chevalier 1999, 177 Abb. 8, b.
Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 135 Abb. 5, 54 – *4./5. Jh. n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 498 Abb. 15, 529 – *punisch.*

806 InvNr. H1G/91/147; KiNr. 91/52 Taf. 21
Fast farblos ds. mit grünlichem Stich; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend
erh.H. 2,2; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Tab. III/2b: Sondage 8/91, -0,3 m unter Boden
Mitfunde: 460
Fundkontext: gemischt späthellenistisch–spätantik
Lit. Czurda-Ruth 2005, 159 f. Abb. 1, 830.

807 InvNr. H1G/84/070; KiNr. 84/25, 26; MA Taf. 21
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
erh.H. 1,5; Wst. 0,15
FO. Domus, SR 6: Einschüttung
Mitfunde: 440, 509, 574, 600, 639–643, 805, 813, 817, 856, 886, 989–992, 1086
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 2005, 159 f. Abb. 1, 831.

808 InvNr. H1G/92/093; KiNr. 92/88
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend; PM
erh.H. 1,4; Wst. 0,07
FO. WE 1, E 1: OW-Kanal von E 1 nach W
Mitfunde: 369, 396, 476, 672, 793, 892, 909, 945, 994–997
Fundkontext: hellenistisch–6. Jh. n. Chr.

h. Massive Füße

Die beiden folgenden Stücke stellen eine Mittelstufe zwischen Kelchfuß und spitzem Fuß dar: sie haben zwar einen massiven Fuß mit einer kleinen Auflagefläche, die aber für eine stabile Standfestigkeit kaum gereicht haben dürfte.

[423] Crowfoot – Harden 1931, 203 Taf. XXIX, 27.

KatNr. 809 ist aus olivfarbenem Glas und ähnelt weitgehend den unten angeführten Parallelen, während **KatNr. 810** ein Unikat zu sein scheint: das Material zeigt ein sehr helles Lila[424], es ist keine Heftnarbe vorhanden und am oberen Rand sind Absprengungen zu erkennen, die wie absichtlich gemacht aussehen. Auch der Fundkontext gibt keinen näheren Aufschluß.

In seiner chemischen Zusammensetzung fällt dieser Fuß komplett aus dem Gesamtbild[425]. Auch die Analyse von KatNr. 809 ergab keine signifikante Korrelation mit anderen Proben.

809 InvNr. H1G/61/102; KiNr. 1961; MA Taf. 21
Fußfrg. mit massivem Boden von ovoidem Gefäß; große PM
Oliv ds.; Verwitterung silbrig irisierend
DB. 2,8; erh.H. 3,2; Wst. 0,4
FO. Streufund
Par. Uboldi 1995b, 114 ff. Typ III.1. Abb. 4.
Invillino: Bierbrauer 1987, 400 Nr. 1799 Taf. 157, 6 (Balsamarium?).
Rom, Crypta Balbi: Saguì 1993a, 188 Abb. 3, 12 = Saguì 1993b, 121 Abb. 7, 55. 56 – *6./7. Jh. n. Chr.*
Rom, Tempel Magna Mater: Sternini 1995, 248 Abb. 9, 101 = Sternini 2001, 54. Abb. 12, 115 – *390–480 n. Chr.*[426].
Gortyn, Praetorium: Sternini 1993b, 309 Abb. 1, 1 – *5.–7. Jh. n. Chr.*
Israel, Cave of Letters: Barag 1963, 102 Abb. 38, 2; Taf. 30 (Balsamarium) – *132–135 n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 64 Abb. 4-26, 205; xix FarbTaf. 3 C.
Quseir al-Qadim: Meyer 1992, 30. 158 Taf. 9, 203–211 (Unguentaria).
Karanis: Harden 1936, 155 ff. 164 Klasse VICii Taf. V, 464. 465; XVI, 464. 465 – *4./5. Jh. n. Chr.*
Nabeul (Tunesien): Foy 2003, 79 Abb. 81 – *5. Jh. n. Chr.*

810 InvNr. H1G/64/113; KiNr. 64/03; MA Taf. 21 und 36
Frg. eines zylindrischen Fußes mit verbreiteter Standplatte; leicht gedellt; entlang der Bruchkante außen ovale Absprengungen, die wie beabsichtigt aussehen; keine Schleifspuren
Sehr hellila ds.; keine Verwitterung; eine Luftblase eingeschlossen
DB. 4,1; erh.H. 4,2; Wst. 0,6
FO. Tab. IX: Einschüttung
Mitfunde: 436, 674, 675, 694, 695, 700, 712–714, 747–751, 777, 863, 920
Fundkontext: gemischt 1. H. 1. Jh.–6. Jh. n. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 1989, 135 Abb. 6, 70.

i. Stielfüße

Die in Polycandela zu steckenden halbkugeligen Lampen mit Stiel sind ab dem 4./5. Jh. der häufigste Lampentyp und im ganzen Imperium zu finden. Der einzige, sicher weder geographisch noch chronologisch relevante Unterschied ist die Präsenz einer Heftnarbe. Das untere Ende der hohlen Stiele ist verschieden dick, die Gefäßwand fast horizontal ausbiegend. Da im vorliegenden Material von den Gefäßkörpern nichts erhalten ist, kann über die Randbildung sowie über eventuelle Henkel nichts ausgesagt werden. Aus demselben Grund ist auch nicht auszuschließen, daß einige Stiele zu spindelförmigen (fusiformen) Ampullen, wie sie vor allem im 4. Jh. ebenfalls im gesamten römischen Reich vorkommen, zu ergänzen wären[427]. Zwei solche Fläschchen liegen auch aus Hanghaus 2 vor[428].
Wie schon eingangs erwähnt, fehlen in Hanghaus 1 die vollen sowie die bauchigen Stiele.

In dieser Gruppe waren die Fragmente KatNr. 811, 812 und 820 für die materialanalytische Untersuchung ausgewählt worden: KatNr. 811 und 812 zeigen unabhängig von ihrer Färbung eine starke Übereinstimmung untereinander sowie mit KatNr. 799, der blaugrünlichen Lampe mit drei Schwanzhenkeln[429], und wurden zur

[424] Ähnlich gefärbtes Glas ist der Verfasserin nur aus Mesopotamien nach Barag 1985 bekannt.
[425] s. S. 251.
[426] Datierung von Sternini 2001 geändert auf *Ende 4.–1. H. 5. Jh. n. Chr.*
[427] Isings 105.
[428] Czurda-Ruth 1989, 135 Abb. 5, 52. 53.
[429] s. o.

GG 12[430] zusammengefaßt. Diese bildet zusammen mit GG 7 (blaugrünliche Kelchfüße ohne Knopf, FG 15) den Bereich 4.

Die Werte von KatNr. 820 hingegen erlauben keine Zuteilung zu einer der Glasgruppen[431].

α abgeflacht

Par. Crowfoot – Harden 1931, 198 Taf. XXIX, 25 Typ B. 2. (b).
Uboldi 1995b, Typ IV.2.
Corning Glass Museum: Whitehouse 1999, 196. 360 Abb. 343 – *ca. 5. Jh. n. Chr.*
Rom, Crypta Balbi: Saguì 1993a, 190 Abb. 3, 20 – *8. Jh. n. Chr.* = Saguì 1993b, 129 f. Abb. 9, 84. 85 – *6.–8. Jh. n. Chr.*
Aliki (Thasos): Abadie-Reynal – Sodini 1992, 91 Abb. 38, V4 – *500–Anfang 7. Jh. n. Chr.*
Gortyn, Praetorium: Sternini 1993b, 309 Abb. 1, 6. 7 – *5.–7. Jh. n. Chr.*
Histria: Băjenaru – Bâltâc 2001/02, 510 Var. A Taf. I–III – *2. H. 6. Jh. n. Chr.*
Nicopolis ad Istrum: Shepherd 1999, 340 Abb. 11.12, 291–308 – *4.–6. Jh. n. Chr.*
Novae: Turno 1989, 166 f. Abb. 2, 2 – *5./6. Jh. n. Chr.*
Istanbul, Saraçhane: Hayes 1993b, 400, Abb. 150, 14. 31; 152, 37. 38 – *2. H. 6.–7. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 49 ff. Typ 3 Taf. 11, 274. 275; 23, 274. 275. 280 – *5. und 6. Jh. n. Chr.*
Anemurium: Stern 1985, 46 f. Abb. 3 – *2. H. 6.–Anfang 7. Jh. n. Chr.*
Zypern: Vessberg 1956, 173 f. 211 f. Abb. 51, 12–14 Typ II.
Ayios Philon: Taylor du Plat – Megaw 1981, 227 Abb. 46, 45. 46 – *5. Jh. n. Chr.–620.*
Jordanien/Südsyrien: Dussart 1995, 346 f. Abb. 7 Typ BVI.211 (sic!) = Dussart 1998, 86 f. Typ BVI.211 Taf. 16, 3. 6. 7. – *4.–6. Jh. n. Chr.*
Apamea: Napoleone-Lemaire – Balty 1969, Abb. 19 – *4. V. 6. Jh. n. Chr.*
Jerash: Meyer 1988, 203 ff. Abb. 10, H. J – *spätbyzantinisch-omayyadisch.*
Pella (Jordanien): Smith – Day 1989, Taf. 60, 10 – *1. V. 8. Jh. n. Chr.*
Jabal Harûn/Petra: Lindblom 2005, 162 ff. Abb. 3 – *frühes 5.–frühes 8. Jh. n. Chr., wahrscheinlich 6./1. H. 7. Jh. n. Chr.*
Beirut, Souks: Jennings 1999, 117. 140 Abb. 20 Typ 1a.
Beirut, Dépotoir: Foy 2000, 243 ff. Abb. 4, 12; Abb. 6, 19–25; Abb. 8 – *2. H. 7. Jh. n. Chr.*
Jerusalem, City of David: Ariel 1990, 161 Abb. 32, GL77. GL78 – *byzantinisch.*
Jerusalem, Area A: Gorin-Rosen 2003, 384 Taf. 15.9, G 94 – *byzantinisch-omayyadisch.*
Beit Leontis: Engle 1987, 48 Abb. 32 – *2. H. 6. Jh. n. Chr.*
Bet Shean: Hadad 1998, 69 Typ 4 Abb. 4, 46 – *spätomayyadisch.*
Caesarea Maritima: Peleg – Reich 1992,155 ff. Abb. 20, 2–8 – *Ende 6./Anfang 7. Jh. n. Chr.*
Migdal Ashqelon: Katsnelson 1999, 78* f. Abb. 5, 5 – *6./frühes 7. Jh. n. Chr.*
Rehovot-in-the-Negev: Patrich 1988, 136 ff. Typ B Taf. XIII, 14 – *5.–7. Jh. n. Chr.*

811 InvNr. H1G/84/035; KiNr. 84/01; MA Taf. 21
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung weißgelb-opak; Luftblasen; PM
erh.H. 7,3; Wst. 0,09
FO. Domus, SR 2: Füllschutt, -0,5 m unter Unterkante der W-Mauer
Mitfunde: 390, 634, 664, 682, 769, 823, 882, 897, 1083
Fundkontext: 1.–7. Jh. n. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 2005, 159 f. Abb. 1, 817.

812 InvNr. H1G/63/020; KiNr. 83/26; MA
Wie KatNr. 811 ohne aufgehende Wandung; PM
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
erh.H. 6; Wst. 0,09
FO. Domus, SR 2: Aufschüttung
Mitfunde: 636–638, 837, 839, 844
Fundkontext: 4. Jh. n. Chr.

813 InvNr. H1G/84/068; KiNr. 84/25, 26
Wie KatNr. 812; PM
Dunkelgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
erh.H. 5,4; Wst. 0,17
FO. Domus, SR 6: Einschüttung

[430] s. Uhlir et al. in diesem Band, S. 259.
[431] s. Abb. 7q.

Mitfunde: 440, 509, 574, 600, 639–643, 805, 807, 817, 856, 886, 989–992, 1086
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.

814 InvNr. H1G/62/042; KiNr. 62?/?
Wie KatNr. 812; PM
Dunkelgrünlich ds.; Verwitterung hellbraun-opak abblätternd
erh.H. 3,4; Wst. 0,1
FO. Domus, SR 2
Mitfunde: 572, 632, 820
Fundkontext: ?

815 InvNr. H1G/62/057; KiNr. 62?/02
Wie KatNr. 812; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
erh.H. 3,9; Wst. 0,16
FO. Domus, SR 2
Mitfunde: 520, 630
Fundkontext: ?

816 InvNr. H1G/90/030; KiNr. 90/42
Wie KatNr. 812; Spitze voll; PM
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
erh.H. 4; Wst. 0,13
FO. WE 2, I: zwischen Schacht und Ziegelmauer, -1,6 m unter Plattenboden
Mitfunde: 539
Fundkontext: spätes 4./Anfang 5. Jh. n. Chr.

817 InvNr. H1G/84/069; KiNr. 84/25,26
Wie KatNr. 816; PM
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
erh.H. 3,4; Wst. 0,15
FO. Domus, SR 6: Einschüttung
Mitfunde: 440, 509, 574, 600, 639–643, 805, 807, 813, 856, 886, 989–992, 1086
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.

818 InvNr. H1G/62/053; KiNr. 62?/01
Wie KatNr. 816; PM
Grünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
erh.H. 3; Wst. 0,2
FO. Domus, SR 2
Mitfunde: –
Fundkontext: ?

819 InvNr. H1G/84/016; KiNr. 84/33 Taf. 21
Wie KatNr. 816, aber gröber; PM
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
erh.H. 3,2; Wst. 0,24
FO. Domus, SR 6: Stiegenhinterfüllung nach SR 2
Mitfunde: 629, 684, 768, 796
Fundkontext: 5.–6. Jh. n. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 2005, 159 f. Abb. 1, 825.

β rund

Par. Dalmatien: Chevalier 1999, 170 f. Abb. 3, b–f – *5.–7. Jh. n. Chr.*
Gata (Dalmatien): Chevalier 1999, Abb. 3, a – *6. Jh. n. Chr.*
Iatrus-Krivina: Gomolka 1979, 160. Taf. 61, 117–123 – *4.–Anfang 6. Jh. n. Chr.*
Karasura: Gomolka-Fuchs 1992, 261 ff. Abb. 1, 6 Abb. 2, 11 – *2. H. 6. Jh. n. Chr.*
Novae: Turno 1989, 166 f. Abb. 2, 3 – *5./6. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 135 Abb. 5, 53 (Ampulla).
Ephesos, Agora: Gassner 1997, 212. 217 f. Taf. 69, 908 – *4.–5. Jh. n. Chr.*
Jordanien/Südsyrien: Dussart 1998, 86 f. Typ BVI.211 Taf. 16, 1. 4. 5 – *4.–6. Jh. n. Chr.*
Apamea: Pirling 1978, 145 f. Abb. 5 – *4.–6. Jh. n. Chr.*

Dibon (Jordanien): Tushingham 1972, 158 Abb. 13, 27. 42 – *2. H. 6. Jh. n. Chr.*
Jerash: Baur 1938, 523 f. Typ E Abb. 17, 14 (237); Abb. 18, 12 (374). 13 (375). Kehrberg 1986, 383 Abb. 9, 65 – *7.–frühes 8. Jh. n. Chr.*
Beirut, Chantier 002: Foy 1997/98, 10 Abb. 2, 49. 50 – *8. Jh. n. Chr.*
Hammat Gader: Cohen 1997, 404 Taf. II, 17 – *Mitte 4.–Mitte 7. Jh. n. Chr.*
Ma'oz Hayyim, Synagoge: Tzaferis 1982, 240 Abb. 12, 2 – *5./6. Jh. n. Chr.*
Tunesien: Foy 2003, 80. 87 Typ A Abb. 85–87 – *ab 2. H. 6. Jh. n. Chr.*
Karthago: Sternini 1999, 85. 94 Abb. 5, 57 = Sternini 2000, 139 Abb. 6, 7 – *Ende 5.–7. Jh. n. Chr.*

820 InvNr. H1G/62/041; KiNr. 62?/?; MA Taf. 21
PM
Grünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
erh.H. 6,5; Wst. 0,12
FO. Domus, SR 2
Mitfunde: 572, 632, 814
Fundkontext: ?
Lit. Czurda-Ruth 2005, 159 f. Abb. 1, 826.

821 InvNr. H1G/64/090; KiNr. 64/20
Ähnlich KatNr. 820; sehr unregelmäßig; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung golden irisierend, korrodiert
erh.H. 4,2; Wst. 0,2
FO. Stiegengasse 2, O-Teil
Mitfunde: 455, 670, 903
Fundkontext: ?

822 InvNr. H1G/61/100; KiNr. 1961
Nicht verdickt; PM?
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend
erh.H. 2,7; Wst. 0,17
FO. Streufund

823 InvNr. H1G/84/036; KiNr. 84/01 Taf. 21
Dünnwandig; PM
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend; Luftblasen
erh.H. 4,8; Wst. 0,1
FO. Domus, SR 2: Füllschutt, -0,5 m unter Unterkante der W-Mauer
Mitfunde: 390, 634, 664, 682, 769, 811, 882, 897, 1083
Fundkontext: 1.–7. Jh. n. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 2005, 159 f. Abb. 1, 829.

j. Gedrehter Stielfuß mit Knopfende

Eine seltene Abart der einfachen Stielfüße ist der gedrehte, wie er einmal aus Hanghaus 1 und zweimal aus Hanghaus 2[432] vorliegt, wobei nur **KatNr. 824** in einem Knopf endet. Das Glas ist fast farblos und die Fertigung äußerst sorgfältig. Dies unterscheidet ihn von den eher sorglos gearbeiteten, als Parallelen angeführten Stücken. Ein Zusammenhang mit den ‚beaded stems', die in den Hanghäusern nicht nachzuweisen sind, ist wohl anzunehmen, da an einigen Fundplätzen eine Art Zwischenform vorliegt[433].

Nach seiner chemischen Zusammensetzung gehört er auch in den Bereich 3, der Glas aus besonders reinen Rohstoffen umfaßt, und zwar zur GG 10, in die er allerdings nicht aufgenommen wurde, weil nur in seiner Probe kein Magnesium festgestellt werden konnte[434]. Die chemisch ähnlichsten Stücke sind daher die beiden Kelchfragmente KatNr. 790 und 791, deren Identifizierung und Datierung nicht zuletzt auf Grund der Ana-

[432] Czurda-Ruth 1998, 135.
[433] s. bei den Parallelen aus Beirut, Bet Shean und Kursi-Gergesa. Zur Ausdeutung als phallische Symbole im jüdischen Kulturkreis s. Engle 1987, 5 ff.
[434] s. S. 261.

lysenergebnisse geändert werden mußte[435]. Ob sich daraus auch für den als Streufund undatierbaren Stielfuß KatNr. 824 eine Datierung ins 2. oder 3. Jahrhundert ableiten ließe, ist fraglich.

Par. Apamea: Pirling 1978, 145 f. Abb. 5 – *4.–6. Jh. n. Chr.*
Beirut, Chantier 002: Foy 1997/98, 10 Abb. 2, 43 – *8. Jh. n. Chr.*
Beirut, Dépotoir: Foy 2000, 244 Abb. 4, 6 – *2. H. 7. Jh. n. Chr.*
Bet Shean: Hadad 1998, 68 Typ 2 Abb. 2, 26 – *byzantinisch/frühislamisch.*
Kursi-Gergesa: Barag 1983, 38 Abb. 9, 10 – *6./frühes 7. Jh. n. Chr.*
S. Menas (Ägypten): Crowfoot – Harden 1931, 203 Gruppe 2 Taf. XXIX, 28 – *5.–8. Jh. n. Chr.*

824 InvNr. H1G/61/104; KiNr. 1961; MA Taf. 21 und 36
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung außen keine, innen weiß-opak
erh.H. 7
FO. Streufund: Schutt über Peristyl
Lit. Czurda-Ruth 1989, 135 Abb. 5, 51.

k. Spitzböden mit Knopfende

Ein Knopf statt einer Standfläche ist auch bei bauchigeren Gefäßen anzutreffen, die Identifizierung als Lampenboden bei Absenz der Ränder aber unsicher, da diese Bodenform außerdem bei Fläschchen[436] und bei Amphoriskoi[437] von der frühen Kaiserzeit bis in die Spätantike vorkommt.

KatNr. 825, aus dünnem grünlichem Glas, ist als Streufund nicht zu datieren und auch chemisch nirgends einzuordnen, während für das dickwandige Bodenfragment **KatNr. 826** auf Grund des olivfarbenen Materials eine Datierung ins 5. Jh. wahrscheinlich ist.

Ein Vergleich der Parallelen aus datierten Fundkomplexen scheint die Annahme von D. Foy[438] zu bestätigen, daß die dünnwandigen Lampen mit Knopf später als die dickwandigen anzusetzen sind.

825 InvNr. H1G/61/103; KiNr. 1961; MA Taf. 21
Sehr zart
Hellgrünlich ds.; Verwitterung golden irisierend
erh.H. 4,5; Wst. 0,03
FO. Streufund
Lit. Czurda-Ruth 2005, 159 f. Abb. 1, 833.
Par. Uboldi 1995b, 119 Typ III.2.
SO-Frankreich: Foy 1995b, 205 f. Taf. 14, 162. 163 – *Anfang 6.–7. Jh. n. Chr.*
Marseille: Foy – Bonifay 1984, 296 Abb. 3, 73 – *2. H. 5.–Anfang 6. Jh. n. Chr.*
Aquileia: Mandruzzato 1994, 537 Taf. 82, V 9.
Invillino: Bierbrauer 1987, 284 Taf. 157, 4 (Balsamar).
Rom, Tempel Magna Mater: Sternini 1993a, 127 Abb. 20 = Sternini 1995, 249 Abb. 9, 106 = Sternini 2001, 55 Abb. 12, 120 – *390–480 n. Chr.*[439].
Salona: Auth 1975, 164 Taf. 31. 33, 98 (Unguentaria und Amphoriskoi) – *1. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 52 f. Taf. 12, 298.

826 InvNr. H1G/64/015; KiNr. 64/04 Taf. 21
Oliv ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter grünblau irisierend
erh.H. 4,3; Wst. 0,3
FO. Peristylhaus, Tab. III/2c: Verschüttung
Mitfunde: 1, 366, 406, 434, 435, 477, 479, 526, 601, 655, 829, 830, 852, 880, 899, 941, 942
Fundkontext: gemischt 1.–7. Jh. n. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 2005, 159 f. Abb. 1, 834.
Par. Uboldi 1995b, 116 Typ III.1.
Conimbriga: De Alarcão 1976, 196. 202 Taf. XLIII, 230 – *2. H. 4. Jh. n. Chr.–vor 465/68.*
SO-Frankreich: Foy 1995b, 197 f. Typ 11 Taf. 8, 60 – *ab 1. H. 5. Jh. n. Chr.*
Narbonne: Foy 1991, 266. 271 Abb. 7, 17 – *1. V. 5. Jh. n. Chr.*

---

435 s. o.

436 Isings 9; Pompeji: de Tommaso 1990, 77 Typ 59 bis; Zypern: Vessberg 1956, 158. 203 Typ AVI Abb. 48, 43 (1.–2. Jh.); für 5./6. Jh. s. Uboldi 1995b, 119 Typ III.2.

437 Isings 60: 2. Hälfte 1.–4./5. Jh.; s. Kap. 28, S. 186.

438 Foy 1995b, 198.

439 Datierung von Sternini 2001 geändert auf *Ende 4.–1. H. 5. Jh. n. Chr.*

Brescia: Uboldi 1998, 182 Abb. 4, 5 – *6. Jh. n. Chr.*
Luni: Roffia 1977, 282 Nr. 51 Gruppe 45 Taf. 156, 2.
Rom, Tempel Magna Mater: Sternini 1993a, 127 Abb. 17. 18 = Sternini 1995, 248 Abb. 9, 103 = Sternini 2001, 54 Abb. 12, 117 – *390–480 n. Chr.*[440].
Rom, Testaccio Lungotevere U: Sternini 1989a, 34 ff. Taf. 6, 36. 37 – *Ende 4./Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Rom, Sta. Prisca: Isings 1965, 508 Nr. 76. 77 Abb. 434.
Iatrus-Krivina: Gomolka 1979, 160 Taf. 61, 112 – *2. H. 4.–30er Jahre 5. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 52 f. Typ 4 Taf. 12. 23, 289.
Ayios Philon: Taylor du Plat – Megaw 1981, 227 Abb. 46, 47 – *5. Jh.–620 n. Chr.*
Beirut, Dépotoir: Foy 2000, 279 Abb. 28, 1–3 – *5. Jh. n. Chr. (‚résiduel').*
Ashdod: Barag 1971, 205 Abb. 105, 13.
Karanis: Harden 1936, 164 Klasse VID Taf. XVI, 466 – *4./5. Jh. n. Chr.*
Nabeul (Tunesien): Foy et al. 2003, 51 Abb. 5, VRR 380 – *Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Karthago: Tatton-Brown 1984, 205 Abb. 67, 88 – *Ende 3./4. Jh. n. Chr.?.*
Fünfschilling 1999, 498 Abb. 15, 527–528 – *spätrömisch.*

28. Amphoriskoi

Wie oben schon erwähnt, sind Standflächen mit Knopf bei verschiedenen Formen vorhanden. Ihrer schlankeren Form nach scheint in Anlehnung an KatNr. 828 auch für **KatNr. 827** die Ergänzung zu einer zweihenkeligen Flasche statthaft zu sein. Wieder ist das Fragment aus hellgrünlichem Glas aus seinem Fundort heraus nicht datierbar; in der Faktorenanalyse zeigt es eine mögliche Korrelation mit der GG 3b bzw. FG 8 (halbkugelige Schalen mit geometrischem Schliffdekor)[441], vielleicht ein Hinweis auf eine Datierung von KatNr. 827 in die mittlere Kaiserzeit.

Die beiden wahrscheinlich zusammengehörigen olivfarbenen Bruchstücke **KatNr. 828** hingegen stammen aus einem spätantiken Fundkontext. Am leicht konischen Hals sind zwei dreirippige Henkel angesetzt, die auf der steilen Schulter enden, der Rand fehlt leider. Zwei ähnliche Henkel (**KatNr. 829**) von einem gemischten Fundort werden wohl von einer ebensolchen zweihenkeligen Flasche stammen.

Par. Rom, Tempel Magna Mater: Sternini 1993a, 127 Abb. 47 = Sternini 1995, 261 Abb. 18, 37 – *390–480 n. Chr.*
Karasura: Gomolka-Fuchs 1992, 261 ff. Abb. 1, 7 – *2. H. 6. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 139 Abb. 6, 76.
Karanis: Harden 1936, 256 ff. 264 Klasse XIIC Taf. X, 793; XX, 793 – *3. oder 4. Jh. n. Chr.*
Douch (Ägypten): Nenna 2003, 96 Abb. 4, 4 – *Mitte 4.–Anfang 5. Jh. n. Chr.*

827 InvNr. H1G/61/099; KiNr. 1961; MA Taf. 21
Spitzes Bodenfrg. mit Knopf
Hellgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd, darunter lila irisierend
erh.H. 9; Wst. 0,12
FO. Streufund

828 InvNr. H1G/62/020, 021; KiNr. 62/09 Taf. 21
Frg. mit zwei dreirippigen Henkeln, die am Hals und auf der Schulter angesetzt sind; spitzes Bodenfrg. mit Knopf vielleicht zugehörig
Oliv ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter weiß-opak
DH. 1,6; DK. 5,2; rek.H. ca. 19,4; Wst. 0,2
FO. Domus, B
Mitfunde: 391, 420, 421, 433, 458, 592, 606, 612, 613, 681, 721, 783, 835, 887, 894, 913, 938, 939, 982, 983, 1074–1076
Fundkontext: spätantik

829 InvNr. H1G/64/016, 017; KiNr. 64/04
Zwei Henkel wie KatNr. 828
Grüngelblich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak abblätternd, darunter silbrig irisierend
erh.L. 6
FO. Peristylhaus, Tab. III/2c: Verschüttung
Mitfunde: 1, 366, 406, 434, 435, 477, 479, 526, 601, 655, 826, 830, 852, 880, 899, 941, 942
Fundkontext: gemischt 1.–7. Jh. n. Chr.

[440] Datierung von Sternini 2001 geändert auf *Ende 4.–1. H. 5. Jh. n. Chr.*
[441] s. Kap. 11, S. 68 und Uhlir 2004, 159.

29. Balsamare

a. In Form geblasenes Kopffläschchen

Mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit handelt es sich bei diesem Fragment um ein sog. ‚Kopfglas' oder ‚head-shaped vessel', doch ist sein Erhaltungszustand so schlecht, daß die ursprüngliche Form nicht einmal vermutet werden kann. Solche Fläschchen treten ab dem 1. Jh. n. Chr. im ganzen Reich auf und halten sich bis zur Mitte des 5. Jhs.[442]. Dem dunkelgelbgrünlichen Material und dem Fundkontext nach gehört dieses Exemplar sicher zu den spätesten Ausprägungen. Hinzuweisen ist auch auf das nicht näher identifizierbare Relief (‚Schlangenlinien') am Boden[443].

Die Materialanalyse ergab eine eindeutige Sonderstellung, mit keinem anderen der untersuchten Objekte vergleichbar[444]: der extrem niedrigen Siliciumoxidkonzentration stehen hohe Werte für Natrium-, Magnesium- und Titanoxid gegenüber.

Par. Narbonne: Foy 1991, 266 ff. Abb. 8 – *1. V. 5. Jh. n. Chr.*
Rom, Lungotevere Testaccio: Sternini 1989a, 40 ff. Taf. 9, 54.
Sternini 1995, 266 Abb. 18, 35 – *1. H. 5. Jh. n. Chr.*
Gortyn, Praetorium: Sternini 1993b, 318. 322.
Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 133 Abb. 4, 40.
Pella (Jordanien): Smith – McNicoll – Hennessy 1983, 60 Abb. 14, 11 – *3.–4. Jh. n. Chr. (vor 350/75).*
Karanis: Harden 1936, 193. 214 Klasse IXBi(a)7 Taf. XVIII, 629.

830 InvNr. H1G/64/014; KiNr. 64/04; MA Taf. 22 und 36
Boden- und Wandfrg.; vielleicht von Kopffläschchen; am Boden nicht identifizierbares Relief
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak
DB. ca. 5,4; erh.H. 3; Wst. 0,05
FO., Fundkontext wie KatNr. 829

b. Verschiedene Balsamare

An Balsamarien unterschiedlichster Form aus der Spätzeit wurden mehr als doppelt soviel wie aus frühen Schichten gefunden, nämlich 33, was sicher mit der Unterteilung des Hanghauses in mehrere kleine Einheiten zu Wohnzwecken zusammenhängt.

Sie weisen die ganze Bandbreite der späteren Typen auf: kurze oder lange Hälse mit oder ohne Einziehung am Übergang zum Bauch, den Rand eingezogen, eingerollt oder einfach gerundet, die Böden kaum oder sehr stark eingedellt[445]. Es sind alle Grünschattierungen von fast farblos über blau- und gelbgrünlich bis zu olivfarben vertreten, die Einordnung in die Spätzeit wurde danach sowie nach den Fundorten getroffen, wobei Neudatierungen des Fundkontexts für **KatNr. 833** eine sehr frühe Zeitstellung ins erste Jahrhundert und für **KatNr. 849** in severische Zeit ergaben.

831 InvNr. H1G/83/265; KiNr. 83/26
Randfrg.; Rand mit waagrechter Lippe; unregelmäßig
Fast farblos ds.; Verwitterung weiß-opak
DR. 5,8; erh.H. 0,3; Wst. 0,08
FO. Tab. IV: oberer Füllschutt
Mitfunde: 395, 450, 599, 857, 962, 1057
Fundkontext: 4./5. Jh. n. Chr.
Par. Ostia: Moriconi 1970, 75 Taf. XV, 210.

---

442 Isings 78a, b; ausführliche Diskussion in Stern 1995, 201–215 Abb. 326–334; weiters s. Whitehouse 2001, 66–71 Abb. S. 326. 328; von Saldern 2004, 292 ff.

443 Zu Bodenmarken s. Stern 1995, 201–215; z. B. Corning Glass Museum (Whitehouse 2001, Nr. 538: 4 konzentrische Kreise) und Karanis (Harden 1936, 214: Monogramm).

444 s. Abb. 7r und Uhlir 2004, 152 Abb. 52–56. 75.

445 s. Isings 82.

832 InvNr. H1G/93/002; KiNr. 93/24 Taf. 22
Randfrg.; Rand aufwärts–abwärts und wieder aufwärts gefaltet; Kante überschliffen
Blaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DR. 2,2; erh.H. 0,7; Wst. 0,13
FO. WE 3, SR 4b: Sondage 2/93 entlang O-Mauer, unter Opus sectile-Boden
Mitfunde: –
Fundkontext: gemischt 1.–5. Jh. n. Chr.
Par. Ontario Museum: Hayes 1975, Abb. 7, 163 – *2. H. 2./Anfang 3. Jh. n. Chr.*

833 InvNr. H1G/94/046; KiNr. 94/12 Taf. 22
Randfrg.; Rand horizontal einwärts gebogen
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter gelblich-opak abblätternd; verschmolzen
DR. 1,4; erh.H. 0,6; Wst. 0,02
FO. WE 1, E 5: Sondage 1/94, -0,3 m unter Mosaikbodenniveau von E 6
Mitfunde: 87, 90, 224, 239, 350, 351, 352; 361, 417, 418, 568, 906, 907, 968
Fundkontext: 1. Jh. n. Chr. (gestört)
Par. Ontario Museum: Hayes 1975, Abb. 18, 571 – *2. H.(?)1. Jh. n. Chr.*; Abb. 8, 233. 238; Abb. 21, 648 – *Ende 1./2. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 120 Form AR 138 Taf. 102, 2385 – *Mitte 3. Jh. n. Chr.*
Italien: de Tommaso 1990, 82 Typ 68.
Amathus (Zypern): Oliver 1992, 102. 113 Nr. 3 Abb. 1, 10 – *2. H. 1. Jh. n. Chr.*
Episkopi (Zypern): Oliver 1983, 251. 256 Abb. 4, 58 – *2. H. 1. Jh. n. Chr.*
Südsyrien/Jordanien: Dussart 1998, 167 Typ BXIII.1312a Taf. 54 – *im Osten um 0, im Westen 2. H. 1. Jh. n. Chr.*
Palmyra: Gawlikowska – As'ad 1994, 11 f. Taf. I, 13; VIII – *2. Jh. n. Chr.*
Jerash: Meyer 1988, 212 Abb. 12, O – *omayyadisch.*
Jerusalem, Area A: Gorin-Rosen 2003, 367 Taf. 15.2, G 19 – *1. Jh. n. Chr.*
Jerusalem, Kidrontal: Winter 1996, 98 Abb. 5.4, 1 – *spätes 1.–Mitte 3. Jh. n. Chr.*
Kabri: Stern – Gorin-Rosen 1997, 8* Abb. 8, 19 – *2. H. 3.–frühes 4. Jh. n. Chr.*
Samaria: Crowfoot 1957, 412 Abb. 95, 11 – *4./5. Jh. n. Chr.*

834 InvNr. H1G/62/063; KiNr. 62/30 Taf. 22
Randfrg.; Rand ausbiegend und eingezogen; Hals am Übergang zu Bauch eingezogen; sehr unregelmäßig
Oliv ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd
DR. 2,7–3; erh.H. 10; Wst. 0,12
FO. Domus, B: Gang nach B
Mitfunde: 836, 908, 984, 985, 1079
Fundkontext: spätantik

835 InvNr. H1G/62/017; KiNr. 62/09 Taf. 22
Randfrg. ähnlich KatNr. 834, aber Rand unregelmäßig einwärts gefaltet
Oliv ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter golden irisierend
DR. 3,2; erh.H. 9,6; Wst. 0,12
FO. Domus, B
Mitfunde: 391, 420, 421, 433, 458, 592, 606, 612, 613, 681, 721, 783, 828, 887, 894, 913, 938, 939, 982, 983, 1074–1076
Fundkontext: spätantik
Par. Ontario Museum: Hayes 1975, Abb. 16, 501 – *3. Jh. n. Chr.*
Italien: de Tommaso 1990, 49 Typ 17 – *2./3. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 24 ff. Taf. 7, 126. 130 (= von Saldern 1962, 8 Taf. 8, 9b) – *2. H. 3.–frühes 4. Jh. n. Chr.*
Zypern: Vessberg 1956, 164. 204 Typ AIV Abb. 49, 22; Typ AVI Abb. 50, 11.
Amathus (Zypern): Oliver 1992, 105. 113 Nr. 133 Abb. 4, 1. 4 – *2. Jh. n. Chr.*
Dura Europos: Clairmont 1963, 136 IIIC7Typ E, 695; Taf. XXXV, 695; IIIC7TypE, 697; Taf. XVI, 697 – *flavisch-antoninisch.*
Jerusalem, Kidrontal: Winter 1996, 98 Abb. 5.4, 6 – *spätes 1.–Mitte 3. Jh. n. Chr.*
Samaria: Reisner et al. 1924, 331 Abb. 203, 7 – *3./4. Jh. n. Chr.*
Jerash: Baur 1938, 543 Typ M, 7 Abb. 25, 98 (2565) – *4.–5. Jh. n. Chr.*
Pella (Jordanien): Smith 1973, 214 Taf. 78. 79 – *3. Jh. n. Chr.*

836 InvNr. H1G/62/064; KiNr. 62/30
Halsfrg. wie KatNr. 835

Helloliv ds.; Verwitterung beige-opak
DH. 1,2; erh.H. 6,5; Wst. 0,09
FO. Domus, B: Gang nach B
Mitfunde: 834, 908, 984, 985, 1079
Fundkontext: spätantik

837 InvNr. H1G/63/015; KiNr. 83/26 Taf. 22
Vier Rand- und Halsfrge.; Rand nach innen gefaltet; Wandung eingeschweift; Bauch abgesetzt
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend
DR. 2,9; erh.H. 6,6; Wst. 0,1
FO. Domus, SR 2: Aufschüttung
Mitfunde: 636–638, 812, 839, 844
Fundkontext: 4. Jh. n. Chr.
Par. Gortyn: Sternini 1988, 19 Abb. 33 – *6./7. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Agora: Gassner 1997, 213 Taf. 68, 874 – *spätantik/byzantinisch.*
Sardis: von Saldern 1980, 78 f. Typ 14 Taf. 27, 567 – *byzantinisch.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 73 ff. Abb. 4-36, 302.

*838 InvNr. H1G/64/077; KiNr. 64/11 Taf. 22
Randfrg.; Rand nach innen gefaltet; unregelmäßig; kurzer trichterförmiger Hals
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend abblätternd
DR. 3,1–3,3; erh.H. 2,5; Wst. 0,13
FO. Tab. X: Verschüttung
Mitfunde: 656, 715, 752–754, 912, 964, 1133
Fundkontext: Komplex 20, 5.–7. Jh. n. Chr.

839 InvNr. H1G/63/016; KiNr. 83/26
Randfrg. ähnlich KatNr. 838
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd
DR. ca. 2,5; erh.H. 2,2; Wst. 0,06
FO. Domus, SR 2: Aufschüttung
Mitfunde: 636–638, 812, 837, 844
Fundkontext: 4. Jh. n. Chr.
Par. zu 838, 839:
Ontario Museum: Hayes 1975, Abb. 9, 266 – *3./4. Jh. n. Chr.*
Zypern: Vessberg 1956, 156. 202 Typ AIIIα Abb. 48, 27.
Dura Europos: Clairmont 1963, 142 IIIC9, 750; Taf. XVI, 750 – *vor 256 n. Chr.*
Kish: Langdon – Harden 1934, 131. 134 Abb. 5, 18. 19 – *4.–6. Jh. n. Chr.*
Karanis: Harden 1936, 186. 197 f. Klasse IXAi(a)2 Taf. VII, 532.

840 InvNr. H1G/61/016; KiNr. 1961
Randfrg.; Rand ausbiegend und verdickt
Hellgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DR. 3,2; erh.H. 1; Wst. 0,13
FO. Streufund

*841 InvNr. H1G/84/107; KiNr. 84/07
Randfrg.; Rand nach außen gefaltet
Farblos ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd, korrodiert
DR. 2,4; erh.H. 0,3; Wst. 0,08
FO. Tab. IV/2: Verschüttung Peristylhaus (Schuttdeponie ?)
Mitfunde: 381, 401, 461, 544, 865, 866, 924, 1027–1031, 1127–1129
Fundkontext: Komplex 14, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. zu 840, 841:
Rom, Crypta Balbi: Saguì 1993a, 190 Abb. 3, 16. 17 – *8. Jh. n. Chr.*

842 InvNr. H1G/62/070; KiNr. 62/03 Taf. 22
Randfrg.; Rand gerundet; Hals trichterförmig
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter silbrig irisierend
DR. 2,7; erh.H. 4,2; Wst. 0,1
FO. Stiegengasse 1: Bereich der im Zuge der Grabungen abgetragenen Einbauten

Mitfunde: 93, 95; 463, 474, 491, 531, 554, 611, 619, 657, 658, 696, 873, 954, 955
Fundkontext: ?

843 InvNr. H1G/61/015; KiNr. 1961 Taf. 22
Randfrg.; Rand gerundet und verdickt; Hals trichterförmig
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend
DR. 2,5; erh.H. 4; Wst. 0,06
FO. Streufund

844 InvNr. H1G/63/014; KiNr. 83/26 Taf. 22
Randfrg.; Rand gerundet; unregelmäßig; Hals trichterförmig
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung beige-opak
DR. 3; erh.H. 6,5; Wst. 0,12
FO. Domus, SR 2: Aufschüttung
Mitfunde: 636–638, 812, 837, 839
Fundkontext: 4. Jh. n. Chr.
Par. zu 842–844:
Ephesos, Agora: Gassner 1997, 213 f. Taf. 68, 875. 877 – *spätantik/frühbyzantinisch.*
Sardis: von Saldern 1980, 26 Taf. 6, 120 – *früh- oder mittelkaiserzeitlich.*

*845 InvNr. H1G/90/007; KiNr. 90/09
Randfrg. wie KatNr. 844, aber dünnwandiger
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DR. 3; erh.H. 6,8; Wst. 0,07
FO. WE 2, F(2): Sondage 11/90, SO-Ecke, bis -0,5 m unter Plattenboden
Mitfunde: 736–738, 900
Fundkontext: Komplex 18 (Outschar 1996, 27 A/III), spätantik

846 InvNr. H1G/94/010; KiNr. 94/08 Taf. 22
Randfrg.; Rand verdickt und gerundet
Fast farblos ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd, korrodiert
DR. 2,2; erh.H. 6,7; Wst. 0,07
FO. WE 1, Tab. XI/2b: Sondage 2/92, ab -0,5 m unter Boden
Mitfunde: 359, 411, 589, 1002–1006, 1092
Fundkontext: 4./5. Jh. n. Chr.

847 InvNr. H1G/65/012; KiNr. 65/10 Taf. 22
Bodenfrg. von ovalem Balsamar; Mitte stark eingestochen; PM?
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. 2,5 × 2,1; erh.H. 3; Wst. 0,1
FO. WE 5, SR 9B: Ecke SR 9B/SR 10, Schutt unter oberstem Boden
Mitfunde: 626, 745
Fundkontext: 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. Sardis: von Saldern 1980, 23. 26 Taf. 21, 120 – *früh- oder mittelkaiserzeitlich.*

848 InvNr. H1G/91/073; KiNr. 91/44 Taf. 22
Bodenfrg.; Boden stark hochgewölbt
Fast farblos ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend
DB. 3,5; erh.H. 1,3; Wst. 0,07
FO. Domus:, D (ehemals A): Sondage 6/91, -0,5 m unter Plattenboden W-Mauer
Mitfunde: 86, 97, 153, 207, 233, 234, 266, 278, 284; 403, 415, 423, 500, 588, 667, 883, 986, 987, 1080, 1081
Fundkontext: späthellenistisch–spätantik

*849 InvNr. H1G/92/055; KiNr. 92/55
Bodenfrg. wie KatNr. 848
Gelbgrünlich ds.; keine Verwitterung
DB. ca. 4,5; erh.H. 1,5; Wst. 0,08
FO. Domus, D: Sondage 12/92, Verlängerung der Mauer aus A
Mitfunde: 358, 392, 549, 789, 790, 874
Fundkontext: Komplex 13, severisch

*850 InvNr. H1G/86/076; KiNr. 86/05
Bodenfrg.; Boden stark hochgewölbt; Wandung ausbiegend
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd
DB. 4; erh.H. 1; Wst. 0,03
FO. Domus, Zwickel zwischen SR 1 und 8: Schutt bis Ziegelboden 2, -1,75 m unter Ziegelboden 1
Mitfunde: 85, 98, 99, 172, 385, 400, 504, 534, 561, 575, 981, 1073
Fundkontext: Komplex 16, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. zu 848–850:
Italien: de Tommaso 1990, 75 Typ 56 – *3. Jh. n. Chr.*
Labraunda: Hellström 1965, 54. 84 f. Taf. 40, 2.
Tire: Gürler 2000, 116 Abb. 2, 15.
Zypern: Vessberg 1956, 164. 204 Typ AV. AVI Abb. 50, 5. 6. 8–12.
Karthago: Caron 1981, 47 Abb. 33.
Hayes 1985, 115 Abb. 2 – *4.–1. H. 5. Jh. n. Chr.*
Sternini 2000, 87. 98 Abb. 9, 113 – *320–480 n. Chr.*

851 InvNr. H1G/87/016; KiNr. 87/25
Bodenfrg. wie KatNr. 850; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DB. 3,4; erh.H. 1,1; Wst. 0,09
FO. WE 3, SR 15: Sondage 87, NO-Ecke, bis -0,45 m unter Plattenboden
Mitfunde: 680, 1118, 1119
Fundkontext: 5./6. Jh. n. Chr.
Par. Marseille: Foy 1995b, 194 Taf. 4; Taf. 6, 20 – *Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 135 Abb. 6, 74.
Jerash: Baur 1938, 542 Typ M, 7 Abb. 27, 96 (1225) – *4./5. Jh. n. Chr.*

852 InvNr. H1G/64/013; KiNr. 64/04
Bodenfrg. eines zylindrischen Fläschchens; Mitte spitz eingestochen; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend
DB. 3,8; erh.H. 1,4; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Tab. III/2c, Verschüttung
Mitfunde: 1, 366, 406, 434, 435, 477, 479, 526, 601, 655, 826, 829, 830, 880, 899, 941, 942
Fundkontext: gemischt 1.–7. Jh. n. Chr.
Par. Sardis: von Saldern 1980, 77 Typ 13 Taf. 27, 552 – *früh- oder mittelbyzantinisch(?).*

853 InvNr. H1G/84/019; KiNr. 84/19
Bodenfrg.; Boden gedellt; Wandung leicht ausbiegend
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd; Luftblasen
DB. 4; erh.H. 0,6; Wst. 0,08
FO. Domus, SR 6: Einschüttung
Mitfunde: 685, 795, 804, 1085
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.

854 InvNr. H1G/84/043; KiNr. 84/34
Bodenfrg. wie KatNr. 853
Hellgrünlich ds.; Verwitterung dunkelgelb-opak
DB. 4; erh.H. 0,6; Wst. 0,06
FO. Domus, SR 6: Einschüttung
Mitfunde: 662
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.

855 InvNr. H1G/62/061; KiNr. 62?/3
Bodenfrg. eines zylindrischen Fläschchens; Boden gedellt
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung weißgelb-opak abblätternd, korrodiert
DB. 3,8; erh.H. 1,8; Wst. 0,07
FO. Domus, SR 2
Mitfunde: 631, 633, 722
Fundkontext: ?

856 InvNr. H1G/84/067; KiNr. 84/25, 26
Bodenfrg. ähnlich KatNr. 855
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DB. 6; erh.H. 0,9; Wst. 0,16
FO. Domus, SR 6: Einschüttung
Mitfunde: 440, 509, 574, 600, 639–643, 805, 807, 813, 817, 886, 989–992, 1086
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.

857 InvNr. H1G/83/267; KiNr. 83/26
Bauchfrg. mit Übergang zu gedelltem Boden
Farblos ds.
DK. ca. 3,5; Wst. 0,03–0,11
FO. Tab. IV: oberer Füllschutt
Mitfunde: 395, 450, 599, 831, 962, 1057
Fundkontext: 4./5. Jh. n. Chr.
Par. zu 853–857:
Zypern: Vessberg 1956, 163. 203 f. Typ AI Abb. 49, 11. 14.
Jerash: Baur 1938, 542 Typ M, 7 Abb. 27, 90 (1278). 91 (Tomb 8). 97 (1115) – *4./5. Jh. n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 76 Abb. 4-36, 311 – *Anfang 5. Jh. n. Chr.*

858 InvNr. H1G/63/013; KiNr. 63/17
Bodenfrg.; Boden ganz leicht gedellt
Dunkelblaugrünlich ds.; keine Verwitterung; Luftblasen
DB. 2; DK. 4; erh.H. 2; Wst. 0,08
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Einschüttung
Mitfunde: 468, 876
Fundkontext: gemischt–spätantik

859 InvNr. H1G/63/047; KiNr. 63/?
Bodenfrg. ähnlich KatNr. 858
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 2; DK. 3,2; erh.H. 1,4; Wst. 0,07
FO. Sondage 1/63
Mitfunde: 101, 273; 517, 608
Fundkontext: ?

*860 InvNr. H1G/92/090; KiNr. 92/87
Bodenfrg.; Boden verdickt und leicht gedellt; PM
Dunkelblaugrünlich ds.; keine Verwitterung
DB. 1,2; DK. 3,2; erh.H. 3; Wst. 0,08
FO. Domus, Atrium: Brunnen, -4,5 bis -14,5 m
Mitfunde: 383
Fundkontext: Komplex 1/2 (Outschar 1996, 31 B/III), 3. V. 3. Jh. n. Chr.

861 InvNr. H1G/64/057; KiNr. 64/21a Taf. 22
Frg.; Hals nicht eingezogen; Boden leicht gedellt; PM
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung golden irisierend abblätternd
DB. 1,4; DK. 3; erh.H. 4,4; Wst. 0,16
FO. WE 1, E 4: unter byzantinischem Boden, Schutt
Mitfunde: 596, 605, 731, 732, 772, 781
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.

862 InvNr. H1G/61/087; KiNr. 1961
Bodenfrg.; Boden flach; Wandung einziehend
Hellgelb ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend, korrodiert
DB. 5,8; erh.H. 1,2; Wst. 0,05
FO. Streufund
Par. Pella (Jordanien): Smith – McNicoll – Hennessy 1983, 61 Abb. 14, 7 – *vor 350/375 n. Chr.*

863 InvNr. H1G/64/112; KiNr. 64/03
Hals-Bauchfrg.; ohne Halseinziehung

Fast farblos ds. mit grünlichem Stich; Verwitterung gelbgrünlich irisierend, korrodiert
DH. ca. 2; erh.H. 3; Wst. 0,03
FO. Tab. IX: Einschüttung
Mitfunde: 436, 674, 675, 694, 695, 700, 712–714, 747–751, 777, 810, 920
Fundkontext: gemischt 1. H. 1. Jh.–6. Jh. n. Chr.

30. Flaschen

a. Flaschen ohne Henkel

a I. Mit abgesprengtem und überschliffenem Rand

Nur **KatNr. 864** ist eine typische Vetreterin der im ganzen römischen Reich im 3. und 4. Jh. weit verbreiteten Flaschen mit glatt abgeschnittener Mündung und Einziehung des Halses am Übergang zum Kugelbauch[446], der oft mit Schliffdekor verschiedener Muster ausgestattet ist. Da bei keinem der vorliegenden Exemplare der Gefäßkörper erhalten ist, läßt sich über die Standflächengestaltung nichts sagen.

KatNr. 865 ist dickwandig, der Rand schräg nach außen zu abgeschliffen, auch die Schliffrille am Hals ist sehr tief.
Bei **KatNr. 866** ist der kurze Hals leicht konisch und trägt ein Band zarter Schliffrillen, während der Hals von **KatNr. 867** echt zylindrisch und unterhalb des Randes kaum ausbiegend ist.

*864 InvNr. H1G/92/084; KiNr. 92/84 Taf. 22
Randfrg. am Halsende eingezogen; außen bei -0,6 eine, bei -3,6 zwei ganz zarte Schliffrillen
Hellgrünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend abblätternd
DR. 2,8; erh. H. 8,6; Wst. 0,13
FO. Domus, Atrium: Brunnen, -4,5 bis -14,5 m
Mitfunde: 521, 902, 971–973
Fundkontext: Komplex 1/2 (Outschar 1996, 31 B/III), 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. Colchester: Cool – Price 1995, 154 f. Abb. 9.7, 1184–1187 – *3.– frühes 4. Jh. n. Chr.*
Avenches: Bonnet Borel 1997, 51 AV V 137 Taf. 24 – *4. Jh. n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 130 Form AR 154.1 Taf. 110, 2599–2602 – *3.–Mitte 4. Jh. n. Chr.*
Poetovio: Šubic 1974, 52 Taf. III, 24; V, 40.
Dura Europos: Clairmont 1963, 104 ff. IIIC5i(2), 553; Taf. XII, 553 – *vor 256 n. Chr.*
Samaria: Crowfoot 1957, 410 Abb. 94, 12 – *3. Jh. n. Chr.*
Nabeul: Foy 2003, 70 Abb. 34 – *Ende 4.–5. Jh. n. Chr.*
ohne Schliff:
Lauriacum: Thomas 1962, 101 ff. Taf. XV, Grab 63 Nr. 1; XXI, Grab 60 Nr. 3; XXIII, Grab 27d Nr. 2; XXV, Grab 70 Nr. 4; XXVI, Grab 68 Nr. 1; Grab 70 Nr. 6 – *3. Jahrzehnt 3.–Anfang 4. Jh. n. Chr.*
Rom, Tempel Magna Mater: Sternini 1995, 249 Abb. 11, 130 = Sternini 2001, 58 Abb. 15, 144 – *390–480 n. Chr.*[447].
Sirmium: Cermanović-Kuzmanović 1980/81, 19 f. Typ I/1C Taf. II, 12. 13 – *3./4. Jh. n. Chr.*
Brigetio: Barkóczi 1968, 70. 83 Abb. 31, 1 – *280–320 n. Chr.* = Barkóczi 1988, 145 Typ 123 Nr. 317 Taf. XXVII, 317; LXXXVIII, 317 – *3. Drittel 3. Jh. n. Chr.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 151 Typ BX.511 Taf. 68 – *3.–4. Jh. n. Chr.*; S. 159 Typ BXI.24 Taf. 47 – *4. und 8. Jh. n. Chr.*

*865 InvNr. H1G/84/108; KiNr. 84/07
Zylindrisches Randfrg.; Oberkante schräg nach außen abgeschliffen und außen bei -2 eine breite Schliffrille
Farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung gelbgrün irisierend abblätternd
DR. 2,2–2,7; erh.H. 2,2; Wst. 0,3
FO. Tab. IV/2: Verschüttung Peristylhaus (Schuttdeponie?)
Mitfunde: 381, 401, 461, 544, 841, 866, 924, 1027–1031, 1127–1129
Fundkontext: Komplex 14, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. Mezad Tamar: Erdmann 1977, 106. 128 Taf. 5, 449. 450 – *4./5. Jh. n. Chr.*

[446] Isings 103.
[447] Datierung von Sternini 2001 geändert auf *Ende 4.–1. H. 5. Jh. n. Chr.*

866 InvNr. H1G/84/106; KiNr. 84/07 Taf. 22
Leicht konisches Randfrg.; außen viele unregelmäßige Schliffspuren
Farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung irisierend
DR. 3,3; erh.H. 2,5; Wst. 0,12
FO., Fundkontext wie KatNr. 865
Par. Ephesos, Agora: Gassner 1997, 213 Taf. 68, 876 – *spätantik/frühbyzantinisch.*

867 InvNr. H1G/64/092; KiNr. 64/23 Taf. 22
Zylindrisches Randfrg.
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DR. 5,4; erh.H. 3,8; Wst. 0,1
FO. Stiegengasse 2, Ostteil bei 1. Tür
Mitfunde: –
Fundkontext: spätantik

a II. Mit vertikalem Rand

Diese beiden Flaschenmündungen dürften dem Typ Isings 102b, aber ohne aufgelegtem Faden, entsprechen[448]. Auffallend ist die Verwendung von bernsteinbraunem Glas bei **KatNr. 868**. Der Fundort ergab Material aus dem ersten, aber auch aus dem 4. und 5. Jh., die Form spricht für die späte Datierung[449].

868 InvNr. H1G/92/063; KiNr. 92/63 Taf. 22
Randfrg.; Rand gerundet
Bernsteinbraun dsch.; Verwitterung weiß-opak
DR. 6,4; erh.H. 1,7; Wst. 0,25
FO. Peristylhaus, Ostgang, Raum 8: Sondage 14/92, -0,8 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: –
Fundkontext: spätaugusteisch-tiberisch und 4./5. Jh. n. Chr.

869 InvNr. H1G/64/114; KiNr. 64/26
Randfrg. ähnlich KatNr. 868, aber Rand etwas ausbiegend
Hellgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DR. 5,8; erh.H. 3,4; Wst. 0,28
FO. Stiegengasse 2
Mitfunde: –
Fundkontext: spätantik
Par. Knossos: Price 1992, 434 f. 452 Taf. 347, 276. 277 – *spätes 2. Jh. n. Chr.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 149 Typ BX.3244 Taf. 42 – *350/75–525 n. Chr.*
Dura Europos: Clairmont 1963, 106 IIIC5a(2), 501; Taf. XII, 501 – *2.–1. H. 3. Jh. n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 72 f. Abb. 4-34, 292 – *383–408 n. Chr.* nach der von Warner Slane – Magness 2005 überarbeiteten Datierung.
Karanis: Harden 1936, Taf. IX. XIX, 709 – *2.–3. Jh. n. Chr.?.*
Kyrene: Oliver 1990, 101 Abb. 4, 164 Taf. 16 – *2. Jh. n. Chr.*

a III. Mit eingezogenem Rand

Diese Randform findet sich bei frühen wie bei späten Flaschen. Das einzige Fragment dieses Profils wurde auf Grund der ursprünglichen Schichtendatierung in die mittlere bis späte Kaiserzeit gesetzt – trotz des blaugrünlichen Materials und der frühen Parallelen. Nun ergab aber auch hier die Neubearbeitung der Keramik durch S. Ladstätter eine frühkaiserzeitliche Zuordnung des Fundkontextes.

Obwohl das Stück durch Brand leicht verzogen ist, ist die scharfe Kante der Mündung bemerkenswert, ohne daß Schleifspuren zu erkennen sind.

870 InvNr. H1G/84/052; KiNr. 84/15 Taf. 22
Randfrg.
Blaugrünlich ds.; Verwitterung bunt irisierend, stark korrodiert

[448] s. Kap. 30 a VII, S. 203.
[449] Stern 2001, 132: Farbiges Glas wurde im 4. Jh. im Westen (besonders im Rheinland) wieder modern.

DR. 4,2; erh.H. 2,5; Wst. 0,29
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Füllschutt
Mitfunde: 1036
Fundkontext: 2. H. 1.–1. H. 2. Jh. n. Chr.
Par. Kaiseraugst: Rütti 1991a, 165 Taf. 148, 3833. 3834 – *Mitte 1. Jh. n. Chr.*
Knossos: Price 1992, 437 f. 453 Taf. 348, 299 – *frühes 2. Jh. n. Chr.*
Ashdod: Barag 1971, 204 f. Abb. 105, 9; Taf. XCVIII, 11 – *2. H. 1. Jh. n. Chr.*
Khirbet Shema': Meyers – Kraabel – Strange 1976, Taf. 8.6, 10 – *Ende 3./Anfang 4. Jh. n. Chr.*

a IV. Mit einwärts gefaltetem Rand

Der einwärts geschlagene Rand ist eine der häufigsten Randbildungen bei großen Flaschen mit Henkel schon ab dem ersten Jahrhundert (Isings 50 und 51), mit zwei Henkeln im 2. bis 4. Jh. (Isings 90). Die vorliegenden Exemplare **KatNr. 871–874** stammen hingegen von henkellosen Flaschen. **KatNr. 875** und **876** haben einen extrem langen zylindrischen Hals, bei KatNr. 875 sind Spuren der Drehbewegung beim Blasen zu erkennen. **KatNr. 877** hingegen ist dünnwandig und besitzt einen sehr kurzen Hals.

Bei **KatNr. 878–886** ist der Hals trichterförmig ausbiegend und die schlampige Randbildung, die nur teilweise eingeschlagen, teilweise aber einfach gerundet ist (KatNr. 880 und 886), zeigt den engen Zusammenhang mit den Flaschen mit trichterförmigem Hals und einfach gerundetem Rand der Untergruppe a VI. Die Flaschenhälse sind dick- oder dünnwandig, alle mit Ausnahme von KatNr. 886 mehr oder weniger intensiv gelbgrünlich (bis dunkelolivfarben).

871 InvNr. H1G/86/001; KiNr. 86/01 Taf. 22
Randfrg.
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DR. außen 6; innen 2,7; erh.H. 2,4; Wst. 0,18
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 425, 445, 472, 483, 498, 499, 552, 555, 570, 580, 919, 944, 950, 1147
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

872 InvNr. H1G/84/024; KiNr. 84/02 Taf. 22
Randfrg.
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DR. außen 4,4; innen 2,2; erh.H. 1,3; Wst. 0,2
FO. Domus, SR 2: Füllschutt, -0,5 m unter Unterkante der W-Mauer
Mitfunde: 372, 382, 496, 617, 988
Fundkontext: 1.–7. Jh. n. Chr.

873 InvNr. H1G/62/069; KiNr. 62/03
Randfrg. wie KatNr. 872
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak abblätternd
DR. außen 5; innen 2,8; erh.H. 2,1; Wst. 0,1
FO. Stiegengasse 1: Bereich der im Zuge der Grabungen abgetragenen Einbauten
Mitfunde: 93, 95; 463, 474, 491, 531, 554, 611, 619, 657, 658, 696, 842, 954, 955
Fundkontext: ?

*874 InvNr. H1G/92/054; KiNr. 92/55 Taf. 22
Randfrg. wie KatNr. 872, aber zarter
Hellgelbgrünlich ds. mit rotvioletten Schlieren; Verwitterung irisierend
DR. 4; erh.H. 2,2; Wst. 0,12
FO. Domus, D: Sondage 12/92, Verlängerung der Mauer aus A
Mitfunde: 358, 392, 549, 789, 790, 849
Fundkontext: Komplex 13, severisch
Par. zu 871–874:
Conimbriga: De Alarcão 1976, 169. 179 Taf. XXXVI, 70. 71 – *flavisch.*
Colchester: Cool – Price 1995, 165 Abb. 9.15, 1299. 1303. 1305 – *60/61–350 n. Chr.*
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 165 Taf. 148, 3846 – *4. Jh. n. Chr.*
Nicopolis ad Istrum: Shepherd 1999, 322 Abb. 11.5, 84–87 – *250–450 n. Chr.*

Ephesos: Hanghaus 2, WE 4: Schätzschock 2005, 367. 377 f. G 34. G 35. Taf. 230 – *3. V. 3. Jh. n. Chr.*
Jerash: Baur 1938, 537 Typ M, 3 Abb. 31, 74 (980). – *4./5. Jh. n. Chr.*
Jerusalem, Area A: Gorin-Rosen 2003, 384 Taf. 15.9, G 92 – *spätbyzantinisch/omayyadisch.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 74 ff. Abb. 4-37, 332 – *2. Jh. n. Chr.*
Kursi-Gergesa: Barag 1983, 37 Abb. 9, 5 – *2. H. 6.–frühes 8. Jh. n. Chr.*
Lohamei HaGeta'ot: Peleg 1991, 136. 147 Abb. 10, 8 – *2.–Mitte 3. Jh. n. Chr.*

875 InvNr. H1G/63/028; KiNr. 63/23 Taf. 22
Randfrg. mit langem zylindrischem Hals
Dunkelgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weißgelblich-opak abblätternd; am Hals Schlieren
DR. außen 3,9; innen 1,8; erh.H. 7,8; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Einschüttung
Mitfunde: 428, 516, 803, 916, 953
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

876 InvNr. H1G/63/011; KiNr. 63/17
Randfrg. ähnlich KatNr. 875, aber Lippe nicht ins Halsinnere vorkragend
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak abblätternd
DR. außen 3,8, innen 2; erh.H. 7,5
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Einschüttung
Mitfunde: 468, 858
Fundkontext: gemischt–spätantik
Par. zu 875, 876:
Korinth: Davidson 1952, 82. 105 Abb. 11, 670 – *2. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2, WE 4: Schätzschock 2005, 367. 377 Nr. G 33 Taf. 230 – *3. V. 3. Jh. n. Chr.*
Tipasa: Lancel 1967, 56 Nr. 72 Taf. VI, 10 – *Ende 1.–3. Jh. n. Chr.*

*877 InvNr. H1G/65/002; KiNr. 65/02 Taf. 22
Randfrg. mit kurzem zylindrischem Hals und horizontalen Schultern
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak abblätternd
DR. außen 4,2, innen 2,6; erh.H. 1,8; Wst. 0,06
FO. WE 5, SR 9: Einfüllschutt
Mitfunde: 1151
Fundkontext: Komplex 17, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. Dura Europos: Clairmont 1963, 107 IIIC5b(2), 512; Taf. XII, 512 – *2. Jh. n. Chr.*

878 InvNr. H1G/61/017; KiNr. 1961 Taf. 22
Randfrg. einer trichterförmigen Mündung; unregelmäßig
Dunkeloliv ds.; Verwitterung weiß-opak
DR. 5,5; erh.H. 5,8; Wst. 0,26
FO. Streufund
Par. Colchester: Cool – Price 1995, 112 f. Abb. 7.5, 809–819 – *60/61–450 n. Chr.*; S. 149 f. Abb. 9.3, 1175 – *65/80–150 n. Chr.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 156 f. Typ BX.6421 Taf. 45, 19. 21 – *350/75–525 n. Chr.*
Aïn el-Zara: Dussart 1997, 100 f. 166 Taf. 27, 3a – *3. oder 4. Jh. n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 72 Abb. 4-33, 286 – *4. V. 3.–4. Jh. n. Chr.*
Kisra: Stern 1997, 17*. 110 Abb. 20 – *Anfang 4.–Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 480 Abb. 10, 312A. 312 B – *bis 5./6. Jh. n. Chr.*

879 InvNr. H1G/84/077; KiNr. 84/31 Taf. 22
Randfrg. einer trichterförmigen Mündung; sehr zart
Hellgelblich ds.; Verwitterung goldgrün irisierend
DR. 6,2; erh.H. 4,5; Wst. 0,03
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 364, 389, 593, 651, 652, 692, 798, 921, 1015, 1016
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.
Par. Südsyrien, Jordanien: Dussart 1995, 347 f. Abb. 8, 14 = Dussart 1998, 146 ff. Typ BX.3242a Taf. 41, 52 – *Ende 6. Jh. n. Chr.*
Beirut, Souks: Jennings 1999, 115 Abb. 13, 8.
Beirut, Dépotoir: Foy 2000, 259 ff. Abb. 17, 12 – *6./7. Jh. n. Chr.*
Hammat Gader: Cohen 1997, 425 Taf. VII, 3. 6 – *4. Jh. n. Chr.?.*

Khirbat al-Karak: Delougaz – Haines 1960, 49 Taf. 59, 7 – *vor 528/529 n. Chr.*
Karthago: Sternini 2000, 140 Abb. 50 – *5.–7. Jh. n. Chr.*

880 InvNr. H1G/64/006; KiNr. 64/04 Taf. 22
Randfrg. einer trichterförmigen Mündung; sehr unregelmäßig (teilweise nur einfach gerundet); bei -2,5 Übergang in konischen Körper
Helloliv ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend
DR. 6; erh.H. 3,7; Wst. 0,08
FO. Peristylhaus, Tab. III/2c: Verschüttung
Mitfunde: 1, 366, 406, 434, 435, 477, 479, 526, 601, 655, 826, 829, 830, 852, 899, 941, 942
Fundkontext: gemischt 1.–7. Jh. n. Chr.

*881 InvNr. H1G/85/046; KiNr. 85/36
Randfrg. wie KatNr. 880
Dunkelgelblich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend
DR. 5,6; erh.H. 1,8; Wst. 0,14
FO. Domus, SR 1: unterster Schutt
Mitfunde: 166; 469, 475, 484, 487, 490, 501, 512, 557, 889, 915, 917, 932, 1061–1063
Fundkontext: Komplex 15, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. zu 880, 881:
Kaiseraugst: Rütti 1991a, 168 Taf. 150, 3944 – *1–400 n. Chr. und jünger.*
Rom, Tempel Magna Mater: Sternini 1995, 262 Abb. 11, 134 = Sternini 2001, 60 Abb. 15, 149 – *390–480 n. Chr.*[450].
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 143 Typ BX.3211d Taf. 40, 1–5 – *Ende 6.–7. Jh. n. Chr.*; 146 f. Typ BX.3242a Taf. 41, 13. 30–37 – *4.–6. Jh. n. Chr.*
Beirut, Chantier 002: Foy 1997/98, 9 Abb. 1, 20 – *8. Jh. n. Chr.*
Bet She'an: Gorin-Rosen 2000a, 63*. 200 Abb. 15 – *4.–5. Jh. n. Chr.*
Hanita: Barag 1978, 26 f. Abb. 12, 53 – *2. V. 3. – Mitte 4. Jh. n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 72 Abb. 4-33, 284. 285 – *3./4. Jh. n. Chr.*
Mezad Tamar: Erdmann 1977, 125 Taf. 4, 361 – *Ende 3.–Anfang 7. Jh. n. Chr.*
Samaria: Reisner et al. 1924, 331 Abb. 203, 5 – *3./4. Jh. n. Chr.*
Crowfoot 1957, 410 Abb. 94, 10 – *3. Jh. n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 480 Abb. 10, 312 – *bis 5./6. Jh. n. Chr.*

882 InvNr. H1G/84/031; KiNr. 84/01
Randfrg. einer trichterförmigen Mündung
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung weißlichgelb-opak, darunter irisierend
DR. 4,4; erh.H. 1,8; Wst. 0,08
FO. Domus, SR 2: Füllschutt, -0,5 m unter Unterkante der W-Mauer
Mitfunde: 390, 634, 664, 682, 769, 811, 823, 897, 1083
Fundkontext: 1.–7. Jh. n. Chr.

883 InvNr. H1G/91/081; KiNr. 91/44
Randfrg. wie KatNr. 882; unregelmäßig
Hellgelbgrünlich ds.; keine Verwitterung
DR. 3,8; erh.H. 2; Wst. 0,08
FO. Domus, D (ehemals A): Sondage 6/91, -0,5 m unter Plattenboden W-Mauer
Mitfunde: 86, 97, 153, 207, 233, 234, 266, 278, 284; 403, 415, 423, 500, 588, 667, 848, 986, 987, 1080, 1081
Fundkontext: späthellenistisch–spätantik
Par. zu 882, 883:
Conimbriga: De Alarcão 1976, 203 Taf. XLIII, 236 – *3./4. Jh. n. Chr.*
Kempten: Fasold 1983, 216 Abb. 1, 21 – *2. H. 3.–4. Jh. n. Chr.*
Rom, Lungotevere Testaccio U: Sternini 1989a, 42 Taf. 10, 55 = Sternini 1989b, Abb. 10, 55 – *Ende 4.–Mitte 5. Jh. n. Chr.*
Rom, Tempel Magna Mater: Sternini 1995, 262 Abb. 11, 135 = Sternini 2001, 60 Abb. 15, 150 – *390–480 n. Chr.*[451].
Rom, Crypta Balbi: Saguì 1993b, 121 Abb. 7, 37 – *5. Jh. n. Chr.*
Áïn el-Zara: Dussart 1997, 100 f. 166 Taf. 27, 5.
Bet She'an: Peleg 1994, 150, Abb. 15, 7 – *5.–7. Jh. n. Chr.*
Caesarea Maritima: Peleg – Reich 1992, 156 Abb. 18, 12. 13 – *Ende 6./Anfang 7. Jh. n. Chr.*
El-Lejjūn: Jones 1987, 625 Abb. 129, 33 – *502–551 n. Chr.*

[450] Datierung von Sternini 2001 geändert auf *Ende 4.–1. H. 5. Jh. n. Chr.*
[451] Datierung von Sternini 2001 geändert auf *Ende 4.–1. H. 5. Jh. n. Chr.*

*884 InvNr. H1G/63/036; KiNr. 63/20
Randfrg. wie KatNr. 882
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DR. 3,2; erh.H. 0,4; Wst. 0,04
FO. WE 2, L: Einschüttung
Mitfunde: 451, 649, 679, 690, 691
Fundkontext: Komplex 22, 7. Jh. n. Chr.
Par. Kaiseraugst: Rütti 1991a, 168 Taf. 150, 3946 – 1–250 n. Chr. und nachrömisch.
Aquileia: Mandruzzato 1994, 89 ff. Taf. 86, V 48. V 51.
Split: Demaine 1979, 111 Taf. 9, R25 – Ende 3.–6. Jh. n. Chr.
Sardis: von Saldern 1980, 77 f. Taf. 27, 559 – früh- bis mittelbyzantinisch.
Karthago: Tatton-Brown 1984, 204 Abb. 67, 70 – Ende 3.–5. Jh. n. Chr.
Sternini 2000, 140 Abb. 45 – 5.–7. Jh. n. Chr.

885 InvNr. H1G/62/050; KiNr. 62/29 Taf. 22
Randfrg.
Helloliv ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DR. 3,8; erh.H. 4,3; Wst. 0,15
FO. Domus, SR 1: Verschüttung
Mitfunde: 628, 706
Fundkontext: spätantik
Par. Karthago: Fünfschilling 1999, 478 Abb. 10, 292 – *spätantik.*

886 InvNr. H1G/84/057; KiNr. 84/25, 26
Randfrg.; unregelmäßig (teilweise nur einfach gerundet)
Farblos ds.; Verwitterung golden irisierend abblätternd
DR. 2,8; erh.H. 1,4; Wst. 0,1
FO. Domus, SR 6: Einschüttung
Mitfunde: 440, 509, 574, 600, 639–643, 805, 807, 813, 817, 856, 989–992, 1086
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.
Par. Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 153 Typ BX.5321 Taf. 44, 31 – *spätrömisch/byzantinisch.*
Nippur (Iraq): Meyer 1996, 247 Abb. 1, 16 – *227–8. Jh. n. Chr.*
Mezad Tamar: Erdmann 1977, 123 Taf. 4, 280 – *Ende 3.–Anfang 7. Jh. n. Chr.*
El-Lejjūn: Jones 1987, 623 Abb. 125, 4 – *284–324 n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 480 Abb. 10, 317 – *5./6. Jh. n. Chr.*

a V. Mit auswärts gefaltetem Rand

Viel seltener sind auswärts gerollte Randformationen, deren vorliegende Fragmente auch viel zu klein sind, um Aufschlüsse über die Form zu geben.

887 InvNr. H1G/62/018; KiNr. 62/09
Randfrg.; unregelmäßig
Oliv ds.; Verwitterung golden irisierend abblätternd
DR. ca. 5; erh.H. 0,6; Wst. 0,16
FO. Domus, B
Mitfunde: 391, 420, 421, 433, 458, 592, 606, 612, 613, 681, 721, 783, 828, 835, 894, 913, 938, 939, 982, 983, 1074–1076
Fundkontext: spätantik

888 InvNr. H1G/90/046; KiNr. 90/59
Randfrg. einer zarten trichterförmigen Mündung
Farblos ds.; verbrannt; Verwitterung weiß-opak
DR. 3,2; erh.H. 0,4; Wst. 0,08
FO. Peristylhaus, Quergang, Tab. V/2: Sondage 15/90, NW-Ecke, -0,7 m unter gestampftem Boden
Mitfunde: 77, 251
Fundkontext: späthellenistisch/FKZ und 4./5. Jh. n. Chr.

*889 InvNr. H1G/85/045; KiNr. 85/36
Randfrg. ähnlich KatNr. 888

Hellgelblich ds.; Verwitterung: korrodiert
DR. 3,1; erh.H. 0,4; Wst. 0,05
FO. Domus, SR 1: unterster Schutt
Mitfunde: 166; 469, 475, 484, 487, 490, 501, 512, 557, 881, 915, 917, 932, 1061–1063
Fundkontext: Komplex 15, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

a VI. Mit trichterförmiger Mündung und gerundetem bzw. abgesprengtem Rand

Henkellose Flaschen mit tiefem ‚funnel mouth' und kurzem Hals sind ein sehr beliebtes Tafelgeschirr für Wein oder andere Flüssigkeiten, vor allem im 4. Jh.[452]. Von den in Hanghaus 1 gefundenen Mündungsfragmenten ist nur einem (**KatNr. 890**) ein Boden zuzuordnen, der die Flasche zu einer fast zylindrischen Form ergänzt (Isings 132). Die trichterförmige Mündung geht in einen sich zum Körper hin erweiternden Hals über. Da kein Fundkontext gegeben ist, kann die Form nur nach Vergleichsstücken ins 4. bis 6. Jh. datiert werden.

Bei den übrigen Fragmenten dieser Formgruppe geht der meist mit einem gerundeten Rand versehene Trichter kontinuierlich in den Gefäßkörper über. Bei **KatNr. 902** und **903** könnte der Rand aber auch abgesprengt sein, KatNr. 903 hat ebenso wie **KatNr. 904** außen unterhalb des Randes dünne Schliffspuren. Bei manchen Flaschen sind wieder Spuren der Drehbewegungen beim Blasen zu erkennen.

Für **KatNr. 905–907** steht auf Grund überarbeiteter Schichtendatierungen so wie bei KatNr. 870[453] nun ebenfalls eine Datierung in die frühe Kaiserzeit fest, wofür auch hier das blaugrünliche Glas spricht.

Die Hälse **KatNr. 909** und besonders **KatNr. 910–912** aus spätantiken Schichten weisen mit nur schwach trichterförmiger Ausformung ein »typisches Merkmal syro-palästinensischer Flaschen des sechsten und siebenten Jahrhunderts« auf[454].

890 InvNr. H1G/61/012, 013; KiNr. 1961 Taf. 23
Vier Rand-, ein Wand- und ein Bodenfrg.; Boden gedellt; PM?
Gelb ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend, korrodiert
DR. 6,8; DB. 7; rek.H. 22,3; Wst. 0,1–0,2
FO. Streufund
Par. Ayios Philon (Zypern): Taylor du Plat – Megaw 1981, 225 Abb. 46, 24 – *5. Jh. n. Chr.–620.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 149 Typ BX.3245a Taf. 42, 30 – *6.–8. Jh. n. Chr.*
Beth-Shan: Fitzgerald 1931, 42 Taf. XXXIX, 13 – *4.–7. Jh. n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 73 ff. Abb. 4-35, 300 – *383–408 n. Chr.* nach der von Warner Slane – Magness 2005 überarbeiteten Datierung.

891 InvNr. H1G/61/014; KiNr. 1961 Taf. 23
Randfrg. wie KatNr. 890, aber kleiner
Grünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DR. 3,6; erh.H. 7,7; Wst. 0,09
FO. Streufund
Par. Korinth: Davidson 1952, 82. 106 Taf. 56, 678 – *4. Jh. n. Chr.?.*
Argos: Aupert 1980, 443 f. Abb. 554. 619. 624 – *565–585 n. Chr.*
Odessos, Schwarzmeerküste: Minčev 1992, 77 Taf. 7 Abb. 13 – 2. *H. 3. Jh. n. Chr.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 143 Typ BX.322 Taf. 40, 7 – *byzantinisch.*

892 InvNr. H1G/92/100; KiNr. 92/88
Randfrg. wie KatNr. 890
Blaugrünlich ds.; Verwitterung gelblich-opak
DR. 6,6; erh.H. 4; Wst. 0,24
FO. WE 1, E 1: OW-Kanal von E 1 nach W
Mitfunde: 369, 396, 476, 672, 793, 808, 909, 945, 994–997
Fundkontext: hellenistisch–6. Jh. n. Chr.

---

452 Isings 1957, 104; Stern 2001, 263; auch in Sagalassos, WDT (450–650 n. Chr.) mit verschiedenen Profilen und Farbschattierungen sehr häufig (Poblome Typ C100, unpubliziert).
453 s. S. 194.
454 Stern 2001, 30. 263.

Par. Colchester: Cool – Price 1995, 115 Abb. 7.7, 848 – *250–400 n. Chr. und später.*
Anemurium: Stern 1985, 48 Abb. 4 – *6./Anfang 7. Jh. n. Chr.*
Khirbet Shema': Meyers – Kraabel – Strange 1976, Taf. 8.5, 6 – *419–640 n. Chr.*
Karthago: Sternini 2000, 140 Abb. 49 – *5.–7. Jh. n. Chr.*

893 InvNr. H1G/85/062; KiNr. 85/37
Randfrg.
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend; kleine Luftblasen
DR. 5,4; erh.H. 2,4; Wst. 0,09
FO. WE 2, F: Schutt über N-Mauer
Mitfunde: 597, 1098, 1099
Fundkontext: 5./6. Jh. n. Chr.

894 InvNr. H1G/62/019; KiNr. 62/09
Randfrg.
Hellgrünlich ds.; Verwitterung weißgelblich-opak abblätternd
DR. 3,4; erh.H. 2,1; Wst. 0,18
FO. Domus, B
Mitfunde: 391, 420, 421, 433, 458, 592, 606, 612, 613, 681, 721, 783, 828, 835, 887, 913, 938, 939, 982, 983, 1074–1076
Fundkontext: spätantik
Par. zu 893, 894:
Colchester: Cool – Price 1995, 165 Abb. 9.15, 1334 – *250–300 n. Chr.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 155 Typ BX.611 Taf. 45 – *Mitte 3.–Anfang 4. Jh. n. Chr.*

895 InvNr. H1G/92/045; KiNr. 92/49 Taf. 23
Randfrg.; innen bei -0,16 eine schmale Schliffrille
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend abblätternd; Schlieren
DR. ca. 7; erh.H. 4; Wst. 0,18–0,24
FO. WE 1, E 1: Sondage 9/92, Schutt aus Apsis
Mitfunde: 928, 929
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.
Par. Beirut, Souks: Jennings 1999, 119. 144 Abb. 24, 13.
Jerusalem, Kidrontal: Winter 1996, 98 Nr. 6 Abb. 5.6, 1 – *3.–Mitte 4. Jh. n. Chr.*
Hammat Gader: Cohen 1997, 424 f. Typ 1b(2) Taf. VI, 17.
Karthago: Hayes 1993a, 290 Abb. 1, 6 – *5.–7. Jh. n. Chr.*
Sternini 2000, 140 Abb. 47 – *5.–7. Jh. n. Chr.*

896 InvNr. H1G/84/115; KiNr. 84/37 Taf. 23
Randfrg.; Rand leicht verdickt
Grünlich ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter golden irisierend abblätternd; kleine Luftblasen
DR. 6,1; erh.H. 7,5; Wst. 0,09
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 393, 407, 776, 784, 1017, 1113–1116
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.

897 InvNr. H1G/84/032; KiNr. 84/01
Randfrg. ähnlich KatNr. 896
Hellgelb ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter grünlich irisierend abblätternd
DR. 7; erh.H. 4; Wst. 0,07
FO. Domus, SR 2: Füllschutt, -0,5 m unter Unterkante der W-Mauer
Mitfunde: 390, 634, 664, 682, 769, 811, 823, 882, 1083
Fundkontext: 1.–7. Jh. n. Chr.

898 InvNr. H1G/90/011; KiNr. 90/16
Randfrg. ähnlich KatNr. 896
Hellblaugrünlich ds.; keine Verwitterung; Schlieren
DR. 6,4; erh.H. 3,7; Wst. 0,07
FO. WE 2, H: Brunnen, -14,65 bis -15,4 m unter Brunnenfassungsunterkante
Mitfunde: 689
Fundkontext: 6./7. Jh. n. Chr.

899 InvNr. H1G/64/018; KiNr. 64/04
Randfrg.; Rand leicht verdickt
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend abblätternd
DR. 4; erh.H. 5,5; Wst. 0,15
FO. Peristylhaus, Tab. III/2c: Verschüttung
Mitfunde: 1, 366, 406, 434, 435, 477, 479, 526, 601, 655, 826, 829, 830, 852, 880, 941, 942
Fundkontext: gemischt 1.–7. Jh. n. Chr.

*900 InvNr. H1G/90/006; KiNr. 90/09
Randfrg. ähnlich KatNr. 899
Fast farblos ds. mit grünlichem Stich; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd; kleine Luftblasen und Schlieren
DR. 3,6; erh.H. 2,9; Wst. 0,05
FO. WE 2, F(2): Sondage 11/90, SO-Ecke, bis -0,5 m unter Plattenboden
Mitfunde: 736–738, 845
Fundkontext: Komplex 18 (Outschar 1996, 27 A/III), spätantik
Par. zu 896–900:
Aquileia/Sevegliano: Termini Storti 1994, 216 KatNr. 10 – *2. H. 4.–5. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 71 Typ 1 Taf. 26, 480 – *5. Jh. n. Chr.*
Bet She'an: Gorin-Rosen 2000a, 63*. 200 Abb. 8 – *4.–5. Jh. n. Chr.*
Caesarea Maritima: Peleg – Reich 1992, 156 Abb. 18, 11 – *Ende 6./Anfang 7. Jh. n. Chr.*
Hanita: Barag 1978, 26 f. Abb. 12, 54 – *2. V. 3.–Mitte 4. Jh. n. Chr.*
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 73 ff. Abb. 4-35, 299 – *383–408 n. Chr.* nach der von Warner Slane – Magness 2005 überarbeiteten Datierung.
Lohamei HaGeta'ot: Peleg 1991, 136. 146 f. Abb. 9, 6–8 – *Mitte 3.–Mitte 4. Jh. n. Chr.*

901 InvNr. H1G/86/056; KiNr. 86/02 Taf. 23
Randfrg.
Grünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter weiß-opak
DR. 3,4; erh.H. 5; Wst. 0,1
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 462, 482, 493, 582, 1064, 1065
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.
Par. Rom, Sta. Prisca: Isings 1965, 519 Nr. 239 Abb. 455 – *3.–4. Jh. n. Chr.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 128 Typ BX.1111a. BX.1112. BX.1113a1 Taf. 32 – *byzantinisch–Ende 8. Jh. n. Chr.*
Jerash: Meyer 1988, 203 Abb. 10, F – *630–670 n. Chr.*
Karanis: Harden 1936, 215 Klasse IXBii(a) Taf. XVIII, 638 – *4./5. Jh. n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 480 Abb. 10, 313. 314 – *5.–7. Jh. n. Chr.*

*902 InvNr. H1G/92/086; KiNr. 92/84 Taf. 23
Zwei Rand-, ein Wandfrg.; Rand abgesprengt?
Farblos ds.; Verwitterung: korrodiert.
DR. 7; erh.H. 3; Wst. 0,09
FO. Domus, Atrium: Brunnen, -4,5 bis -14,5 m
Mitfunde: 521, 864, 971–973
Fundkontext: Komplex 1/2 (Outschar 1996, 31 B/III), 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. Mayen (Deutschland): Haberey 1942, 282 Abb. 22a – *nach 370 n. Chr.*
Aliki (Thasos): Sodini – Kolokotsas 1984, 188 Abb. 150 – *500–Anfang 7. Jh. n. Chr.*

903 InvNr. H1G/64/089; KiNr. 64/20 Taf. 23
Randfrg. abgesprengt und überschliffen; außen bei -0,5 mehrere Schleifspuren
Hellgrünlich ds.; Verwitterung dunkelgelb-opak abblätternd
DR. 5,6; erh.H. 4,3; Wst. 0,13
FO. Stiegengasse 2, O-Teil
Mitfunde: 455, 670, 821
Fundkontext: ?
Par. Beirut, Souks: Jennings 1999, 115. 134 Abb. 13, 2.

904 InvNr. H1G/90/013; KiNr. 90/20 Taf. 23
Randfrg.; Rand gerundet und leicht eingezogen

Blaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend; Schlieren
DR. 5; erh.H. 7; Wst. 0,14
FO. WE 2, H: Brunnen, -16 bis -16,5 m unter Brunnenfassungsunterkante
Mitfunde: 1015
Fundkontext: 6./7. Jh. n. Chr.
Par. Speyer: Bernhard 1978, 265 Abb. 4, 1. 2 – *1. H. 4. Jh. n. Chr.*
Mayen (Deutschland): Haberey 1942, 268 f. Abb. 8. 9. 13. 23 – *nach 370 n. Chr.*
Lauriacum (Österreich): Thomas 1962, 103 Var. b Taf. XXIV, Grab 63 Nr. 2 – *2. H. 3.–Anfang 4. Jh. n. Chr.*
Sirmium: Cermanović-Kuzmanović 1980/81, 19 f. Taf. I, 5 Typ I/1 – *3./4. Jh. n. Chr.*
Doclea: Cermanović-Kuzmanović 1968, 38. 46 Nr. 55 Taf. I, 43 – *2. H. 3.–4. Jh. n. Chr.*
Apamea: Napoleone-Lemaire – Balty 1969, Abb. 30, 16 – *Ende 6.–3. V. 7. Jh. n. Chr.*
Sebastya: Hamilton 1938b, 68 Abb. 2d – *1. H. 3. bis ev. Mitte 4. Jh. n. Chr.*
Karthago: Hayes 1978, 190 Abb. 2, 19 – *byzantinisch.*

905 InvNr. H1G/84/048; KiNr. 84/17 Taf. 23
Randfrg.; Rand gerundet, etwas verdickt
Hellblaugrünlich ds.; keine Verwitterung
DR. 6,2; erh.H. 4,3; Wst. 0,03
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: S-Teil, bis +0,25 m über Gehniveau
Mitfunde: 38, 210, 241 (früh)
Fundkontext: 2. H. 1.–1. H. 2. Jh. n. Chr.

906 InvNr. H1G/94/044; KiNr. 94/12 Taf. 23
Randfrg. wie KatNr. 905
Hellblaugrünlich ds.; keine Verwitterung
DR. 4,8; erh.H. 3,7; Wst. 0,04
FO. WE 1, E 5: Sondage 1/94, -0,3 m unter Mosaikbodenniveau von E 6
Mitfunde: 87, 90, 224, 239, 350, 351, 352; 361, 417, 418, 568, 833, 907, 968
Fundkontext: 1. Jh. n. Chr. (gestört)
Par. zu 905, 906:
Colchester: Cool – Price 1995, 114 Abb. 7.7, 844 – *150–275/375 n. Chr.*
Jerash: Meyer 1988, 202 Abb. 9, S – *630–670 n. Chr.*

907 InvNr. H1G/94/043; KiNr. 94/12 Taf. 23
Randfrg.
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weißlich irisierend abblätternd
DR. 6,6; erh.H. 2,2; Wst. 0,5
FO., Fundkontext wie KatNr. 906
Par. Ephesos, Hanghaus 2, WE 4: Schätzschock 2005, 367. 377 Nr. 630 Taf. 230.
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 142 f. BX.3211b Taf. 39 – *spätantik bis 7. Jh. n. Chr.*
Khirbet Shema': Meyers – Kraabel – Strange 1976, Taf. 8.7, 1. 2 – *419–640 n. Chr.*
Karthago: Tatton-Brown 1984, 204 Abb. 67, 76.

908 InvNr. H1G/62/065; KiNr. 62/30
Randfrg.; Rand verdickt
Blaugrünlich ds.; keine Verwitterung; kleine Luftblasen
DR. 6; erh.H. 3; Wst. 0,1
FO. Domus, B: Gang nach B
Mitfunde: 834, 836, 984, 985, 1079
Fundkontext: spätantik

909 InvNr. H1G/92/097; KiNr. 92/88 Taf. 23
Zwei Randfrge. von nur leicht trichterförmiger Mündung; Rand leicht eingezogen
Farblos ds.; Verwitterung gelb-opak abblätternd, darunter weiß-opak
DR. 3,3; erh.H. 4,3; Wst. 0,06
FO. WE 1, E 1: OW-Kanal von E 1 nach W
Mitfunde: 369, 396, 476, 672, 793, 808, 892, 945, 994–997
Fundkontext: hellenistisch–6. Jh. n. Chr.
Par. Ayios Philon (Zypern): Taylor du Plat – Megaw 1981, 225 Abb. 46, 21 – *5. Jh. n. Chr.–620 n. Chr.*
Karthago: Hayes 1978, 190 Abb. 2, 18 – *4.–5. Jh. n. Chr.*

910 InvNr. H1G/63/002; KiNr. 63/15A Taf. 23
Randfrg. von nur leicht trichterförmiger Mündung; am Halsende eingezogen
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DR. 3,2; erh.H. 8; Wst. 0,2
FO. Tab. VI/2: Verschüttung
Mitfunde: –
Fundkontext: gemischt–7. Jh. n. Chr.
Par. Jerash: Kehrberg 1986, 377 Abb. 9, 12 – *spätes 4.–6. Jh. n. Chr.*
Jerusalem, Dominus flevit: Bagatti – Milik 1958, 143. 151 Abb. 33, 10 – *4. Jh. n. Chr.*
Jerusalem, Y.M.C.A.: Iliffe 1935, 76 Abb. 2b – *3.–6. Jh. n. Chr.*
Hammat Gader: Cohen 1997, 426 Typ 2b(1) Taf. VIII, 9 – *7. Jh. n. Chr.*
Migdal Ashqelon: Katsnelson 1999, 74* Abb. 3, 10.
Samaria: Reisner et al. 1924, 331 Abb. 203, 4 – *3./4. Jh. n. Chr.*
Crowfoot 1957, 409 Abb. 94, 9 – *3. Jh. n. Chr.*

*911 InvNr. H1G/63/001; KiNr. 63/16b Taf. 23
Randfrg. ähnlich KatNr. 910; unregelmäßig
Blaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak; Luftblasen, Schlieren
DR. 3; erh.H. 7,5; Wst. 0,1
FO. WE 2, L: 2. Stock, Auffüllung unter spätantikem Boden
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 22, 7. Jh. n. Chr.
Par. Gortyn: Sternini 1988, 19 Abb. 34 – *6./7. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 70 Taf. 26, 478 – *5./6. Jh. n. Chr.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 150 Typ BX.4411. BX.4421 Taf. 43 – *5.–Mitte 7. Jh. n. Chr.*
Kefar ‘Ara: Sussmann 1976, 99 Abb. 4, 5 – *4.–6. Jh. n. Chr.*

*912 InvNr. H1G/64/076; KiNr. 64/11
Randfrg.; Rand auf 3 cm Länge verdickt; Hals fast zylindrisch
Hellgrünlich ds.; Verwitterung braunschwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DR. 3,2; erh.H. 8,8; Wst. 0,11
FO. Tab. X: Verschüttung
Mitfunde: 656, 715, 752–754, 838, 964, 1133
Fundkontext: Komplex 20, 5.–7. Jh. n. Chr.

a VII. Mit trichterförmiger Mündung, gerundetem Rand und umlaufendem, gleichfärbig aufgelegtem Fadenring

Diese Ränder entsprechen genau dem Typ Isings 102b, dessen Datierung ins 3. und 4. Jh. auch durch die hier diskutierten Fundstücke untermauert wird.

913 InvNr. H1G/62/016; KiNr. 62/09 Taf. 23
Randfrg.
Oliv ds.; Verwitterung irisierend
DR. 5,3; erh.H. 2; Wst. 0,18
FO. Domus, B
Mitfunde: 391, 420, 421, 433, 458, 592, 606, 612, 613, 681, 721, 783, 828, 835, 887, 894, 938, 939, 982, 983, 1074–1076
Fundkontext: spätantik
Par. Conimbriga: De Alarcão 1976, 197. 203 Taf. XLIII, 234 – *2. H. 4. Jh. n. Chr.*
Narbonne: Foy 1991, 262 Abb. 5, 8 – *1. V. 5. Jh. n. Chr.*
Apulum: Höpken – Fiedler 2002, 384. 389 Nr. 42 Abb. 7 (farblos ds.) – *2./3. Jh. n. Chr.*
Bet She’an: Gorin-Rosen 2000a, 63*. 200 Abb. 1, 10. 11 – *4.–5. Jh. n. Chr.*
Karanis: Harden 1936, 205 Klasse IXAi(d)1 Taf. VII, 579; XVIII, 579 – *nach 300 n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 479 Abb. 10, 296 – *bis 6./7. Jh. n. Chr.*
Sternini 2000, 140 Abb. 37 – *Mitte 3.–1. H. 5. Jh. n. Chr.*

914 InvNr. H1G/63/050; KiNr. 63/07
Randfrg. ähnlich KatNr. 913
Fast farblos ds. mit gelblichem Stich; Verwitterung lila irisierend; Luftblasen

DR. 6; erh.H. 1,9; Wst. 0,17
FO. Tab. IV/2
Mitfunde: –
Fundkontext: 1./2. und 5.–7. Jh. n. Chr.

*915 InvNr. H1G/85/047; KiNr. 85/36
Randfrg. wie KatNr. 914; verzogen
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weißlich irisierend
DR. ?; erh.H. 1,7; Wst. 0,1
FO. Domus, SR 1: unterster Schutt
Mitfunde: 166, 469, 475, 484, 487, 490, 501, 512, 557, 881, 889, 917, 932, 1061–1063
Fundkontext: Komplex 15, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. zu 914, 915:
Großbritannien: Cool 1995, 12 Abb. 2, 7 – *300–330 n. Chr.*
Aquitanien: Foy – Hochuli-Gysel 1995, 157 Abb. 8, 5. 6. 9. 10 – *4.–6. Jh. n. Chr.*
Marseille: Foy – Bonifay 1984, 294 Abb. 3, 61 – *2. H. 5.–Anfang 6. Jh. n. Chr.*
Bad Dürkheim: Bernhard 1981, 74 Abb. 58, 14 – *frühes 4. Jh. n. Chr.*
Aquileia: Mandruzzato 1994, 539 f. Taf. 83, V 17 – *4. Jh. n. Chr.*
Rom, Lungotevere Testaccio U: Sternini 1989a, 38 Taf. 8, 47 – *Ende 4./Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Nicopolis ad Istrum: Shepherd 1999, 320. 366 Abb. 11.4, 68 – *spätes 4. oder frühes 5. Jh. n. Chr.*
Hammat Gader: Cohen 1997, 424 Typ 1a(2) Taf. VI, 7.
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 69 f. Abb. 4-31, 262–264 – *2. H. 4. Jh. n. Chr.*
Samaria: Crowfoot 1957, 409 Abb. 94, 8 – *3. Jh. n. Chr.*
Karthago: Fünfschilling 1999, 479 Abb. 10, 298.

916 InvNr. H1G/63/029; KiNr. 63/23 Taf. 23
Randfrg.; sehr unregelmäßig
Grünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend
DR. 4,8; erh.H. 4,6; Wst. 0,06
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Einschüttung
Mitfunde: 428, 516, 803, 875, 953
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.
Par. Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 69 f. Abb. 4-31, 265 – *2. H. 4. Jh. n. Chr.*

*917 InvNr. H1G/85/048; KiNr. 85/36
Randfrg.; verschmolzen
Hellgrünlich ds.; Verwitterung hellbraun-opak, darunter silbrig irisierend
DR. ?; erh.H. 3; Wst. 0,65
FO. Domus, SR 1: unterster Schutt
Mitfunde: 166, 469, 475, 484, 487, 490, 501, 512, 557, 881, 889, 915, 932, 1061–1063
Fundkontext: Komplex 15, 3. V. 3. Jh. n. Chr.
Par. zu 916, 917:
Marseille: Foy et al. 2003, 55 Abb. 8, VRR 176 – *Anfang 5. Jh. n. Chr.*
Bonn: Follmann-Schulz 1988, 50 f. Taf. 16, 142. 144 – *2. H. 3. Jh. n. Chr.*
Mayen (Deutschland): Haberey 1942, 263 Abb. 3c – *nach 370 n. Chr.*
Aquileia: Mandruzzato 1994, 539 Taf. 82, V 14 – *3./4. Jh. n. Chr.*
Luni: Roffia 1977, 284 Nr. 58 Gruppe 53 Taf. 156, 10 – *4. Jh. n. Chr.*
Ságvár: Burger 1966, Abb. 125, 18 – *4. Jh. n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 85 Taf. 15, 633; 27, 633 – *frühbyzantinisch.*
Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 145 f. Typ BX.3241b Taf. 41, 19 – *2. H. 4.–Mitte 8. Jh. n. Chr.*
Áïn el-Zara: Dussart 1997, 101. 168 Taf. 28, 1 – *2. H. 4.–Ende 5. Jh. n. Chr.*
Beirut, Souks: Jennings 1999, 114. 126 Abb. 7, 3 – *4. Jh. n. Chr.*
Mezad Tamar: Erdmann 1977, 106 f. 130 Taf. 5, 516 – *4.–6. Jh. n. Chr.*
Nabeul: Foy 2003, 72 Abb. 39 – *4.–5. Jh. n. Chr.*
Karthago: Hayes 1993a, 293 Abb. 2, 39 – *5.–7. Jh. n. Chr.*

a VIII. Mit trichterförmiger Mündung, auswärts gefaltetem Rand und gleichfärbig aufgelegtem Faden sowie gekniffenem gleichfärbigem Faden um den Hals

Der Rand der weit ausbiegenden Trichtermündung ist nach außen flach umgeschlagen und mit einem dicken Faden umwunden. Am fließenden Übergang zum ovoiden Körper ist als weitere Auflage ein gerippter Ring

angebracht, der mittels einer Zange bei noch formbarem Glas hergestellt worden ist und die gekerbten Perlränder zeitgenössischer Silberkannen und -flaschen imitieren soll[455].

Die der Verfasserin bekannten Vergleichsstücke stammen alle aus spätantiken und byzantinischen Funden in der Levante[456]. Das olivfarbene Fragment **KatNr. 918** wurde ebenfalls in spätantikem Schutt gefunden, das hellgelbgrünliche, **KatNr. 919,** in einem Kontext des 3. oder 4. Jhs.

Par. Corning Glass Museum: Whitehouse 2001, 215. 359 Nr. 783 – *4. Jh. n. Chr.*
Odessos: Minčev 1992, 76 Taf. 7, 11 – *3.–5. Jh. n. Chr.*
Apamea: Napoleone-Lemaire – Balty 1969, Abb. 18, 16 – *4. V. 6. Jh. n. Chr.*
Mt. Nebo: Saller 1941, 19 ff. Nr. 369–375 Taf. 141, 19–23.
Jerash: Meyer 1988, 206 f. Abb. 11, C. D – *spätbyzantinisch/omayyadisch (7. Jh. n. Chr.).*

918 InvNr. H1G/64/065; KiNr. 64/25 Taf. 23 und 36
Randfrg.
Oliv ds.; Verwitterung schwarz-opak abblätternd, darunter weiß-opak
DR. 7; erh.H. 8,7; Wst. 0,19
FO. Domus, SR 6: Einschüttung
Mitfunde: 373, 567, 583
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.

919 InvNr. H1G/86/003; KiNr. 86/01
Frg. eines gekniffenen Fadenringes
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak abblätternd
D. 5; erh.H. 1,5; Wst. 0,12
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 425, 445, 472, 483, 498, 499, 552, 555, 570, 580, 875, 944, 950, 1147
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

a IX. Mit trichterförmiger Mündung und gleichfärbig spiralig aufgelegtem Faden

Die Flaschenmündung **KatNr. 920** muß von einer sehr eleganten, fast farblosen Flasche stammen: die Wandung ist leicht geschweift, der Rand etwas nach außen gebogen und verdickt, der Hals mit einem dünnen, spiralig aufgebrachten Faden umwunden, an seinem unteren Ende befindet sich ein weiterer stärkerer Fadenring. Genau diese Verzierung findet sich auch bei den Exemplaren aus den Souks von Beirut, die bereits ins 4. Jh. datiert werden. Im allgemeinen dürfte der Höhepunkt dieser Flaschen erst im 5. und 6. Jh. liegen[457].

Aus einem Fundkontext dieser Zeit stammt **KatNr. 921,** ein konischer Hals ohne Mündungsrest mit ebenfalls regelmäßig aufgelegtem Spiralfaden.

Im 6. Jahrhundert war auch die kleine Werkstätte auf der ephesischen Agora in Betrieb, in deren Fundmaterial, neben den bei weitem überwiegenden Resten von Kelchgläsern, immerhin auch eine nennenswerte Anzahl an Lampen und Flaschen zutage kam. Darunter auch elf fast farblose bis (gelb)grünliche Fragmente mit spiraliger Fadenauflage, was auf eine lokale Fertigung hindeuten könnte[458].

920 InvNr. H1G/64/097; KiNr. 64/03 Taf. 23
Randfrg.; Rand verdickt; unregelmäßig
Fast farblos ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend abblätternd, korrodiert
DR. 4,8; erh.H. 4,4; Wst. 0,06
FO. Tab. IX: Einschüttung

---

455 Stern 2001, 31. 146: »crinkly« oder »wavy coil«; besonders bei frühbyzantinischen ‚Prunkkannen‘des späten 4. und 5. Jhs., in Palästina 6.–frühes 8. Jh. n. Chr.

456 Gorin-Rosen 2003, 384: typisch für die spätbyzantinisch-omayyadische Epoche, auch auf anderen Flaschenformen.

457 Stern 2001, 263: Spiralfäden seien »typisch für den byzantinischen Stil in Palästina«; aus Sardis erwähnt von Saldern 1980, 84 ein Randfragment (Nr. 622) aus dem 5. oder 6. Jh., das er wegen eines mitgefundenen Henkels (von Saldern 1980, 49 Nr. 263) als »bowl lamp« bezeichnet; dagegen sprechen aber der kleine Durchmesser (4 cm) sowie die Verwendung verschiedener ‚fabrics‘.

458 s. Einleitung S. 16.

Mitfunde: 436, 674, 675, 694, 695, 700, 712–714, 747–751, 777, 810, 863
Fundkontext: gemischt 1. H. 1. Jh.–6. Jh. n. Chr.
Par. Südsyrien, Jordanien: Dussart 1998, 145 f. Typ BX.121 Taf. 37, 24; Typ BX.3241b Taf. 41 – *byzantinisch(–spät-omayyadisch).*
Pella (Jordanien): Smith – Day 1989, 102. 110 Taf. 51, 20 – *6. Jh. n. Chr.*
Beirut, Chantier 002: Foy 1997/98, 9 Abb. 1, 22–25 – *7.–8. Jh. n. Chr.*
Beirut, Souks: Jennings 1999, 118. 145 Abb. 24, 2 (mit blauer Auflage) – *4. Jh. n. Chr.*
Hammat Gader: Cohen 1997, 426 f. Typ 2b(2) Taf. VIII, 13.
Jalame: Weinberg – Goldstein 1988, 66 ff. Abb. 4-27, 209–216 – *2. H. 4. Jh. n. Chr.*
Ras Abu Ma'aruf: Gorin-Rosen 1999, 208 f. Abb. 1, 12 – *5.–6. Jh. n. Chr.*
Aksum: Morrison 1985, 123 Abb. 5, 5 – *5./6. Jh. n. Chr.*

921 InvNr. H1G/84/083; KiNr. 84/31
Halsfrg.
Hellgelblich ds.; Verwitterung irisierend, korrodiert
DH. 1,8; erh.H. 2,3; Wst. 0,1
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 364, 389, 593, 651, 652, 692, 798, 879, 1015, 1016
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.
Par. Argos: Aupert 1980, 446 Abb. 49, 366–375 – *565–585 n. Chr.*
Ephesos, Agora: Gassner 1997, 214 Taf. 68, 880 – *spätantik/frühbyzantinisch.*
Áïn el-Zara: Dussart 1997, 101. 168 Taf. 28, 5 – *2. H. 4.– Ende 5. Jh. n. Chr.*
Jerash: Meyer 1988, 207 Abb. 11, G. J – *630–670 n. Chr.*
Jerusalem, außerhalb St. Stephen's Gate: Hamilton 1938a, 155 Taf. XLII – *4. Jh. n. Chr.*
Bet She'an: Peleg 1994, 150 Abb. 15, 8. 9 – *5.–7. Jh. n. Chr.*
El Jīsh: Makhouly 1938, 47 Taf. XXXII. XXXIII – *4./5. Jh. n. Chr.*
Jalame: Weinberg 1987, 63*. Abb. 3 – *2. H. 4. Jh. n. Chr.*
Kefar Ára: Sussmann 1976, 99 Abb. 6 – *4.–6. Jh. n. Chr.*
Khirbat al-Karak: Delougaz – Haines 1960, 49 Taf. 60, 6 – *5.–6. Jh. n. Chr.*
Karthago: Tatton-Brown 1984, 204 Abb. 67, 71.

a X. Mit gestufter trichterförmiger Mündung und gleichfärbig spiralig aufgelegtem Faden

Eng an die vorige Gruppe schließt dieses Einzelstück an, das sich dadurch von ihr unterscheidet, daß der Mündungstrichter innen und außen dreifach gestuft ist, eine m. E. von keinem anderen Fundort bekannte Form.

922 InvNr. H1G/64/093; KiNr. 64/24 Taf. 23
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DR. 3,5; erh.H. 3,3; Wst. 0,16
FO. Stiegengasse 2, O-Teil bei 1. Tür
Mitfunde: 602, 963
Fundkontext: spätantik

a XI. Halsfragmente

923 InvNr. H1G/61/019; KiNr. 1961
Konisch nach oben enger werdend
Dunkelgelbgrünlich ds.; Verwitterung silbrig-lila irisierend
D. ca. 2; erh.H. 7,5; Wst. 0,3
FO. Streufund

*924 InvNr. H1G/84/109; KiNr. 84/07
Wie KatNr. 923
Blaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
D. ca. 2; erh.H. 4; Wst. 0,2
FO. Tab. IV/2: Verschüttung Peristylhaus (Schuttdeponie ?)
Mitfunde: 381, 401, 461, 544, 841, 865, 866, 1027–1031, 1127–1129
Fundkontext: Komplex 14, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

925 InvNr. H1G/84/096; KiNr. 84/30
Zylindrisch; Übergang in kugeligen Körper
Hellblau ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak abblätternd
D. 1,2; erh.H. 4; Wst. 0,08
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 653, 678, 743, 744, 792, 794, 930
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.

926 InvNr. H1G/85/035; KiNr. 85/22
Leicht trichterförmig, kugeliger Körper; dickwandig
Oliv ds.; Verwitterung bräunlich-opak
D. ca. 5; erh.H. 6; Wst. 0,2–0,3
FO. WE 1, E: Kanal in SW-Ecke
Mitfunde: –
Fundkontext: 3.–7. Jh. n. Chr.

927 InvNr. H1G/61/018; KiNr. 1961
Trichterförmig; dickwandig
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
D. ca. 2; erh.H. 7; Wst. 0,3
FO. Peristylhaus: Brunnenbassin
Mitfunde: –
Fundkontext: ca. 370 n. Chr.

928 InvNr. H1G/92/046; KiNr. 92/49
Trichterförmig; kugeliger Körper; dünnwandig
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend
D. ca. 2,2; erh.H. 4,7; Wst. 0,07–0,14
FO. WE 1, E 1: Sondage 9/92, Schutt aus Apsis
Mitfunde: 895, 929
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.

929 InvNr. H1G/92/047; KiNr. 92/49
Leicht trichterförmig
Fast farblos ds. mit blaugrünlichem Stich
Wst. 0,14
FO., Fundkontext wie KatNr. 928

930 InvNr. H1G/84/097; KiNr. 84/30
Leicht trichterförmiges Hals- und stark gewölbtes Bauchfrg.; dünnwandig
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung irisierend, korrodiert
DH. ca. 1,8; erh.H. 3,7; Wst. 0,08–0,18
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 653, 678, 743, 744, 792, 794, 925
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.

931 InvNr. H1G/94/005; KiNr. 94/04
Trichterförmig; dünnwandig; außen zarte Schleifspuren
Hellgrünlich ds.; Verwitterung golden irisierend
D. ca. 2,5; erh.H. 1,9; Wst. 0,1
FO. WE 1, Tab. XI/2b: Sondage 2/94, oberster Abhub
Mitfunde: 405, 999, 1000
Fundkontext: 4./5. Jh. n. Chr.

*932 InvNr. H1G/85/058; KiNr. 85/36
Halsfrg.
D. 4,5; Wst. 0,19
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung dunkelgelb-opak abblätternd
FO. Domus, SR 1: unterster Schutt
Mitfunde: 166; 469, 475, 484, 487, 490, 501, 512, 557, 881, 889, 915, 917, 1061–1063
Fundkontext: Komplex 15, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

933 InvNr. H1G/90/039; KiNr. 90/50
Halsfrg.
D. ca. 4,5; Wst. 0,2
Blaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend
FO. WE 2, F(1): Sondage 11/90, -0,5 bis -1 m unter Plattenboden, N
Mitfunde: 394, 677, 739, 774, 1103, 1104
Fundkontext: 4.–6. Jh. n. Chr.

934 InvNr. H1G/61/020; KiNr. 1961
Halsfrg.
D. 3; Wst. 0,12
Hellgelblich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter grüngolden irisierend
FO. Streufund

935 InvNr. H1G/61/021; KiNr. 1961
Halsfrg.
D. 1,5; Wst. 0,1
Hellgelblich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd, korrodiert
FO. Streufund

936 InvNr. H1G/61/022; KiNr. 1961
Halsfrg.
D. 1,2; Wst. 0,06
Hellgelblich ds.; Verwitterung golden irisierend, korrodiert
FO. Streufund

937 InvNr. H1G/61/023; KiNr. 1961
Halsfrg.
D. 3; Wst. 0,03
Farblos ds.; Verwitterung golden irisierend; Luftblasen
FO. Streufund

b. Flaschen mit Henkel[459]

b I. Quadratische Flaschen

Von spätrömischen, sehr großen quadratischen Flaschen wurden neben einem fünfeckigen Henkel (**KatNr. 944**) drei gelbgrün bis olivfarbene durchsichtige Böden gefunden (**KatNr. 941–943**): sie sind quadratisch mit acht Zentimetern Seitenlänge, die Standflächen sind zentral verdickt, stark bombiert und haben große Heftnarben. Die Böden stammen aus der Taberna III/2c, die erst nach dem Erdbeben im 3. Viertel des 3. Jhs. n. Chr. wirtschaftlich genutzt und in der zweiten Hälfte des 4. Jhs. wiedererrichtet bzw. renoviert wurde[460].

Ebenfalls gemeinsam wurden die Flaschen **KatNr. 938** und **939** in Raum B gefunden; dieser Raum war nach der Erdbebenserie in der Mitte des 4. Jhs. mit den Räumen A, SR/2 und SR/6 zu einer neuen Wohneinheit zusammengelegt und bis ins 7. Jh. weiter genutzt worden[461]. Von KatNr. 938 ist nur der Hals mit Übergang in den quadratischen Gefäßkörper erhalten, unterhalb des einwärts geschlagenen Randes ist ein dicker gleichfärbiger Faden aufgelegt[462], an dem ein breiter Bandhenkel mit einer Schlaufe anliegt.

Von der olivfarbenen Flasche KatNr. 939 wurden außer dem Rand noch ein Bandhenkel und der vollständige Boden gefunden. Dieser und der Boden **KatNr. 940** tragen je eine griechische Namensinschrift im Relief, die

[459] Die Unterscheidung zwischen Flaschen und Krügen beruht im allgemeinen auf dem Fehlen oder Vorhandensein eines Henkels: »When a handle is preserved … , the vessel is called a jug; when the rim is complete without a trace of a handle, the vessel is considered a bottle« (Weinberg – Goldstein 1988, 65); beide basieren aber auf einer Grundform (Follmann-Schulz 1988, 1 f.); analog zu den frühkaiserzeitlichen Henkelflaschen Isings 50. 51 (Isings 1957, 66: nur Exemplare aus dem 1. und 2. Jh. sowie ein spätes aus Köln aus der 1. Hälfte des 4. Jhs.) sind aber m. E. nach die hier diskutierten KatNr. 938–946 als Flaschen zu definieren.

[460] Lang-Auinger 1996, 119.

[461] Lang-Auinger 1996, 108. 111.

[462] Wie bei den Flaschen der Untergruppe Kap. 30 a VII.

kreisförmig um die große Heftnarbe angeordnet ist. Böden mit griechischen Namen sind eher selten (und nicht gut publiziert)[463], da in die Form geblasene Flaschen im Westen häufiger als im Osten anzutreffen und daher eher mit lateinischen Namen versehen sind[464].

An Hand von Funden aus Arykanda arbeitete A. T. Tek[465] zwei Gruppen heraus, deren zweiter unser Exemplar zuzuordnen ist: es sind dickwandige olivfarbene Böden großer Flaschen mit »very distinctive handles and rims«, selten undekoriert, sondern mit geometrischen Mustern[466] oder griechischen Namen im Nominativ oder Genitiv[467], die rund um ein Zentrum kreisförmig (so wie hier) oder im Carré angeordnet sind. In Arykanda stammen sie aus der letzten Phase ab 370 n. Chr. bis zur Zerstörung der Stadt um 430 n. Chr. Da die Böden sehr unterschiedlich sind in Farbe, Größe und Buchstabenform, nimmt A. T. Tek Importe aus verschiedenen Werkstätten an. Handelsware kam nach Arykanda entweder auf dem Seeweg von der syro-palästinensischen Küste und von Zypern, vielleicht sogar aus Alexandria oder auf dem Landweg aus Westkleinasien. Griechische Signaturen finden sich aber auch vereinzelt im Westen, was die Vermutung nahe legt, daß solche Flaschen als Transportbehälter für Öl oder Wein von Legionssoldaten mitgenommen wurden oder überhaupt im Westen (vielleicht dort, wo die Flüssigkeiten produziert wurden) von Handwerkern aus dem Osten hergestellt wurden[468].

Bei den beiden Böden mit leider nicht identifizierbaren griechischen Namen aus Hanghaus 1 fällt die unterschiedliche Buchstabenform auf: bei KatNr. 939 ist sie eckig, bei KatNr. 940 hingegen rund. Da die Schreibweise des Sigma als C und des Omega als rundes W in spätrömischer Zeit im Osten üblich wird[469], könnte dies für eine chronologische Abfolge der beiden Stücke, wie sie sich vielleicht auch aus den Fundumständen ergibt, sprechen.

Von den sieben Fragmenten dieser Form (FG 19) wurden sechs naturwissenschaftlich untersucht, die alle mit einer Ausnahme (KatNr. 938)[470] zur Glasgruppe 11 zusammengefaßt werden konnten und die gemeinsam mit der GG 6 (Teile des hohen Standrings) den als HIMT-Glas definierten Bereich 4 bilden[471]. Zu diesem sind ebenso die Kelchfüße mit Knopf[472] und das Fragment mit blauer Auflage KatNr. 366[473] zu zählen.

KatNr. 938 separiert sich von den anderen Proben der GG 11 durch geringe Mangan- und Eisenoxidkonzentrationen, die aber in der Faktorenanalyse durch die hohe Siliciumkonzentration fast gänzlich ausgeglichen wird[474].

938 InvNr. H1G/62/014; KiNr. 62/09; MA Taf. 24
Randfrg.; Rand einwärts gefaltet; außen unterhalb ein dicker Fadenring; Schultern horizontal; Ansatz eines breiten Bandhenkels
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DR. 7; erh.H. 7,5; DK. 9; Wst. 0,26

---

463 Auth 1975, 161. In Anm. 148 Zusammenstellung von Beispielen aus Aquileia, Athen, Dura Europos und bei Kisa sowie im Newark Museum.

464 Tek 2003, 82.

465 Tek 2003, 82–87.

466 In Hanghaus 2 viele mit einfachen geometrischen Mustern wie konzentrischen Kreisen und Sternen (Czurda-Ruth 1989, 139 Abb. 6, 77–83) bis zu komplizierteren gitterförmigen und mit Arabesken (Czurda-Ruth 1989, Abb. 7, 84–86).

467 Tek 2003, 85: können Namen des Glasbläsers, des Werkstätteninhabers oder auch des Herstellers des Flascheninhalts sein, was vielleicht durch die Verwendung verschiedener Fälle ausgedrückt wird; s. auch Jacobsen 1992, 42: der Genitiv steht für den Besitzer, nicht für den Handwerker. Hier auch weitere Belegstücke (z. B. Apamea); letzte Zusammenstellung der bisher festgestellten Namen bei von Saldern 2004, 505, wo allerdings der Name ΑΧΙΛΛΕΟΣ (mit rundem Epsilon und C-förmigem Sigma), wie er auf einem Boden aus Hanghaus 2 zu lesen ist (Czurda-Ruth 1989, 138 Abb. 7, 87), fehlt; ein Bodenfragment aus Hanghaus 2 (Czurda-Ruth 1989, 138 Abb. 7, 91) zeigt neben den Buchstaben M und H (griechisch oder lateinisch?) den Rest einer figuralen Darstellung (sitzender Hund neben nacktem Bein).

468 Jacobson 1992, 43; Auth 1975, 162.

469 Tek 2003, 84; das olivgrüne Glas macht allerdings auch für KatNr. 939 eine Datierung erst ab dem 5. Jh. n. Chr. wahrscheinlich (s. Kap. 23 c, S. 101).

470 Diskussion über den Ausschluß von KatNr. 938 von der Clusterbildung s. bei Uhlir 2004, 160.

471 s. S. 256 Abb. 7s und S. 322 Abb. 8.

472 Kap. 26 c, FG 16.

473 Kap. 23 c.

474 Uhlir 2004, 160 Abb. 57–61. 87.

FO. Domus, B
Mitfunde: 391, 420, 421, 433, 458, 592, 606, 612, 613, 681, 721, 783, 828, 835, 887, 894, 913, 939, 982, 983, 1074–1076
Fundkontext: spätantik

939 InvNr. H1G/62/015; KiNr. 62/09; MA Taf. 24
Rand-, Henkel- und Bodenfrg.; Rand wie KatNr. 938; breiter, rechtwinklig gebogener Bandhenkel;
Boden stark gedellt, an seiner Unterseite kreisförmig angeordnete griechische Buchstaben im Relief[475]; große PM
Oliv ds.; Verwitterung weißlich irisierend
DR. 6,2; erh.H.Hals 3,5; DB. 8,5; Wst. 0,3
FO., Fundkontext wie KatNr. 938
Lit. Czurda-Ruth 1989, 139 Abb. 7, 89.
Par. zu Randbildung von 938, 939:
Conimbriga: De Alarcão 1976, 197. 202 Taf. XLIII, 233 (zylindrisch) – *vor 465 n. Chr.*
Narbonne: Foy 1991, 262 Abb. 5, 6. 7 (ovoid) – *1. V. 5. Jh. n. Chr.*
Bonn: Follmann-Schulz 1988, 51 f. Taf. 16, 147. 148 (gekämmter Henkel, zylindrisch) – *3./4. Jh. n. Chr.*
Ostia: Moriconi 1968, 71 Taf. VIII, 164.

940 InvNr. H1G/84/001; KiNr. 84/36; MA Taf. 24
Bodenfrg.; Boden stark gedellt, an seiner Unterseite umlaufend griechische Buchstaben im Relief[476]; große PM
Helloliv ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter irisierend abblätternd
DB. 7; erh.H. 1,9; Wst. 0,25
FO. WE 3, M: Kanalschacht, Einschüttung
Mitfunde: 480, 541, 598, 782
Fundkontext: 5.–7. Jh. n. Chr.
Lit. Czurda-Ruth 1989, 139 Abb. 7, 88.

941 InvNr. H1G/64/003; KiNr. 64/04; MA
Bodenfrg., Boden stark gedellt; große PM
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend abblätternd
DB. 8; erh.H. 1,3; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Tab. III/2c: Verschüttung
Mitfunde: 1, 366, 406, 434, 435, 477, 479, 526, 601, 655, 826, 829, 830, 852, 880, 899, 942
Fundkontext: gemischt 1.–7. Jh. n. Chr.

942 InvNr. H1G/64/004; KiNr. 64/04; MA
Bodenfrg. wie KatNr. 941; große PM
Helloliv ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
DB. größer als 8; erh.H. 1,2; Wst. 0,16
FO., Fundkontext wie KatNr. 941

943 InvNr. H1G/64/074; KiNr. 64/10; MA
Bodenfrg. wie KatNr. 941; große PM
Helloliv ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter golden irisierend
DB. 8; erh.H. 1,4; Wst. 0,1
FO. Peristylhaus, Tab. III/2c: Verschüttung
Mitfunde: 452, 603
Fundkontext: gemischt 1.–7. Jh. n. Chr.
Par. zu 941–943:
Marseille: Foy – Bonifay 1984, 297 Abb. 3, 83 – *2. H. 5.–Anfang 6. Jh. n. Chr.*

944 InvNr. H1G/86/013; KiNr. 86/01 Taf. 24
Henkelfrg.; Henkel mit vierkantigem Querschnitt; unterer Ansatz an viereckigem Gefäßkörper
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weißgelblich-opak abblätternd
D. 1,2; erh.L. 5,8
FO. Domus, SR 1: Einschüttung

[475] s. Taf. 24, 939.
[476] s. Taf. 24, 940.

Mitfunde: 425, 445, 472, 483, 498, 499, 552, 555, 570, 580, 871, 919, 950, 1147
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

b II. Sechseckige Flasche

In einem gemischten Kontext wurde das Fragment eines sechseckigen (Flaschen?)Bodens gefunden. Er besitzt nicht nur kein Relief, sondern im Gegensatz zu den unter Kap. 30 b I besprochenen quadratischen Flaschen auch keine Heftnarbe und ist aus blaugrünlichem Glas gefertigt. Auch wenn diese Form bei C. Isings nur einmal in bezug auf ein in flavische oder posthadrianische Zeit zu datierendes Grab in Gallien erwähnt wird[477], muß sie zumindest in der Levante, vor allem in Zypern, bis in die Spätantike sehr beliebt gewesen sein[478], laut D. B. Harden[479] auch in Syrien und im Westen.

Eine Datierung dieser Form in die Spätantike ist nicht nur auf Grund der Fundumstände unserer **KatNr. 945** wahrscheinlich, sondern einerseits durch das Fehlen mehreckiger Flaschen in dem 430 n. Chr. zerstörten Arykanda[480], andererseits durch einen in Hanghaus 2 gefundenen Boden mit der griechischen Inschrift BEPINOY mit rundem Epsilon[481] bewiesen[482].

945 InvNr. H1G/92/101; KiNr. 92/88
Bodenfrg.; Boden gedellt, Mitte fehlt
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak abblätternd, korrodiert
DB. 5–6; erh.H. 1; Wst. 0,15
FO. WE 1, E 1: OW-Kanal von E 1 nach W
Mitfunde: 369, 396, 476, 672, 793, 808, 892, 909, 994–997
Fundkontext: hellenistisch–6. Jh. n. Chr.
Par. Kaiseraugst: Rütti 1991a, 148 Form AR 158 Taf. 129, 3294–3299 (mit Relief) – *neronisch/flavisch–3. Jh. n. Chr, auch jünger.*
Korinth: Davidson 1952, 82. 104 Taf. 55, 663 – *2. Jh. n. Chr.*
Ephesos, Hanghaus 2: Czurda-Ruth 1989, 139 Abb. 7, 90.
Zypern: Vessberg 1956, 149. 201 Typ AIVβ Abb. 47, 6.
Karanòg: Harden 1936, 238 f.

b III. Flasche unbestimmter Form

Auch wenn die Randbildung von **KatNr. 946** den Flaschen Isings 50 und 51 aus dem ersten Jahrhundert n. Chr. und vor allem den zweihenkeligen eckigen aus dem 2. und 3. Jh. ähnelt, ist ihre späte Zeitstellung durch die Fundlage gesichert. Der Schulteransatz läßt leider keinen Rückschluß auf die Gefäßform (zylindrisch oder eckig) zu.

946 InvNr. H1G/62/085; KiNr. 62/26 Taf. 24
Halsfrg.; Rand horizontal einwärts gefaltet; Schultern horizontal; breiter gerippter Bandhenkel
Dunkelgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak
DR. außen 6,9; DR: innen 3,3; erh.H. 7,2; DK. 10,4; Wst. 0,2
FO. Domus, B: Aufschüttung (Gang nach B ?)
Mitfunde: 515, 616, 618
Fundkontext: spätantik
Par. Sardis: von Saldern 1980, 28 f. Taf. 22, 177 – *Ende 4. Jh. n. Chr. (nachrömisch).*
Dura Europos: Clairmont 1963, 117 ff. IIIC6a, 591; Taf. XIII, 591 – *Ende 1./Anfang 2. Jh. n. Chr.*

---

477 Isings 1957, 64 (zu Typ 50b). Sechseckige Flaschen existieren auch mit zwei Henkeln (Isings 1957, 90).
478 Vessberg 1956, 201.
479 Harden 1936, 238: in Ägypten nur ein Exemplar.
480 Tek 2003, 84.
481 Czurda-Ruth 1989, 139 Abb. 7, 90; der Name fehlt ebenfalls in der Auflistung bei von Saldern 2004, 505.
482 s. o. S. 209.

31. Krüge

a. Mit trichterförmiger Mündung und gleichfärbig aufgelegtem Faden

Beide Mündungsfragmente mit sehr flach ausbiegendem Rand und unterhalb aufgelegtem dickem, gleichfärbigem Faden stammen leider aus nicht näher bestimmbaren Fundkontexten. Breite Henkel, sechs- bzw. fünfrippig, setzen mit einer kleinen Schlaufe an diesem Faden an. Nach der Randbildung scheinen die Gefäße den Typen Isings 120 oder 121 zu entsprechen, eine genaue Identifizierung ist aber, da Körper und Boden fehlen, nicht möglich. Das olivfarbene Glas spricht jedenfalls für eine spätere Datierung als die von C. Isings – allerdings vorwiegend auf der Basis westlicher Funde – mit dem 3. oder 4. Jh. angegebene[483].

947 InvNr. H1G/61/024; KiNr. 1961 Taf. 24
Halsfrg.; Rand gerundet; am darunter aufgelegten Faden Ansatz eines breiten sechsrippigen Henkels
Oliv ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter grün irisierend
DR. ?; Br.Henkel 3,5; L.Henkel 7; Wst. 0,2
FO. Streufund
Par. El Bassa: Iliffe 1934, 81 Abb. 18 – *4. Jh. n. Chr.*
Karthago: Tatton-Brown 1984, 207 Abb. 68, 95.

948 InvNr. H1G/61/003; KiNr. 1961 Taf. 24
Halsfrg. ähnlich KatNr. 947; Henkel fünfrippig
Oliv ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak abblätternd
DR. 8,8; Br.Henkel 4,2; erh.H. 1,8; Wst. 0,19
FO. Streufund
Par. Can Palau/Barcelona: Coll Riera 2005, 131 ff. Abb. 23 – *360–390 n. Chr.*
Südfrankreich: Foy 1995b, 194 Taf. 4, 22 – *5. Jh. n. Chr.*
Brigetio: Barkóczi 1968, 71 f. Abb. 33, 2 – *Ende 3./Anfang 4. Jh. n. Chr.*
Üçtepe: Lightfoot 1993a, 92 Abb. 2, 24.

b. Henkelfragmente

Neben den Fragmenten der üblichen drei-, fünf- und vielrippigen Henkel sowie der Bandhenkel sei auf **KatNr. 957** besonders hingewiesen: es ist ein stark gebogener Henkel mit kreisrundem Querschnitt und einer waagrechten kleinen Griffplatte am Maximum seiner Biegung. Diese wurde durch Zusammenzwicken mittels einer Zange gebildet[484]. Eine weitere ist nach den Vergleichsstücken auch für den Henkelansatz anzunehmen. Henkel dieser Art kommen im 4. bis 6. Jh. vor allem in östlichen Regionen vor, vereinzelt aber auch schon früher[485]. Das Exemplar aus Hanghaus 1 ist nicht nur seinem Fundort, sondern auch dem verwendeten Material zufolge ein früher Vertreter dieses Typs.

949 InvNr. H1G/61/026; KiNr. 1961
Ganz erhaltener dreirippiger Henkel mit schlaufenförmigem Ansatz am oberen Ende
Dunkelgrünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend abblätternd
L. 7,5; Br. 2,1
FO. Streufund

950 InvNr. H1G/86/012; KiNr. 86/01
Frg. eines dreirippigen Henkels
Hellgrünlich ds.; Verwitterung irisierend
erh.L. 4,5; Br. 1,9
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 425, 445, 472, 483, 498, 499, 552, 555, 570, 580, 871, 919, 944, 1147
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

---

483 Isings 1957, 150 ff.
484 Werkzeugabdrücke an Oberseite erkennbar.
485 Shepherd 1999, 355: »pinched grip«; s. auch ein Exemplar in der Yale University Collection: Matheson 1980, 127 f. Abb. S. 343: »… a feature on late vessels … of the fifth to the seventh centuries A.D., although those handles do occur on some examples apparently from the third century«.

951 InvNr. H1G/85/032; KiNr. 85/20
Frg. eines dreirippigen Henkels
Grünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
erh.L. 2,6; Br. 1,35
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: 159; 467, 505, 538, 1059
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

952 InvNr. H1G/65/019; KiNr. 65/11
Frg. eines fünfrippigen Henkels; unterer Ansatz an einem kugeligen Gefäßkörper
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter silbrig irisierend abblätternd
erh.L. 4,6; Br. 3,2
FO. Stiegengasse 1, oberste Einschüttung
Mitfunde: 370, 506, 550
Fundkontext: ?

953 InvNr. H1G/63/033; KiNr. 63/23
Ganz erhaltener rechtwinklig gebogener gekämmter Bandhenkel mit schlaufenförmigem Ansatz am oberen Ende
Grünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter grünlich irisierend abblätternd
L. 3,3; Br. 2,2
FO. Peristylhaus, Tab. V/2: Einschüttung
Mitfunde: 428, 516, 803, 875, 916
Fundkontext: 3./4. Jh. n. Chr.

954 InvNr. H1G/62/082; KiNr. 62/03
Frg. eines rechtwinklig gebogenen gekämmten Bandhenkels
Dunkelblaugrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak, darunter irisierend abblätternd
L. 4,6; Br. 3,1
FO. Stiegengasse 1: Bereich der im Zuge der Grabungen abgetragenen Einbauten
Mitfunde: 93, 95; 463, 474, 491, 531, 554, 611, 619, 657, 658, 696, 842, 873, 955
Fundkontext: ?

955 InvNr. H1G/62/083; KiNr. 62/03
Frg. eines rechtwinklig gebogenen Bandhenkels
Hellgelblich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter weiß-opak abblätternd, darunter lila irisierend
L. 4,5; Br. 3,1
FO. Fundkontext wie KatNr. 954

956 InvNr. H1G/61/025; KiNr. 1961
Frg. eines breiten Bandhenkels
Hellgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter lila irisierend
L. 5,4; Br. 4
FO. Streufund
Par. zu 954–956:
El-Lejjūn: Jones 1987, 623 Abb. 125, 6 – *284–324 n. Chr.*

957 InvNr. H1G/90/064; KiNr. 90/77 Taf. 24
Henkelfrg. mit kreisförmigem Querschnitt und Griffplatte (an ihrer Oberseite Werkzeugabdrücke)
Hellgrünlich ds.; Verwitterung silbrig irisierend
erh.L. 4; D. 0,7
FO. WE 2, F(1): Sondage 11/90, -0,3 bis -0,9 m unter Estrich 2 = -2,4 bis -3,1 m unter Plattenboden
Mitfunde: 449
Fundkontext: (späthellenistisch) und 2./3. Jh. n. Chr.
Par. Ostia: Moriconi 1968, 77 Taf. X, 235.
Nicopolis ad Istrum: Shepherd 1999, 355 Abb. 11.17, 670 – *450–600 n. Chr.*
Sardis: von Saldern 1980, 31 f. Taf. 22, 209 – *eher römisch als byzantinisch.*
Beirut, Souks: Jennings 1999, 126 Abb. 7.

958 InvNr. H1G/87/008; KiNr. 87/15
Frg. vom Ansatz eines Henkels mit kreisförmigem Querschnitt

Dunkelgelbgrünlich ds.; keine Verwitterung
erh.L. 2,2; D. 0,5
FO. WE 5, SR 8: S-Teil, bis 0,3 m unter Estrich 2
Mitfunde: 430, 958, 1020, 1021
Fundkontext: 3. V. 3. Jh. n. Chr.

c. Bodenfragmente

Von den nicht näher identifizierbaren Bodenfragmenten gehörten **KatNr. 959** und **960** sicher zu großen geschlossenen Gefäßen mit kugeligem Körper, **KatNr. 962** zu einer sehr großen zylindrischen Flasche oder einem Krug.

959 InvNr. H1G/64/047, 048; KiNr. 64/?
Bodenfrg.; Boden stark gedellt und in der Mitte verdickt; von großem bauchigem Gefäß (Flasche, Krug, Urne); wahrscheinlich zugehörig drei gewölbte Fragmente, eines von Halsübergang; ringförmige PM
Oliv ds.; Verwitterung braun-opak
DB. 8,8; erh.H. 1,6; Wst. 0,23
FO. WE 1, E: Kanal
Mitfunde: 724, 993
Fundkontext: 5./6. Jh. n. Chr.

960 InvNr. H1G/90/074; KiNr. 90/34
Bodenfrg.; Boden stark gedellt; PM
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung irisierend; Wst. 0,05–0,3
FO. WE 2, G: Becken, Sondage 10/90, -0,4 bis -0,5 m unter Beckenbodenoberkante, S
Mitfunde: 354
Fundkontext: 2./3. Jh. n. Chr.

961 InvNr. H1G/64/056; KiNr. 64/15 Taf. 24
Boden-Wandfrg. einer kugeligen Flasche (Krug, Urne); Boden flach
Hellblaugrünlich ds.; Verwitterung dunkelgelb-opak
DK. ca. 10; erh.H. 8,1; Wst. 0,08–0,2
FO. WE 1, Tab. XII/2a–c: Verschüttung
Mitfunde: 733, 734, 799–802
Fundkontext: spätantik

962 InvNr. H1G/83/261; KiNr. 83/26
Acht Boden-Wandfrge. eines großen zylindrischen Gefäßes; Boden wahrscheinlich leicht gedellt
Grünlich ds.
DK. ca. 15; erh.H. 4,9; Wst. 0,2
FO. Tab. IV: oberer Füllschutt
Mitfunde: 395, 450, 599, 831, 857, 1057
Fundkontext: 4./5. Jh. n. Chr.

32. Trulla

Der an einer dünnwandigen flachen Schale ansetzende bandförmige gerade Henkel muß von einer Trulla stammen, auch wenn bei allen Vergleichsstücken die Griffe direkt am Schalenrand und nicht wie hier an der Wand ansetzen. Die flachen Schalen wurden im ganzen römischen Reich vom ersten bis ins 4. Jh. n. Chr. als Trink- und Waschgefäße im rituellen Bereich verwendet[486].

[486] Isings 1957, 92 Typ 75a: Köln, ca. 200 n. Chr.; Corning Glass Museum: Whitehouse 1997, 198. 361 Abb. 346: 1./2. und 4. Jh. n. Chr.; Ptuj: Šubic 1974, 52 Taf. VI, 52: Ende 1./Anfang 2. Jh. n. Chr.; Delos: Nenna 1999, 117 Taf. 35: 1.–2. Jh. n. Chr.; Knossos: Price 1992, 431 Taf. 346, 231–234: flavisch–hadrianisch; Labraunda: Hellström 1965, 54. 85 Taf. 40; Zypern: Vessberg 1956, 137. 197 f. Abb. 43, 21. 22: 1. Jh. n. Chr.; Tipasa: Lancel 1967, 21. 94 Taf. X, 1 (mit Fadenauflage): 2. Hälfte 2. Jh. n. Chr.

963 InvNr. H1G/64/095; KiNr. 64/24 Taf. 24
Griff; an Unterseite Rillen
Oliv ds.; Verwitterung grau-opak
erh.L. 12,5; Br. ca. 1,4
FO. Stiegengasse 2, O-Teil bei 1. Tür
Mitfunde: 602, 922
Fundkontext: spätantik

33. Fragmente

Von Wandfragmenten zeigen nur wenige Hinweise auf eine Gefäßform, dazu sei auf die Profilzeichnungen Taf. 24 verwiesen.

*964 InvNr. H1G/64/083; KiNr. 64/11 Taf. 24
Frg. von Übergang Hals-Körper eines großen Gefäßes mit außen zwei gleichfärbig aufgelegten Fäden
Gelbgrünlich ds.; Verwitterung schwarz-opak, darunter dunkelgelb-opak abblätternd
DH. 10; erh.H. 1,3; Wst. 0,12
FO. Tab. X: Verschüttung
Mitfunde: 656, 715, 752–754, 838, 912, 1133
Fundkontext: Komplex 20, 5.–7. Jh. n. Chr.
Par. Sī: Dussart 2003, 226 Taf. 169, 38 – *byzantinisch.*

965 InvNr. H1G/61/032; KiNr. 1961 Taf. 24
Frg. von Übergang Hals-Körper mit Henkelansatz
Hellgrünlich ds.; Verwitterung weiß-opak abblätternd
DH. 8; erh.H. 1,2; Wst. 0,15
FO. Streufund

966 InvNr. H1G/61/034; KiNr. 1961 Taf. 24
Frg. von Übergang Hals-Körper eines kleinen zylindrischen Gefäßes
Grünlich ds.; Verwitterung: korrodiert
DK. 5; erh.H. 4,8; Wst. 0,14
FO. Streufund

967 InvNr. H1G/87/037; KiNr. 87/33
Frg. von Übergang Hals-Körper einer bauchigen Schale
Fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich
DH. ca. 9; erh.H. 2,5; Wst. 0,04
FO. WE 3, SR 20: Sondage 87 entlang W-Mauer
Mitfunde: 673, 1120
Fundkontext: um 400 n. Chr.

968 InvNr. H1G/94/052; KiNr. 94/12
Wandfrg. mit außen vier verschieden breiten Schliffrillen
Hellgelbgrünlich ds.; Verwitterung irisierend
DK. ca. 16; erh.H. 3,8; Wst. 0,1
FO. WE 1, E 5: Sondage 1/94, -0,3 m unter Mosaikbodenniveau von E 6
Mitfunde: 87, 90, 224, 239, 350, 351, 352; 361, 417, 418, 568, 833, 906, 907, 968
Fundkontext: 1. Jh. n. Chr. (gestört)

969 InvNr. H1G/92/16; KiNr. 92/24
Wandfrg. mit außen einer breiten Schliffrille
Hellgrünlich ds.; keine Verwitterung;
Wst. 0,14–0,2
FO. Domus, C: Sondage 6/92, bis -2 m unter Estrich 1, Fundamentbereich
Mitfunde: 79; 564
Fundkontext: gemischt 1.–2. Jh. n. Chr.

*970 InvNr. H1G/86/81; KiNr. 86/09
Wandfrg. mit außen einer dünnen Schliffrille
DK. ca 10; erh.H. 2,5; Wst. 0,02

FO. Domus, SR 1: bodennaher Schutt
Mitfunde: 518, 975, 1066, 1071, 1072
Fundkontext: Komplex 15, 3. V. 3. Jh. n. Chr.

971–1045 verschiedene Fragmente (nicht identifizierbare Wandfragmente).

C. GLASGEGENSTÄNDE, FENSTERGLAS

Bei der Fundaufnahme der Gläser aus Hanghaus 1 konnten außer den Gefäßen nur die Mosaikglasplatte KatNr. 1 sowie acht gläserne Spielsteine, eine Melonenperle sowie eine Menge Scherben von Fensterglas[487] festgestellt werden. Mit Ausnahme von KatNr. 1 werden diese Objekte nur der Vollständigkeit halber angeführt, aber nicht näher diskutiert.

34. Latrunculi[488]

*1046 InvNr. H1G/92/083; KiNr. 92/83
Rund; schwarz-opak
D. 1,6; H. 0,65
FO. Peristylhaus, Raum 7: Sondage 1/92, -3,4 m unter Plattenboden 1
Mitfunde: 75, 150, 258, 275
Fundkontext: Komplex 4, 1. Jh. v.–2. H. 1. Jh. n. Chr.

*1047 InvNr. H1G/92/129; KiNr. 92/12
Rund; schwarz-opak
D. 1,7; H. 0,7
FO. Domus, C: Sondage 6/92, -0,8 m unter Estrich
Mitfunde: 209
Fundkontext: Komplex 12, traianisch (Bauzeit Domus)
AO. Efes Müzesi InvNr. 27/75/92

1048 InvNr. H1G/84/149; FNr. 84/35
Rund; rotviolett dsch.; stark korrodiert
D. 1,1; H. 0,32
FO. Domus, SR 6: Einschüttung
Mitfunde: ?
Fundkontext: 3.–5. Jh. n. Chr.

1049 InvNr. H1G/94/067; KiNr. 94/24
Oval; bernsteinbraun dsch.
D. 1,35 × 1,1; H. 0,54
FO. Peristylhaus, Quergang, Raum 6: Sondage 4/94, -2 m
Mitfunde: 53
Fundkontext: 1. H. 1. Jh. n. Chr.

*1050 InvNr. H1G/92/035; KiNr. 92/38
Rund; Hellgrün dsch.
D. 1,15; H. 0,4
FO. Domus, A: Sondage 8/92, bei -0,3 m unter Estrich
Mitfunde: –
Fundkontext: Komplex 11, traianisch (Bauzeit Domus)

*1051 InvNr. H1G/91/055; KiNr. 91/34
Oval; hellgrünlich ds.
D. 1,5 × 1,34; H. 0,7
FO. Peristylhaus, Südgang: Sondage 5/91, -0,9 m unter Stylobat Oberkante

487 s. u.
488 Aktuelle Zusammenfassung über Spielsteine mit weiterführender Literatur bei Gostenčnik 2005, 165–169.

Mitfunde: 70, 190
Fundkontext: Komplex 8, 1 – Anfang 2. Jh. n. Chr.

1052 InvNr. H1G/84/147; FNr. 84/30
Rund; gelbgrün ds.
D. 1,3; H. 0,4
FO. Domus, SR 1: Einschüttung
Mitfunde: –
Fundkontext: ?

1053 InvNr. H1G/61/044; KiNr. 1961
Rund zugeschnittene Scheibe
Fast farblos ds. mit grünlichem Stich; Verwitterung einseitig weißlich matt und irisierend
D. 2,6; St. 0,2
FO. Streufund

35. Perle

1054 InvNr. H1G/84/148; FNr. 84/26
Melonenperle; hellblau opak, abgerieben, daher jetzt fast weiß; unregelmäßig
D.außen 1,45; D.innen 0,77; H. 0,9–1,07
FO. Domus, SR 6: -0,1 m unter Schwelle
Mitfunde: ?
Fundkontext: 5.–6. Jh. n. Chr.

36. Fensterglas

Der vorliegende Band umfaßt vor allem alle Funde von Glasgefäßen aus dem Hanghaus 1, Gegenstände werden, wie oben erwähnt, nur der Vollständigkeit halber angefügt, darunter ca. 90 Fragmente von Fensterglas. Die größte Menge fand sich in dem prächtig ausgestatteten Raum SR 1 der Domus (3./4. Jh. n. Chr.) und im Hof F der Wohneinheit 2.

Weitere Fundorte:
Tabernen III, IV/2, V/2, VIII, und X
Peristyl
Domus: Atriumbrunnen, B, D, SR 2, SR 6, Zwickel zwischen SR 1 und 8
WE 1: Kanal in E, E 5, XI/2b und XII/2b
WE 2: Brunnen in H, K, L
WE 3: M, SR 4a, SR 15, SR 20
WE 5: SR 11b, SR 12

1055–1144 verschiedene Fensterglasfragmente

Fundkomplexe

B. Czurda-Ruth

In den Einleitungen von C. Lang-Auinger und B. Czurda-Ruth[489] wurde schon erwähnt, daß sich anhand des archäologischen Befundes 22 Fundkomplexe feststellen ließen. Ihr Glasinventar wird zur besseren Übersicht sowohl in Listenform als auch zeichnerisch auf den Tafeln 25–33 präsentiert[490].

Den chronologisch ansteigend geordneten Fundkomplexen wurden die beiden Brunnenfüllungen im Atrium der Domus (Komplex 1) und in SR 9c (Wohneinheit 5, Komplex 2) vorangestellt. Die Mehrzahl der übrigen Komplexe (K. 3–12) stammt aus der frühen Kaiserzeit und steht mit der Zerstörung des Peristylhauses und dem Neubau der Domus in Zusammenhang. Ein Komplex (K. 13) ist der severischen Periode zuzurechnen, vier weitere (K. 14–17) sind Folge des großen Erdbebens im 3. Viertel des 3. Jhs. n. Chr. und zeigen zeitgleiches Material. Schließlich ergaben vier Komplexe (K. 18–22) Funde aus spätantiken Phasen bis hin zum Ende der Besiedlung der Hanghäuser.

Komplex 1 (Taf. 25 und 26)[491]

Im **Atriumbrunnen in der Domus**[492] wurde Glas in drei Schichten gefunden, wobei die früheste (Füllung 2) aus dem 1. Jh. n. Chr. die ergiebigste ist. Es handelt sich mit einer Ausnahme, dem schwarz opaken Balsamar KatNr. 247, ausschließlich um im 1. Jh. n. Chr. gebräuchliches Tafelgeschirr: Becher, Flaschenreste und vor allem halbkugelige Schalen der Form Isings 12 sowie deren Variante mit ausbiegendem Rand. Davon sind zwei Exemplare von besonderem Interesse, nämlich die beiden dunkelgrün durchscheinenden Schalen KatNr. 104 (mit figürlichem Schliffdekor)[493] und 105 (nur mit Schliffreifen). Das einzige Fragment einer Rippenschale (KatNr. 60) in diesem Kontext ist auch der einzige Vertreter im ganzen Glasinventar aus Hanghaus 1 der frühesten geformten Schalen mit unregelmäßigen Rippen und unpolierten Rändern, wie sie aus Hagoshrim bekannt sind[494]. Auf Grund dieser Form sowie des schwarz opaken Balsamars und auch der färbigen Schalen Isings 12 scheint eine Einengung der Datierung für diesen Komplex auf die erste Jahrhunderthälfte vorstellbar.

Füllung 3 hängt mit den Erdbeben im 3. Jh. n. Chr. zusammen und zeigt für das 3. Viertel des 3. Jhs. n. Chr. typisches Tafelgeschirr: einen Becher mit gerundetem Rand, ein Schälchen mit hohem Standring, eine Kugelflasche mit abgeschnittenem Rand sowie eine Flasche mit Trichtermündung, daneben noch ein Balsamarfragment.

In der spätantiken Füllung 4 fand sich neben dem Bruchstück eines Fensterglases nur ein Bodenfragment mit ‚echtem' Standring.

Komplex 2 (Taf. 26)

Dem ersten vorchristlichen Jahrhundert und damit den ältesten Schichten gehören beide Füllungen des **Schachtbrunnens in SR 9c in Wohneinheit 5** an[495]:

---

489 s. S. 19 und 15.

490 Hierauf weisen in den Listen die fettgedruckten Katalognummern hin. Im Katalog sind Stücke aus den Komplexen durch einen vorgesetzten Stern (*) gekennzeichnet.

491 Zu den Fundkomplexen s. auch ‚Tabellarische Übersicht der Fundkomplexe'.

492 Lang-Auinger 1996, 86 f. Abb. 65.

493 s. S. 59.

494 s. S. 43.

495 Ladstätter et al. 2003, 22–26 (unter Einbeziehung der Glasfunde durch B. Czurda-Ruth).

Füllung 2, nach der Keramik um 100 v. Chr. datiert, beinhaltete zwei Randfragmente von Rippenschalen mit kurzen Rippen des Typs Isings 3c (KatNr. 48 und 56), womit die Entstehung dieser Form für das ausgehende 2. Jahrhundert v. Chr. bewiesen ist[496].

Zwei ebensolche Randfragmente von Rippenschalen Isings 3c (KatNr. 43 und 49) fanden sich gemeinsam mit dem Randfragment einer gelben ‚linear-cut'-Schale (KatNr. 19) in Füllung 1, die dem letzten Viertel des 1. Jhs. v. Chr. zugerechnet wird.

Komplex 3 (Taf. 26)

Dieser kleine Komplex stammt aus der Sondage 1/92 im **Peristylhaus**[497], der von Outschar[498] in die zweite Hälfte des 1. nachchristlichen Jahrhunderts datiert wird. Dieser Ansatz konnte auf Basis der, allerdings leider spärlichen, aber durchwegs sehr frühen Glasfunde[499], revidiert werden .

Komplex 4 (Taf. 27 und 28)

Der weitaus umfangreichste Komplex besteht aus Material der frühesten Kaiserzeit, das nach dem Erdbeben in tiberischer Zeit im **Peristylhaus** eingeebnet und von einer Dachziegelschicht versiegelt worden war. Der Verwendung des Gebäudes entsprechend handelt es sich wie auch bei den Komplexen 1 und 3 fast ausschließlich um Tafelgeschirr aller Arten: acht geformte Schalen, zwei Rippenschalen Isings 3c, vier Rippenschalen Isings 3a/b, drei geformte Gefäße aus opakem bzw. färbig durchscheinendem Glas, sechs Schalen der Form Isings 12 (plus einer der Variante), elf Fragmente von dickwandigen grünlichen Schalen, die fast nur im Peristylhaus gefunden wurden, weiters Becher der verschiedensten Ausführungen, aber auch so bemerkenswerte Stücke wie die Töpfe mit Innenring KatNr. 184, 185, gerippte Flaschen oder Krüge, geteilte Flaschen (KatNr. 270–272), der vermutete Weinheber KatNr. 287 sowie ein unerklärbares Bodenfragment mit zentralem Loch KatNr. 246. Daneben sind die zwei Balsamarfragmente KatNr. 253 und 258 ohne Belang.

Komplex 5 und 6 (Taf. 28 und 29)

stammen aus dem **Gang F 2 und dem Hof F in Wohneinheit 2,** wobei der Keramik folgend Komplex 5 und 6 Material der 1. Hälfte des 1. Jhs. n. Chr. lieferte. Diese Datierungen sind von Seiten des Glases zu bestätigen (eine Schale Isings 12, verschiedene Becherfragmente). Mit Ausnahme eines eindeutig späten Kelchfußes in Komplex 6 (KatNr. 740: 4.–7. Jh. n. Chr., daher sicher ‚intrusive') fanden sich nur zwei geformte ‚linear-cut'- sowie zwei weitere geformte Schalen (bemerkenswert vor allem KatNr. 39 mit flachem Facettenschliff) und ein fast farbloses Balsamar mit horizontaler Einziehung an Halsende und Bauch. Diese Stücke sprechen für einen Ansatz in die erste Hälfte des 1. Jhs. n. Chr.

Komplex 7 und 8 (Taf. 29)

aus Sondage 8/94 im **Quergang des Peristylhauses** (K. 7) bzw. aus Sondage 5/91 **im Südgang der Domus** (K. 8) bestätigen mit ihren Glasfunden (Komplex 7 je zwei Rippenschalen und zwei halbkugelige Schalen der Form Isings 12; Komplex 8 eine Rippenschale, ein konischer Becher) die aus der Keramik erschlossene Datierung augusteisch bis traianisch, wobei auch für Komplex 7 eher an die erste Hälfte des 1. Jhs. gedacht werden muß, da diese Formen nicht zuletzt wegen ihrer Robustheit auch länger in Gebrauch gestanden sein können.

496 s. S. 38.
497 s. Plan Taf. 41.
498 Outschar 1996, 32 f.
499 Zwei geformte Glasschalen KatNr. 3 und 27 und Rippenschale mit kurzen dicken Rippen KatNr. 59.

Komplex 9 und 10 (Taf. 29 und 30)

umfassen ebenfalls Material des 1. Jhs. n. Chr. bis zur Bauzeit der **Domus** und sind im Zuge der Sondage 1/92 zu Tage gekommen.

Komplex 9 besteht aus zwei grünlichen Rippenschalen, dem Randfragment eines Skyphos sowie Becherfragmenten, Komplex 10 beinhaltet neben einem Becherboden und Fragmenten eines gerippten Kruges sowie eines Henkels noch zwei Schalen Isings 12, eine davon, KatNr. 111, aus rotviolettem Glas, und den Rand einer geformten Schale mit horizontaler Lippe (KatNr. 41), die in der ganzen römischen Kaiserzeit produziert worden sind.

Komplex 11 und 12 (Taf. 30)

aus den Räumen A und C der Domus sind auch im Zuge des Neubaus der Domus unter die Erde gekommen. Komplex 11 zeigt das bekannte Inventar an ‚linear-cut'-Schale (KatNr. 34), zwei Schalen Isings 12 und Becherfragmenten, während in Komplex 12 immerhin drei der für Hanghaus 1 sonst eher seltenen Balsamare vorhanden sind. Daneben finden sich wieder eine geformte Schale mit horizontaler Lippe wie in Komplex 10 (KatNr. 42), das Fragment einer dickwandigen Schale wie in Komplex 4 (KatNr. 147) sowie Becherfragmente.

Komplex 13 (Taf. 30)

Die meisten Glasfunde (gerippter Krug, einfach gerundeter Rand, gefalteter Standring, Balsamarboden, einwärts gefalteter Flaschenrand) dieses einzigen aus Hanghaus 1 aus severischer Zeit stammenden Komplexes (**Domus, Raum D**) sind nicht so signifikant für diese Periode wie der von M. Schätzschock aus Hanghaus 2[500] vorgestellte. Einzig die Fragmente eines großen Kelches aus fast farblosem Glas (KatNr. 789 und 790) zeigen im Material makroskopisch und chemisch eine gute Übereinstimmung mit in die Severerzeit datierten Glasfunden[501].

Komplexe 14–17 (Taf. 31 und 32)

sind, wie schon eingangs erwähnt, mit dem Erdbeben im 3. Jh. n. Chr. in Verbindung zu bringen und beinhalten demnach zeitgleiches Material. Alle diese Komplexe sind nicht so homogen wie zu erwarten:

In **Komplex 14 aus der Taberna IV/2** ist es ein Bodenfragment mit gefaltetem Standring (KatNr. 537), das auf Grund seines olivfarbenen Glases eigentlich später anzusetzen wäre[502], während alle anderen Gefäßtypen (Becher, Flaschen, auch das Kelchfragment KatNr. 788 – s. o.) gut in den gegebenen Zeitrahmen passen.

Komplex 15 aus SR 1 besteht zum Großteil aus verschiedensten Boden- und Flaschenfragmenten, hier sind es die beiden Schalen mit geometrischem Schliffdekor (KatNr. 165 und 166), die etwas früher entstanden sein dürften, ihrer Kostbarkeit wegen aber sicher länger benutzt worden sind[503].

Auch in **Komplex 16 aus dem Zwickel zwischen SR 1 und 8** fanden sich Formen, die vielleicht eher der früheren Kaiserzeit zuzuschreiben sind wie der flache geformte Tellerboden KatNr. 85, das singuläre Skyphosfragment KatNr. 172 sowie die fast farblosen Schalen mit aufgelegtem Faden unter dem Rand und (KatNr. 98) dem Zickzackfaden auf dem Gefäßbauch. Hinzuweisen ist noch auf die hohe Qualität der Glasfunde in den beiden zuletzt besprochenen Komplexen, die mit der Nutzung der Räume zu Repräsentationszwecken zusammenhängen muß.

In **Komplex 17 aus dem Raum SR 9 a–c in Wohneinheit 5** ist wieder Tafelgeschirr, Becher bzw. Schalen und Flaschen, anzutreffen, darunter auch eine frühe geformte halbkugelige Schale (KatNr. 13, sicher ein

500 Schätzschock 2002; Schätzschock (in Druck).
501 s. Kap. 27 a, S. 174.
502 s. Kap. 23 c, S. 101.
503 s. Kap. 11, S. 68 ff.

Relikt), aber auch zwei Kelchfußfragmente (KatNr. 654 und 717). Deren Entstehung wurde bisher frühestens für das 4. Jh. n. Chr. angenommen[504], doch ihr Auftreten in dem auf Basis der Keramik eindeutig ins 3. Viertel des 3. Jhs. n. Chr. datierten Komplex belegt nun für Kelchgläser ohne und mit Knopf, zumindest für die östliche Reichshälfte, eine frühere Entwicklung. Ein singuläres Stück ohne der Verfasserin bekannte Parallelen ist das auffallend dickwandige Schalenfragment KatNr. 429 mit eingeschliffenem Kreis[505].

Komplex 18 und 19 (Taf. 32)

aus F in Wohneinheit 2 zeigen das für die Spätantike typische Bild, es überwiegen die Kelchfüße mit hohlem Rand und Knopf, daneben fanden sich ein gerundeter Balsamarrand, eine henkellose Flasche mit Trichtermündung sowie ein gerundeter Schalenrand und ein olivfarbener gedellter Boden, ebenso zwei Fragmente von Fensterglas.

Komplex 20 (Taf. 33)

aus der Taberna X entspricht in seiner Zusammensetzung völlig den eben besprochenen Komplexen und bestätigt damit die aus der Keramik vorgegebene Datierung in das 5. bis 7. Jh. n. Chr.

Komplex 21 (Taf. 33)

aus dem **Raum E 2/3 in Wohneinheit 1** besteht nur aus Bodenfragmenten, und zwar vorwiegend Kelchfüßen, die den Ansatz ins 6. und 7. Jh. n. Chr. bestätigen. Hinzuweisen ist auf den singulären Kelchfuß mit Mittelstempel aus blaugrünlichem Glas, der in Folge des Fehlens von Vergleichsstücken weder in seiner Funktion noch in seiner Zeitstellung einzuordnen ist.

Komplex 22 (Taf. 33)

aus L in Wohneinheit 2 schließlich ist der späteste der definierten Komplexe (7. Jh. n. Chr.), was sich auch in seinem Gehalt widerspiegelt: neben den üblichen Kelchfüßen sind dies auch ein Boden mit tropfenförmigem Standring (KatNr. 624), zwei henkellose Flaschen und fast farblose Fragmente eines auswärts gefalteten Randes bzw. eines gedellten Bodens.

Als Relikt ist KatNr. 109, das Randfragment einer bernsteinbraunen halbkugeligen Schale des Typs Isings 12 (1. Jh. n. Chr.), anzusehen.

504 s. Kap. 26, S. 151 f.
505 s. S. 117.

TABELLARISCHE ÜBERSICHT DER FUNDKOMPLEXE

K.	FO.	Dat. Komplex	KatNr.	Form
1/1	**Domus, Atriumbrunnen (Füllung 2: B/II)**	**1. Jh. n. Chr.**	**60**	Rippenschale, hellgrünlich ds.
			104	halbkugelige Schale mit Schliffrille außen und figuralem Schliff, dunkelgrün dsch.
			105	halbkugelige Schale mit Schliffrillen außen, dunkelgrün dsch.
			127	halbkugelige Schale mit Schliffrillen außen, blaugrünlich ds.
			155	Schale mit sackartigem Profil ohne Schliffrillen, blaugrünlich ds.
			156	Schale mit sackartigem Profil ohne Schliffrillen, blaugrünlich ds.
			183	gerundeter, einziehender Rand, blaugrünlich ds.
			188	konischer Becher, dünnwandig mit Schliffrillen außen, hellgelbgrünlich ds.
			189	konischer Becher, dünnwandig mit Schliffrillen außen, hellblaugrünlich ds.
			191	zylindischer Becher, blaugrünlich ds.
			196	ovoider Becher, hellblaugrünlich ds.
			214	Faltenbecher, hellgrünlich ds.
			247	Balsamar, schwarz opak
			282	Henkel, grünlich ds.
			283	Henkel, blaugrünlich ds.
1/2	**(Füllung 3: B/III)**	**3. V. 3. Jh. n. Chr.**	**383**	einfach gerundeter Becherrand mit Schliffrillen innen, dunkelblaugrünlich ds.
			521	Boden mit hohem Standring, Schälchen, dunkelgrünlich ds.
			860	gedellter Balsamarboden, dunkelblaugrünlich ds.
			864	Kugelflasche ohne Henkel mit abgeschnittenem Rand und zarten Schliffrillen außen, hellgrünlich ds.
			902	Flasche mit trichterförmiger Mündung, farblos ds.
			971–973	Fragmente
1/3	**(Füllung 4: B/IV)**	**spätantik**	473	Boden mit echtem Standring, grünlich ds.
			1058	Fensterglas
2/1	**WE 5, SR 9c, Brunnen (Füllung 1)**	**4. V. 1. Jh. v. Chr.**	**19**	geformte halbkugelige Schale m. gespitztem Rand (‚linear-cut'), gelb ds.
			43	Rippenschale mit kurzen Rippen, gelbgrünlich ds.
			49	Rippenschale mit kurzen Rippen, dunkelgelbgrünlich dsch.
			311, 353	Fragmente
2/2	**(Füllung 2)**	**um 100 v. Chr.**	**48**	Rippenschale mit kurzen Rippen, gelbgrünlich ds.
			56	Rippenschale mit kurzen Rippen, bernsteinbraun dsch.
3	**Peristylhaus (C/I)**	**1. H. 1. Jh. n. Chr.**	**3**	geformte konische Schale mit Schliffrillen innen, dunkelgelb dsch.
			27	geformte halbkugelige Schale m. gespitztem Rand (‚linear-cut'), dunkelgelb dsch.
			59	Rippenschale mit kurzen dicken Rippen, dunkelgelbgrünlich dsch.

K.	FO.	Dat. Komplex	KatNr.	Form
4	**Peristylhaus (C/II und III)**	**augusteisch–tiberisch**	**6**	geformte halbkugelige Schale mit Schliffrillen innen, dunkelgelb-grünlich ds.
			9	geformte halbkugelige Schale mit Schliffrillen innen, dunkelgelb ds.
			12	geformte halbkugelige Schale mit Schliffrillen innen, dunkelblau dsch.
			16	geformte flache Schale mit Schliffrille innen, dunkelblau dsch.
			18	geformte halbkugelige Schale m. gespitztem Rand (‚linear-cut'), bernsteingelb ds.
			28	geformte halbkugelige Schale m. gespitztem Rand (‚linear-cut'), bernsteinbraun dsch.
			32	geformte halbkugelige Schale m. gespitztem Rand (‚linear-cut'), dunkelblau dsch.
			37	geformter Schalenrand m. Schliffrille innen, bernsteingelb dsch.
			51	Rippenschale mit kurzen Rippen, dunkelgelbgrünlich ds.
			58	Rippenschale mit kurzen Rippen, dunkelgelb ds.
			62	Rippenschale, bernsteinbraun dsch.
			72	Rippenschale, hellblaugrünlich ds.
			75	Rippenschale, blaugrünlich ds.
			76	Rippenschale, hellblaugrünlich ds.
			83	Frg. von geformtem Gefäß m. Schliffrillen innen, hellblau opak
			84	Bodenfrg. von geformtem Gefäß, hellgrün opak
			89	Bodenfrg. von geformtem Gefäß m. Standring, smaragdgrün dsch.
			107	halbkugelige Schale mit Schliffrillen außen, mittelblau dsch.
			118	halbkugelige Schale mit Schliffrillen außen, hellblaugrünlich ds.
			121	halbkugelige Schale mit Schliffrillen außen, blaugrünlich ds.
			122	halbkugelige Schale mit Schliffrillen außen, hellgrünlich ds.
			124	halbkugelige Schale mit Schliffrillen außen, hellblaugrünlich ds.
			128	halbkugelige Schale mit Schliffrillen außen, hellblaugrünlich ds.
			135–140	dickwandige Schalen, blaugrünlich ds.
			143	dickwandige Schalen, blaugrünlich ds.
			144	dickwandige Schale, grünlich ds.
			150–152	dickwandige Schalen, blaugrünlich ds.
			157	Schale mit sackartigem Profil ohne Schliffrillen, hellblaugrünlich ds.
			176	Randfrg. von Modiolus, hellblaugrünlich ds.
			177	Randfrg. von Modiolus, hellblaugrünlich ds.
			182	Randfragment Isings 37a, hellblaugrünlich ds.
			184	Topffrg. mit nach innen gefaltetem Wandring, blaugrünlich ds.
			185	Topffrg. mit nach innen gefaltetem Wandring, blaugrünlich ds.
			192	zylindrischer Becher, hellblaugrünlich ds.
			193	zylindrischer Becher, hellblaugrünlich ds.
			198	ovoider Becher, hellgrünlich ds.
			205	Becherboden mit röhrenförmig gefaltetem Standring, hellblaugrünlich ds.

K.	FO.	Dat. Komplex	KatNr.	Form
			231	flacher Boden, gelbgrünlich ds.
			235	gedellter Boden, blaugrünlich ds.
			243	Boden mit echtem Standring, dunkelblaugrünlich ds.
			244	Boden mit angesetzter Standplatte, dunkelblaugrünlich ds.
			245	Fußfrg., blau ds.
			246	Bodenfrg. mit zentralem Loch, dunkelblaugrünlich ds.
			253	Balsamarrandfrg., ausbiegend und einwärts gefaltet, hellblaugrünlich ds.
			258	Balsamarwandfrge., grünlich ds.
			263	gerippte Flasche oder Krug, hellgelb ds.
			265	Bodenfrg. von gerippter Flasche oder Krug, hellrotviolett ds.
			268	Wandfrg. von gerippter Flasche oder Krug, hellblaugrünlich ds.
			270	geteilte Flasche, blaugrünlich ds.
			271, 272	geteilte Flasche, blaugrünlich ds. (271: grünlich ds.)
			275	Flaschenfragmente, blaugrünlich ds.
			287	Weinheber ?, fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich
			301, 303	Fragmente
			306, 310	Fragmente
			323, 324	Fragmente
			327, 330	Fragmente
			332, 333	Fragmente
			1046	Latrunculus, schwarz opak
5	**WE 2, F 2 (Gang)**	**frühes 1.–E. 1. Jh. n. Chr. (Bauzeit Domus)**	110	halbkugelige Schale mit Schliffrillen außen, gelb dsch.
			199	Becherboden mit Standplatte, dunkelblaugrünlich ds.
			212	Becherboden mit röhrenförmig gefaltetem Standring an Stiel, hellblaugrünlich ds.
			217	abgesprengter Rand mit schmaler Schliffrille außen, bernsteingelb ds.
			219	gerundeter Rand, kaum blaugrünlich ds.
			222	gerundeter Rand, kaum blaugrünlich ds.
			223	gerundeter Rand, kaum blaugrünlich ds.
			225	gerundeter Rand, dunkelgelb ds.
			238	Boden mit gefaltetem Standring, hellblaugrünlich ds.
			334–337	Fragmente
			1012	Fragment
6	**WE 2, F (Hof) (A/II)**	**1. H. 1. Jh. n. Chr.**	**21**	geformte halbkugelige Schale m. gespitztem Rand (‚linear-cut'), bernsteingelb dsch.
			31	geformte halbkugelige Schale m. gespitztem Rand (‚linear-cut'), mittelblau dsch.
			35	geformte Schale mit gerade abgeschliffenem Rand, hellgelbgrünlich ds.
			39	geformte Schale mit Facettenschliff, bernsteinbraun dsch.
			249	Balsamar mit horizontaler Einziehung, fast farblos ds.
			740	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, gelbgrünlich ds.

K.	FO.	Dat. Komplex	KatNr.	Form
7	**Peristylhaus, Quergang**	**augusteisch–traianisch (Bauzeit Domus)**	**68**	Rippenschale, hellblaugrünlich ds.
			69	Rippenschale, blaugrünlich ds.
			113	halbkugelige Schale mit Schliffrillen außen, blaugrünlich ds.
			114	halbkugelige Schale mit Schliffrillen außen, blaugrünlich ds.
			299	Fragment
			346, 347	Fragmente
8	**Domus**	**1.–A. 2. Jh. n. Chr.**	70	Rippenschale, hellblaugrünlich ds.
			190	konischer Becher, hellgelbgrünlich ds.
			1051	Latrunculus, hellgrünlich ds.
9	**Domus**	**gemischt – traianisch (Bauzeit Domus)**	**73**	Rippenschale, hellblaugrünlich ds.
			80	Rippenschale, gelbgrünlich ds.
			171	Skyphos, hellgrünlich ds. mit gelbgrünlich ds. Henkel
			200	Becherboden mit Standplatte, dunkelblaugrünlich ds.
			215	abgesprengter Rand mit Schliffrille, bernsteingelb ds.
			221	einfach gerundeter Rand, hellgrünlich ds.
			293	Fragment mit horizontal umlaufender Rippe, mittelblau dsch.
			312, 313	Fragmente
			321	Fragment
			338–343	Fragmente
			1055	Fensterglas
10	**Domus**	**gemischt–traianisch (Bauzeit Domus)**	**41**	geformte Schale mit horizontaler Lippe, hellgelbgrünlich ds.
			111	halbkugelige Schale mit Schliffrillen außen, dunkelrotviolett dsch.
			123	halbkugelige Schale mit Schliffrillen außen, hellgrünlich ds.
			213	Becherboden mit röhrenförmig gefaltetem Standring, blaugrünlich ds.
			267	gerippte Flasche oder Krug, hellblau ds.
			285	Henkel, blaugrünlich ds.
			319, 320	Fragmente
			328	Fragment
			1056	Fensterglas
11	**Domus, A**	**traianisch (Bauzeit Domus)**	**34**	geformte halbkugelige Schale m. gespitztem Rand (‚linear-cut'), bernsteingelb dsch.
			131	halbkugelige Schale mit Schliffrillen außen, blaugrünlich ds.
			133	halbkugelige Schale mit Schliffrillen außen, blaugrünlich ds.
			204	Becherboden mit röhrenförmig gefaltetem Standring, gelbgrünlich ds.
			226	auswärts gefalteter Rand, hellblaugrünlich ds.
			227	auswärts gefalteter Rand, hellblaugrünlich ds.
			289	Fragment
			1050	Latrunculus, hellgrün dsch.
12	**Domus, C**	**traianisch (Bauzeit Domus)**	**42**	geformte Schale mit horizontaler Lippe, hellgrünlich ds.
			147	dickwandige Schale, blaugrünlich ds.
			209	Becherboden mit röhrenförmig gefaltetem Standring, dunkelblaugrünlich ds.

K.	FO.	Dat. Komplex	KatNr.	Form
			254	Balsamarrandfrg. gerundet, farblos ds.
			260	Balsamarwandfrg., dunkelblaugrünlich ds.
			261	Balsamarwandfrg., blaugrünlich ds.
			308	Fragment
			398	einfach gerundeter Rand, hellgrünlich ds.
			424	auswärts gefalteter Rand, gelbgrünlich ds.
			535	Boden mit hohem gefalteten Standring, fast farblos ds.
			1047	Latrunculus, schwarz opak
13	**Domus, D**	**severisch**	**358**	gerippte Flasche oder Krug, gelbgrünlich ds.
			392	einfach gerundeter Rand, fast farblos ds.
			549	Boden mit gefaltetem Standring, fast farblos ds.
			789/790	Kelchfrge., fast farblos ds. mit gelbgrünlichem Stich
			849	Balsamarbodenfrg., gelbgrünlich ds.
			874	Randfrg. einer henkellosen Flasche mit einwärts gefaltetem Rand, hellgelbgrünlich ds. mit rotvioletten Schlieren
14	**Tab. IV/2**	**3. V. 3. Jh. n. Chr.**	**381**	zylindrisches Gefäß mit abgesprengtem Rand, farblos ds.
			399	einfach gerundeter Rand, grünlich ds.
			401	einfach gerundeter Rand, fast farblos ds.
			402	einfach gerundeter Rand, hellgrünlich ds.
			461	Boden mit Standplatte, grünlich ds.
			485	Boden mit echtem Standring, fast farblos ds.
			507	Boden mit hohem Standring, Teller, fast farblos ds.
			533	Boden mit Standring und konzentrischer Innenrippe, hellgrünlich ds.
			537	Boden mit gefaltetem Standring, oliv ds.
			544	Boden mit gefaltetem Standring, fast farblos ds.
			788	Kelch, fast farblos ds. mit hellgrünlichem Stich
			841	Balsamarrandfrg. nach außen gefaltet, farblos ds.
			865	henkellose Flasche mit abgesprengtem Rand, fast farblos ds.
			866	henkellose Flasche mit abgesprengtem Rand, fast farblos ds.
			924	Flaschenhalsfrg., blaugrünlich ds.
			1026–31	Fragmente
			1126–29	Fensterglas
15	**Domus, SR 1**	**3. V. 3. Jh. n. Chr.**	**165**	halbkugelige Schale mit Schliffdekor, fast farblos ds.
			166	halbkugelige Schale mit Schliffdekor, fast farblos ds.
			469	Boden mit Standplatte, dunkelblaugrünlich ds.
			475	Boden mit echtem Standring, grünlich ds.
			484	Boden mit echtem Standring, gelbgrünlich ds.
			487	Boden mit echtem Standring, hellgrünlich ds.
			490	Boden mit echtem zarten Standring, blaugrünlich ds.
			494	Boden mit echtem zarten Standring, hellgelbgrünlich ds.
			501	Boden mit hohem Standring, Teller, fast farblos ds.
			512	Boden mit hohem Standring, Teller, fast farblos ds.
			518	Boden mit hohem Standring, Schälchen, grünlich ds.
			557	Boden mit gefaltetem Standring, blaugrünlich ds.

K.	FO.	Dat. Komplex	KatNr.	Form
			571	Boden mit andersfärbig angesetztem Standring, farblos ds.–blaugrün dsch.
			881	henkellose Flasche mit einwärts gefaltetem Rand, dunkelgelblich ds.
			889	henkellose Flasche mit auswärts gefaltetem Rand, hellgelblich ds.
			915	henkellose Flasche mit trichterförmiger Mündung und Fadenring, hellgelbgrünlich ds.
			917	henkellose Flasche mit trichterförmiger Mündung und Fadenring, hellgrünlich ds.
			932	Flaschenhalsfrg., hellgelbgrünlich ds.
			970	Fragment
			975, 976	Fragmente
			1061–63	Fensterglas
			1066,69	Fensterglas
			1071–72	Fensterglas
16	**Domus, Zwickel zwischen SR 1+8**	**3. V. 3. Jh. n. Chr.**	**85**	geformter flacher Tellerboden, kaum gelbgrünlich ds.
			98	Schale mit aufgelegtem Faden unter dem Rand und Zickzackfaden, fast farblos ds.
			99	Schale mit aufgelegtem Faden unter dem Rand, hellgelbgrünlich ds.
			172	Skyphosrandfrg., fast farblos ds.
			385	einfach gerundeter Rand, fast farblos ds.
			400	einfach gerundeter Rand, fast farblos ds.
			437	flacher Boden, dunkelgelb ds.
			453	gedellter Boden, fast farblos ds.
			504	Boden mit hohem Standring, Teller, fast farblos ds.
			528	Boden mit hohem Standring, Schälchen, hellgelbgrünlich ds.
			534	Boden mit Standring und konzentrischer Innenrippe, hellgelbgrünlich ds.
			561	Boden mit gefaltetem Standring, fast farblos ds.
			575	Boden mit angesetztem Standring, fast farblos ds.
			791	Kelch, hellgelbgrünlich ds.
			850	Balsamarboden, gelbgrünlich ds.
			980, 981	Fragmente
			1073	Fensterglas
17	**WE 5, SR 9**	**3. V. 3. Jh. n. Chr.**	**13**	geformte halbkugelige Schale mit Schliffrillen innen, grünlich ds., mit rotvioletten Schlieren
			363	Faltenbecherboden, hellgrünlich ds.
			429	Bodenfrg. großer dickwandiger Schale mit eingeschliffenem Kreis, dunkelgrünlich ds.
			446	gedellter Boden, fast farblos ds.
			486	Boden mit echtem Standring, farblos ds.
			548	Boden mit gefaltetem Standring, dunkelblaugrünlich ds.
			584	Boden mit angesetztem Standring, fast farblos ds.
			595	Boden mit angesetztem Standring, grünlich ds.
			654	Kelchfuß mit hohlem Rand und ohne Knopf, dunkelblaugrünlich ds.

K.	FO.	Dat. Komplex	KatNr.	Form
			717	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, hellgelblich ds.
			877	henkellose Flasche mit einwärts gefaltetem Rand, hellblaugrünlich ds.
			1020–22	Fragmente
18	**WE 2, F (Hof) (A/III)**	**spätantik**	736	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, gelbgrünlich ds.
			737	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, gelbgrünlich ds.
			738	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, gelbgrünlich ds.
			845	gerundeter Balsamarrand, hellgelbgrünlich ds.
			900	henkellose Flasche mit trichterförmiger Mündung, fast farblos ds.
			1101	Fensterglas
19	**WE 2, F (Hof) (A/IV)**	**FKZ – 6. Jh. n. Chr.**	386	einfach gerundeter Rand, hellgrünlich ds.
			447	gedellter Boden, oliv dsch.
			735	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, dunkelgelbgrünlich ds.
			773	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, hellgrünlich ds.
			1097	Fensterglas
20	**Taberna X**	**5.–7. Jh. n. Chr.**	656	Kelchfuß mit hohlem Rand und ohne Knopf, hellblaugrünlich ds.
			715	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, dunkelgelb ds.
			752	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, helloliv ds.
			753	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, oliv ds.
			754	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, gelbgrün ds.
			838	Balsamarrand einwärts gefaltet, hellblaugrünlich ds.
			912	henkellose Flasche mit trichterförmiger Mündung, hellgrünlich ds.
			964	Fragment mit 2 außen gleichfärbig aufgelegten Fäden, gelbgrünlich ds.
			1133	Fensterglas
21	**WE 1, E 2/3**	**6.–7. Jh. n. Chr.**	**488**	Boden mit echtem Standring, dunkelblaugrünlich ds.
			529	Boden mit hohem Standring, Schälchen, fast farblos ds.
			579	Boden mit angesetztem Standring, fast farblos ds.
			644	Kelchfuß mit hohlem Rand und ohne Knopf, blaugrünlich ds.
			645	Kelchfuß mit hohlem Rand und ohne Knopf, blaugrünlich ds.
			646	Kelchfuß mit hohlem Rand und ohne Knopf, blaugrünlich ds.
			668	Kelchfußfragment, dunkelgelb ds.
			671	Kelchfußfragment, gelbgrünlich ds.
			686	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, blaugrünlich ds.
			707	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, hellgelb ds.
			708	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, gelb ds.
			709	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, gelb ds.
			710	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, dunkelgelb ds.
			725	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, dunkelgelbgrünlich ds.
			726	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, gelbgrünlich ds.
			727	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, hellgelbgrünlich ds.
			728	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, gelb ds.
			729	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, dunkelgelbgrünlich ds.
			730	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, dunkelgelbgrünlich ds.
			787	Kelchfuß mit Mittelstempel, blaugrünlich ds.

K.	FO.	Dat. Komplex	KatNr.	Form
22	**WE 2, L**	**7. Jh. n. Chr.**	**109**	halbkugelige Schale mit Schliffrillen außen, bernsteinbraun dsch.
			426	auswärts gefalteter Rand, fast farblos ds.
			451	gedellter Boden, fast farblos ds.
			624	Boden mit tropfenförmigem Standring, fast farblos ds.
			649	Kelchfuß mit hohlem Rand und ohne Knopf, blaugrünlich ds.
			679	Kelchfußfragment, hellgrünlich ds.
			690	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, blaugrünlich ds.
			691	Kelchfuß mit hohlem Rand und Knopf, blaugrünlich ds.
			884	henkellose Flasche mit einwärts gefaltetem Rand, hellgelbgrünlich ds.
			911	henkellose Flasche mit trichterförmiger Mündung, blaugrünlich ds.
			1014	Fragment
			1112	Fensterglas

Naturwissenschaftliche Untersuchungen an antiken Gläsern aus Ephesos

K. Uhlir – M. Melcher – M. Schreiner

1. Einleitung

Die naturwissenschaftliche Analyse antiker Gläser ist ein Thema, das besonders in den letzten Jahrzehnten immer mehr an Bedeutung gewonnen hat. Es konnten wichtige Fragen bezüglich der Technologie, Provenienz und Verbreitung von Gläsern untersucht und dabei neue Erkenntnisse z. B. über die Herstellung oder über Handelswege gewonnen werden[506]. Dies ist allerdings nur in enger Zusammenarbeit mit archäologischen Forschungen und durch interdisziplinäre Diskussionen möglich. In der Vergangenheit wurden archäologische Glasobjekte in der Regel durch Beifunde, wie Keramik, oder durch stilistische Vergleiche mit Exemplaren anderer Fundorte datiert und eine Formtypologie für die Objekte festgelegt. Die Verbreitung verschiedener Gefäßtypen läßt auf die Verbreitung der Technologien bzw. auf die Handelsrouten in der dem Gefäßtyp zugeordneten Epoche schließen. Auch geben Grabungsfunde von Glasöfen, Schmelztiegeln oder Werkzeugen, wie z. B. Glasbläserpfeifen und Abfall Rückschlüsse auf Glasproduktionswerkstätten. Aber nicht jedes Glas, welches die gleiche oder ähnliche Form hat, muß zwangsläufig in der gleichen Werkstätte oder mit Glas der gleichen Zusammensetzung produziert worden sein. Genau hier sind die Grenzen einer rein geisteswissenschaftlich basierten Zuordnung, wo naturwissenschaftliche Untersuchungen wertvolle Hilfestellungen leisten können. Bei der Auswertung derartiger Analysendaten können neben den archäologischen Erkenntnissen auch technologische Fragen beantwortet werden. Aufgrund des heutigen Wissensstandes[507] muß bei den Glaswerkstätten der Antike zwischen primären und sekundären Produktionsstätten unterschieden werden. In Primärwerkstätten wurden die Rohbestandteile des Glases erschmolzen, aber nicht unbedingt zu fertigen Objekten weiterverarbeitet, während in Sekundärwerkstätten dieses Rohglas, gehandelt in Form von Glasbrocken (Chunks) und Glasbruch (Cullet), zu Endprodukten verarbeitet wurde. In bezug auf diese Trennung der Glasproduktion muß somit klar zwischen Glasherstellung (in Primärwerkstätten) und Glasverarbeitung (in Sekundärwerkstätten) unterschieden werden. Primärwerkstätten befanden sich dabei an Plätzen, an denen alle Rohstoffe inklusive der Heizmaterialien leicht zugänglich waren. Da aber die Holzressourcen in der Nähe einer Glaswerkstätte sehr schnell erschöpft waren, mußten die Glasmacher oft in andere Gegenden abwandern.

Die Primärglasproduktion nahm im Laufe der Zeit sehr große Ausmaße an. Ein Beispiel dafür ist Bet Eli'ezer (Hadera) in Israel[508]. Es konnte bisher eine Gruppe von 17 rechteckigen Glasöfen ergraben werden. Die Öfen und Schmelztiegel werden aufgrund von Beifunden in das 6.–7. Jh. n. Chr. (byzantinische Periode) datiert. Mit jedem dieser Öfen konnte eine Glascharge von bis zu neun Tonnen produziert werden. Weitere, in bezug auf diese Arbeit interessante, Glaswerkstätten befanden sich z. B. in Apollonia-Arsuf, Dor und Jalame (Israel)[509] sowie in Ramla und Banias (Ägypten)[510].

Ferner muß berücksichtigt werden, daß es sich bei Glas in der Antike und z. T. auch noch später um ein sehr wertvolles Material gehandelt hat und daher auch schon zur damaligen Zeit (ca. ab dem letzten Viertel des 1. Jh. n. Chr.) das Recycling von Glasbruch aktuell war. Dadurch wird allerdings die Zuordnung von Glas aufgrund seiner chemischen Zusammensetzung zu den einzelnen Produktionswerkstätten weiter erschwert.

---

506 Freestone et al. 2002a, 167–174; Foy et al. 2001, 66–71; Gorin-Rosen 2000c, 49–64.

507 Freestone et al. 2002a, 167–174; Foy et al. 2001, 66–71; Freestone 2003, 257–272; Freestone et al. 2000, 65–83; Freestone – Gorin-Rosen 1999, 105–116; Freestone et al. 2002b, 257–272.

508 Gorin-Rosen 2000c, 49–64.

509 Freestone et al. 2002a, 167–174; Foy et al. 2001, 66–71; Gorin-Rosen 2000c, 49–64; Freestone 2003, 257–272.

510 Freestone et al. 2000, 65–83.

Jede Interpretation naturwissenschaftlicher Analysenergebnisse hat daher unter diesen Gesichtspunkten zu geschehen, wobei auch davon ausgegangen werden muß, daß uns sicherlich noch nicht alle primären und bisher auch nur wenige sekundäre Werkstätten der Antike bekannt sind.

1.1. Die Farbe von antikem Glas

Eines der auffallendsten Kriterien für die Klassifizierung von Glas ist dessen Farbe[511]. Antike Glasobjekte zeigen häufig in Abhängigkeit von ihrer Herstellung bzw. Herkunft (Authentizität) einen spezifischen Farbton. Auch bei den Gläsern, welche im Zuge dieser Arbeit analysiert wurden (1. Jh. v. Chr.–7. Jh. n. Chr.), können solche Tendenzen festgestellt werden. Für die frühesten der untersuchten Gläser ist noch eine hohe Farbigkeit der Objekte bei einer breiten Farbpalette feststellbar. Ab dem 3.–4. Jh. n. Chr. nimmt die Farbigkeit aber zunehmend ab und es dominieren blaugrünliche und gelbgrünliche Farbtöne.

Die ‚natürliche' Farbe von antikem Glas ist grünlich oder blaugrünlich. Dies ergibt sich aus den natürlichen eisenhaltigen Verunreinigungen in den Ausgangs(Roh)stoffen. Diese grünliche Farbe kann aber bereits durch Änderungen der Atmosphäre im Ofen während des Schmelzprozesses (oxidierende Atmosphäre = mehr Luftsauerstoff) in bernsteinfarben umschlagen, da dabei Fe(II) in Fe(III) oxidiert wird. Sehr früh kannte man auch die Wirkung von manganhaltigen Zusätzen zur Schmelze. Mangan kann ebenfalls zweiwertiges Eisen in seine dreiwertige Oxidationsstufe umwandeln und wird dabei selber reduziert:

$Fe^{2+}+Mn^{3+} \rightarrow Fe^{3+}+Mn^{2+}$

Da Mangan(II)zusätze einen violett-purpur Farbton im Glas hervorrufen, also die Komplementärfarbe zu Gelb (Braun) aufgrund von Fe(III), erzielte man somit schon sehr früh ein farbloses Glas. Wurde der Glasschmelze ein Überschuß an Mn(II)verbindungen zugesetzt, konnte man damit ein violett-purpur gefärbtes Glas erzeugen.

In der Antike waren auch bereits andere farbgebende Zusätze zu Gläsern bekannt: Mit Kobaltverbindungen erzielte man ein kräftiges Blau, mit kupferhaltigen Zusätzen ein Türkis, welches bei gleichzeitiger Anwesenheit von Aluminiumoxid (Al_2O_3) eher ins Blau bzw. bei Phosphoroxid (P_2O_5) eher ins Grün tendiert. In beiden Fällen liegt Kupferoxid (CuO) im Glas vor, jedoch beeinflussen die Schmelztemperatur sowie weitere Zusätze, wie Blei-, Zink- oder auch Boroxid, den tatsächlichen Farbton. Für rubinrotes Glas wird ebenfalls Kupfer als Zusatzstoff verwendet. Es liegt hier aber in seiner metallischen (Cu) Form und kolloidal vor[512]. Zur Erzeugung von rotem Glas kannte man in der Antike auch bereits den Zusatz von Gold (ebenfalls metallische Kolloide im Glas), wodurch das rote Glas sehr teuer war. Zusätze von Silber, welches gleichfalls als Kolloid vorliegt, ergeben ein gelbes Glas.

Mit Zusätzen von Antimon kann sowohl entfärbt, als auch opakes Glas erzeugt werden. Für opakweiße und opakblaue (Zusatz von Kupfer(II)verbindungen) Gläser wurde hierfür Calciumantimonat in den Formen $Ca_2Sb_2O_7$ und $CaSb_2O_6$ verwendet, für opakgelbe und opakgrüne (Zusatz von Kupfer(II)verbindungen) hingegen $Pb_2Sb_2O_7$ (Bleiantimonat). Diese Technologie war schon im 2. Jh. v. Chr. bekannt. Im 4. Jh. n. Chr. verschwindet dann Antimon zusehends als Entfärbungs- und Trübungsmittel und wird durch Manganoxid bzw. durch Zinnverbindungen ersetzt, d. h. ein Zusatz von Zinn (Sn) ergibt opakes Weiß.

In der Antike war es oftmals günstiger, gefärbte Gläser herzustellen als klares Glas, da das Rohmaterial einfacher erhältlich war. Für farbloses Glas mußte das Rohmaterial sehr hochwertig (rein) sein. Für billige Glasware wurde aber ungefärbtes bzw. leicht grünlich gefärbtes Glas verwendet, wohingegen die Farbe von gefärbtem Glas oft eine Frage der Mode war.

2. Problemstellung

Das Institut für Kulturgeschichte der Antike an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften befaßte sich seit den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts mit der Freilegung und wissenschaftlichen Bearbeitung des

[511] Wedepohl 2003; Shortland 2002, 517–530; Weyl 1967.
[512] Die Größe von Metallkolloiden im Glas liegt im nm-Bereich = 10^{-9} m.

Hanghauses 1 in Ephesos. Diese Arbeiten wurden mit den Publikationen von C. Lang-Auinger 1996 sowie 2003 abgeschlossen[513]. Mit Hanghaus 1 wird eine römische Insula bezeichnet, welche sowohl private Wohnbauten als auch Komplexe öffentlichen Charakters miteinschloß. Während der römische Komplex luxuriös ausgestattet war, sind die nach der Erdbebenkatastrophe im 3. Viertel des 3. Jhs. n. Chr. errichteten Gebäude als äußerst bescheiden zu bezeichnen. Die über 1000 aus Hanghaus 1 stammenden Glasfunde gehören allen Siedlungsepochen an und datieren von späthellenistischer bis in die spätantik-byzantinische Zeit[514].

Von der großen Anzahl der Glasfunde konnten im Rahmen dieses Projektes[515] verschiedene Glasobjekte am Institut für Naturwissenschaften und Technologien in der Kunst an der Akademie der bildenden Künste in Wien einer chemischen Analyse unterzogen werden. Hierzu wurden die energiedispersive Mikro-Röntgenfluoreszenzanalyse (µ-RFA) und die energiedispersive Röntgenmikroanalyse im Rasterelektronenmikroskop (REM/EDS) eingesetzt.

Die im Zuge dieses Projektes analysierten Objekte können in zwei Gruppen eingeteilt werden. Die erste Gruppe der Proben stammt von Glasgefäßen und Fragmenten aus den Grabungen im Bereich des Hanghauses 1 und umfasst 106 Glasproben von 105 Fundstücken aus späthellenistischer bis spätantiker Zeit, welche in Tab. 1 zusammengestellt sind. Die zweite Gruppe der Glasproben stammt aus zwei Kammern (Kammer J und L) der Tetragonos-Agora in Ephesos, in welchen die Reste eines Glasofens ergraben werden konnten[516]. Aufgrund der Beifunde können die Strukturen in diesen Kammern in die zweite Hälfte des 6. Jhs. datiert werden. In diesem Zusammenhang wurden auch Glasfragmente und Glasbrocken gefunden, wobei von letzteren insgesamt 12 Proben analysiert werden konnten (Tab. 2). Die Analyse dieser Funde ist in diesem Zusammenhang von besonderer Bedeutung, da es sich dabei möglicherweise um Rohglas handelt. Durch Vergleich der chemischen Zusammensetzung mit den entsprechenden Gläsern aus Hanghaus 1 sollte eine mögliche lokale Produktion überprüft werden.

Ziel der naturwissenschaftlichen Untersuchungen war es, die Gläser, welche verschiedenen Formtypen zugeordnet werden können (definiert durch zeitliche und formtypologische Merkmale), hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung zu charakterisieren. Ferner sollen die Analysendaten mit den Ergebnissen in der Literatur verglichen und die Frage der Provenienz erörtert werden.

2.1. Beschreibung der Proben

In Tabelle 1 sind alle naturwissenschaftlich untersuchten Glasproben aus Hanghaus 1 zusammengestellt, wobei sowohl die ehemalige Nummer (KatNr. alt)[517] als auch die nach einer notwendigen Änderung der Bezeichnung aktuelle Nummer (KatNr. neu) angeführt ist. Die Beschreibung der Form und der Farbe der Glasfunde wurde nach archäologischen Gesichtspunkten vorgenommen, ebenso die zeitliche Einordnung, welche sich zum Großteil aus der Form und den Beifunden ergibt. Im Zuge dieser Publikation werden ausschließlich die neuen Katalognummern verwendet. In Tabelle 2 befinden sich die entsprechenden Beschreibungen der Glasfunde (möglicherweise Rohglas) aus der Agora in Ephesos.

---

513 Lang-Auinger 1996; Lang-Auinger 2003a.

514 Czurda-Ruth 2005, 158–161.

515 Glas aus Ephesos – Aufarbeitung der Glasfunde aus Hanghaus 1 mit ergänzenden materialanalytischen Untersuchungen, finanziell gefördert durch die Österreichische Nationalbank (Jubiläumsfondsprojekt Nr. 8518, Projektleiter F. Krinzinger, Österreichisches Archäologisches Institut).

516 Czurda-Ruth 2005, 158–161.

517 Uhlir 2004.

KatNr. neu	KatNr. alt	Form	Farbe	Datierung nach der Form
2	3	geformte konische Schale	dunkelgrünlich ds.	Mitte 2. Jh.–Mitte 1. Jh. v. Chr.
4	5	geformte konische Schale	bernsteingelb dsch.	augusteisch–2. Hälfte 1. Jh. n. Chr.
6	7	geformte halbkugelige Schale	dunkelgelbgrünlich ds.	augusteisch-tiberisch
7	16	geformte halbkugelige Schale	hellrotviolett ds.	augusteisch-tiberisch
8	9	geformte halbkugelige Schale	bernsteingelb dsch.	augusteisch
11	23	geformte halbkugelige Schale	dunkelgelbgrünlich ds.	augusteisch
12	11	geformte halbkugelige Schale	dunkelblau dsch.	augusteisch-tiberisch
13	12	geformte halbkugelige Schale	grünlich bis rotviolett ds.	augusteisch-tiberisch
17	8	geformte flache Schale	hellgrünlich ds.	Mitte 1. Jh. v. Chr.
21	20	geformte halbkugelige Schale („linear cut“)	bernsteingelb dsch.	Mitte 1. Jh. v. Chr.–Mitte 1. Jh. n. Chr.
25	26	geformte halbkugelige Schale („linear cut“)	hellblau ds.	Mitte 1. Jh. v. Chr.–1. Hälfte 1. Jh. n. Chr.
31	32	geformte Schale m. eingeschweifter Wandung („linear cut“)	mittelblau dsch.	4. Viertel 1. Jh. n. Chr.
32	33	geformte Schale m. eingeschweifter Wandung („linear cut“)	dunkelblau dsch.	augusteisch-tiberisch
39	165	geformte Schale m. Facettenschliff („linear cut“)	bernsteinbraun dsch.	4. Viertel 1. Jh. n. Chr.
41	104	geformte Schale m. horizontaler Lippe	hellgelbgrünlich ds.	1.–Anfang 2. Jh. n. Chr.
42	103	geformte Schale m. horizontaler Lippe	hellgrünlich ds.	Anfang 2. Jh. n. Chr.
44	67	Rippenschale m. kurzen Rippen	gelbgrünlich ds.	1. Hälfte 1. Jh. n. Chr.
48	73	Rippenschale m. kurzen Rippen	gelbgrünlich ds.	um 100 v. Chr.
53	72	Rippenschale m. kurzen Rippen	bernsteinbraun dsch.	1. Hälfte 1. Jh. n. Chr.
56	63	Rippenschale m. kurzen Rippen	bernsteinbraun dsch.	um 100 v. Chr.
62	47	Rippenschale tief	bernsteinbraun dsch.	augusteisch-tiberisch
67	52	Rippenschale tief	dunkelblau dsch.	1. Hälfte 1. Jh. n. Chr.
68	45	Rippenschale tief	hellblaugrünlich ds.	Anfang 2. Jh. n. Chr.
93	105	geformte Schale m. profiliertem Rand	fast farblos-gelblich ds.	2. Hälfte 1. Jh.–2. Hälfte 3. Jh. n. Chr.
94	118	Schale m. hängender Lippe u. eingeschliffenem Dekor	fast farblos-gelblich ds.	2. Hälfte 1. Jh. n. Chr.
95	117	geformte Platte	fast farblos-hellgelbgrünlich ds.	2. Hälfte 1. Jh.–3. Jh. n. Chr.
96	120	Schale m. gleichfärbig aufgelegtem Faden unter Rand + Nuppe (2 Proben)	farblos ds.	Ende 1. Jh. v. Chr.–1. Jh. n. Chr.
98	408	Schale m. gleichfärbig aufgelegtem Faden + Zickzack	fast farblos-hellgelbgrünlich ds.	4. Viertel 1. Jh.–3. Jh. n. Chr.
102	79	Rippenschälchen	blaugrünlich ds.	1. Hälfte 1. Jh. n. Chr.
105	132	halbkugelige Schale m. Schliffrille außen	dunkelgrün dsch.	1. Hälfte 1. Jh. n. Chr.
107	134	halbkugelige Schale m. Schliffrille außen	mittelblau dsch.	augusteisch-tiberisch
109	136	halbkugelige Schale m. Schliffrille außen	bernsteinbraun dsch.	1.–3. Viertel 1. Jh. n. Chr.

Tab. 1: Zusammenstellung und Beschreibung der naturwissenschaftlich untersuchten Glasobjekte aus Ephesos, Hanghaus 1 (ds.: durchsichtig, dsch.: durchscheinend, m.: mit, u.: und)

KatNr. neu	KatNr. alt	Form	Farbe	Datierung nach der Form
111	138	halbkugelige Schale m. Schliffrille außen	dunkelrotviolett dsch.	1.–3. Viertel 1. Jh. n. Chr.
117	143	halbkugelige Schale m. Schliffrille außen	hellblaugrünlich ds.	1. Hälfte 1. Jh. n. Chr.
121	147	halbkugelige Schale m. Schliffrille außen	blaugrünlich ds.	augusteisch-tiberisch
122	148	halbkugelige Schale m. Schliffrille außen	hellgrünlich ds.	augusteisch-tiberisch
125	151	halbkugelige Schale m. Schliffrille außen	blaugrünlich ds.	augusteisch-tiberisch
138	91	dickwandige Schale	blaugrünlich ds.	augusteisch-tiberisch
158	166	halbkugelige Schale m. Schliffdekor	fast farblos-gelblich ds.	3. Jh. n. Chr.
159	167	halbkugelige Schale m. Schliffdekor	fast farblos-gelblich ds.	3./4. Jh. n. Chr.
160	168	halbkugelige Schale m. Schliffdekor	fast farblos-gelblich ds.	3./4. Jh. n. Chr.
162	170	halbkugelige Schale m. Schliffdekor	fast farblos-gelbgrünlich ds.	3./4. Jh. n. Chr.
163	171	halbkugelige Schale m. Schliffdekor	fast farblos-hellgelbgrünlich ds.	3./4. Jh. n. Chr.
164	172	halbkugelige Schale m. Schliffdekor	fast farblos-gelblich ds.	3./4. Jh. n. Chr.
165	173	halbkugelige Schale m. Schliffdekor	fast farblos-hellgelbgrünlich ds.	3. Viertel 3. Jh. n. Chr.
166	174	halbkugelige Schale m. Schliffdekor	fast farblos-hellgelbgrünlich ds.	3. Viertel 3. Jh. n. Chr.
167	175	halbkugelige Schale m. Schliffdekor	fast farblos-gelblich ds.	3. Jh. n. Chr.
173	180	Gefäß m. Randauflage und aufsteigendem Henkel	blaugrünlich ds.	1. Jh. n. Chr.
175	182	Aryballos m. Henkel und opakweißer Auflage Analyse: blaues Grundglas	dunkelblau dsch.	1.–2. Jh. n. Chr.
187	193	konischer Becher m. Schliffrillen	hellblaugrünlich ds.	1. Jh. n. Chr.
188	194	konischer Becher m. Schliffrillen	hellgelbgrünlich ds.	1. Jh. n. Chr.
365	399	Gefäß m. dunkelblau aufgesetzten Punkten	fast farblos ds.	Ende 3. Jh.–5. Jh. n. Chr.
366	400	Gefäß m. dunkelblau aufgesetzten Punkten	dunkelgelbgrünlich (helloliv) ds.	Ende 3. Jh.–5. Jh. n. Chr.
367	401	Gefäß m. dunkelblau aufgesetzten Punkten	grünlich ds.	Ende 3. Jh.–5. Jh. n. Chr.
368	409	Gefäß m. dunkelblauer Auflage	dunkelgelbgrünlich (helloliv) ds.	Ende 3. Jh.–5. Jh. n. Chr.
429	80	dickwandige Schale m. Schliff	dunkelgrünlich ds.	3. Viertel 3. Jh. n. Chr.
430	81	dickwandige Schale	gelbgrünlich ds.	3. Viertel 3. Jh. n. Chr.
502	527	Teller m. hohem Standring	blaugrünlich ds.	1. Hälfte 2. Jh. n. Chr.
505	530	Teller m. hohem Standring	fast farblos-gelblich ds.	3.–4. Jh. n. Chr.
506	531	Teller m. hohem Standring	fast farblos-gelblich ds.	3.–4. Jh. n. Chr.

Tab. 1 (Fortsetzung): Zusammenstellung und Beschreibung der naturwissenschaftlich untersuchten Glasobjekte aus Ephesos, Hanghaus 1 (ds.: durchsichtig, dsch.: durchscheinend, m.: mit, u.: und)

KatNr. neu	KatNr. alt	Form	Farbe	Datierung nach der Form
507	532	Teller (Schale) m. hohem Standring	fast farblos-gelblich ds.	3. Viertel 3. Jh. n. Chr.
512	537	Teller (Schale) m. hohem Standring	fast farblos-gelblich ds.	3. Viertel 3. Jh. n. Chr.
514	544	Schale m. hohem Standring	dunkelgrünlich ds.	3.–4. Jh. n. Chr.
519	548	Schälchen m. hohem Standring	oliv ds.	4.–5. Jh. n. Chr.
520	547	Schale m. hohem Standring	fast farblos-grünlich ds.	3.–4. Jh. n. Chr.
521	539	Teller (Schale) m. hohem Standring	dunkelgrünlich ds.	3. Viertel 3. Jh. n. Chr.
522	541	Schälchen m. hohem Standring	fast farblos-hellgelb-grünlich ds.	3.–4. Jh. n. Chr.
528	551	Schale m. hohem Standring	hellgelbgrünlich ds.	3. Viertel 3. Jh. n. Chr.
531	556	Schälchen m. hohem Standring	dunkelgelbgrünlich ds.	3.–4. Jh. n. Chr.
629	643	Kelchfuß ohne Knopf	blaugrünlich ds.	5.–6. Jh. n. Chr.
630	644	Kelchfuß ohne Knopf	blaugrünlich ds.	5.–6. Jh. n. Chr.
651	665	Kelchfuß ohne Knopf	blaugrünlich ds.	5.–7. Jh. n. Chr.
661	675	Kelchfuß ohne Knopf	dunkelblaugrünlich ds.	5.–7. Jh. n. Chr.
681	695	Kelchfuß m. Knopf	blaugrünlich ds.	5.–7. Jh. n. Chr.
686	700	Kelchfuß m. Knopf	blaugrünlich ds.	6.–7. Jh. n. Chr.
703	717	Kelchfuß m. Knopf	dunkelblau dsch.	6.–7. Jh. n. Chr.
707	721	Kelchfuß m. Knopf	hellgelb ds.	6.–7. Jh. n. Chr.
722	736	Kelchfuß m. Knopf	dunkelgelbgrünlich ds.	6.–7. Jh. n. Chr.
727	741	Kelchfuß m. Knopf	hellgelbgrünlich ds.	6.–7. Jh. n. Chr.
729	743	Kelchfuß m. Knopf	dunkelgelbgrünlich ds.	6.–7. Jh. n. Chr.
739	753	Kelchfuß m. Knopf	gelbgrünlich ds.	4.–6. Jh. n. Chr.
744	758	Kelchfuß m. Knopf	hellgelbgrünlich ds.	5.–7. Jh. n. Chr.
756	770	Kelchfuß m. Knopf	dunkelgelbgrünlich ds.	5.–7. Jh. n. Chr.
776	790	Kelchfuß m. Knopf	hellgrünlich ds.	5.–7. Jh. n. Chr.
787	795	Kelchfuß ohne hohlen Rand und m. Mittelstempel	blaugrünlich ds.	6.–7. Jh. n. Chr.
790	799	kelchförmige Lampe	fast farblos-hellgelbgrünlich ds.	2.–3. Jh. n. Chr.
791	796	kelchförmige Lampe	hellgelbgrünlich ds.	3. Viertel 3. Jh. n. Chr.
792	798	kelchförmige Lampe	fast farblos-gelblich ds.	5.–7. Jh. n. Chr.
794	809	Lampe m. aufsitzendem Henkel	blaugrünlich ds.	5.–7. Jh. n. Chr.
799	813	Lampe m. 3 Henkeln m. Schwanz	blaugrünlich ds.	4.–6. Jh. n. Chr.
800	814	Lampe m. 3 Henkeln m. Schwanz	hellblaugrünlich ds.	4.–6. Jh. n. Chr.
807	831	Lampe m. weitem Spitzboden	hellgrünlich ds.	3.–5. Jh. n. Chr.
809	805	Lampe m. massivem Fuß	oliv ds.	5.–7. Jh. n. Chr.
810	806	Lampe m. massivem Fuß	sehr helles lila ds.	1. Hälfte 1.–6. Jh. n. Chr. ?
811	817	Lampenstielfuß	gelbgrünlich ds.	4.–7. Jh. n. Chr.
812	818	Lampenstielfuß	blaugrünlich ds.	4.–7. Jh. n. Chr.
820	826	Lampenstielfuß	grünlich ds.	4.–7. Jh. n. Chr.
824	836	Lampenstielfuß gedreht	fast farblos-gelblich ds.	2./3.–7. Jh. n. Chr.
825	833	Lampenspitzboden m. Knopfende	hellgrünlich ds.	4.–7. Jh. n. Chr. ?
827	835	Amphoriskos	hellgrünlich ds.	3./4. Jh. n. Chr. ?

Tab. 1 (Fortsetzung): Zusammenstellung und Beschreibung der naturwissenschaftlich untersuchten Glasobjekte aus Ephesos, Hanghaus 1 (ds.: durchsichtig, dsch.: durchscheinend, m.: mit, u.: und)

KatNr. neu	KatNr. alt	Form	Farbe	Datierung nach der Form
830	277	Kopffläschchen	dunkelgelbgrünlich ds.	4.–5. Jh. n. Chr.
938	871	Flasche quadratisch m. Henkel	hellgrünlich ds.	4.–7. Jh. n. Chr.
939	872	Flasche quadratisch m. Henkel + Reliefboden	oliv ds.	4.–7. Jh. n. Chr.
940	873	Flasche quadratisch m. Reliefboden	helloliv ds.	4.–7. Jh. n. Chr.
941	874	Flasche quadratisch, Boden	hellgelbgrünlich ds.	4.–7. Jh. n. Chr.
942	875	Flasche quadratisch, Boden	helloliv ds.	4.–7. Jh. n. Chr.
943	876	Flasche quadratisch, Boden	helloliv ds.	4.–7. Jh. n. Chr.

Tab. 1 (Schluß): Zusammenstellung und Beschreibung der naturwissenschaftlich untersuchten Glasobjekte aus Ephesos, Hanghaus 1 (ds.: durchsichtig, dsch.: durchscheinend, m.: mit, u.: und)

KatNr.	Farbe
A330	hell- bis dunkelblau dsch.
A332	hellgelbgrünlich ds.
A333	kaum hellgrünlich ds.
A334	hellblaugrünlich ds.
A335	dunkelgelb mit grünlichem Stich ds.
A336	hellgelbgrünlich ds.
A337	dunkelgelbgrünlich ds.
A338	leuchtend grün dsch.
A339	mittelgrün dsch.
A340	oliv dsch.
A342	gelbgrün ds.
A343	bräunlich?

Tab. 2: Zusammenstellung und Beschreibung der naturwissenschaftlich untersuchten Rohglasfunde aus den Kammern J und L der Agora (ds.: durchsichtig, dsch.: durchscheinend)

3. Verwendete Analysenmethoden

Für die Analyse der chemischen Zusammensetzung der Glasfunde wurden zwei Methoden eingesetzt, die energiedispersive Mikro-Röntgenfluoreszenzanalyse (µ-RFA) und die energiedispersive Röntgenmikroanalyse im Rasterelektronenmikroskop (REM/EDS)[518].

Sowohl bei der RFA[519], als auch bei der REM/EDS[520] werden die Proben einer hochenergetischen Strahlung, einerseits der Primärröntgenstrahlung, andererseits einem Elektronenstrahl, ausgesetzt. Dabei werden die Atome in der Probe zur Emission von Röntgenstrahlung angeregt, welche von einem Detektor gesammelt wird. Die Energie bzw. die Wellenlänge dieser Sekundärstrahlung ist für jedes Element charakteristisch, wodurch eine Identifizierung der Probenkomponenten vorgenommen werden kann (qualitative Analyse). Die Intensität der Fluoreszenzstrahlung der einzelnen Elemente im erhaltenen Röntgenspektrum ist abhängig von deren Konzentration in der Probe (quantitative Analyse). Diese Intensitäten werden aber durch sekundäre Effekte in der Probe, durch die begrenzte Energieauflösung des Detektors und durch den Bremsstrahlungsuntergrund in den Spektren so modifiziert, daß in der Praxis die Elementkonzentrationen nicht einfach als

[518] Janssens 2004, 129–147.
[519] Müller 1967; Jenkins 1977.
[520] Schmidt et al. 1994; Alexander 1997.

lineare Abhängigkeiten von den Intensitäten definiert werden können. Es sind daher komplexe mathematische Modelle zur quantitativen Auswertung der erhaltenen Spektren nötig[521].

Ein Vorteil der Kombination der beiden Methoden REM/EDS und µ-RFA ist, daß für beide Verfahren die gleiche Probenvorbereitung notwendig ist. Die zur Verfügung gestellten Glassplitter hatten sehr unterschiedliche Dimensionen, von wenigen Millimetern bis zu ca. 2 cm im Durchmesser. Zusätzlich weisen antike Gläser, welche über Jahrhunderte in unterschiedlichen Bodenschichten gelagert waren, beträchtliche Korrosionserscheinungen auf. An der Glasoberfläche werden Bestandteile des Glases ausgelaugt, sodaß die Zusammensetzung in diesen oberflächennahen Zonen stark von der des Grundglases abweicht. Außerdem können Bestandteile aus den entsprechenden Bodenschichten in das Glas diffundieren. Eine Analyse des Grundglases ist daher von der Oberfläche her nicht sinnvoll. Von den Glasfragmenten aus Ephesos, welche für die Untersuchungen zur Verfügung gestellt werden konnten, wurden daher mit einer Diamantsäge ca. 3×3 mm große Probensplitter abgeschnitten und diese anschließend in ein Polyesterharz eingebettet. Die so entstandenen Kunstharzblöcke konnten mit Schleifpapier senkrecht zur Probenoberfläche angeschliffen und anschließend mit SiC-Papier bis 4000 mesh poliert werden. Auf diese Art ist eine Analyse des Grundglases ohne Einfluß der korrodierten Oberflächenschicht möglich. Die erhaltenen Querschliffe wurden ohne weitere Präparation für die µ-RFA verwendet. Da es bei der Untersuchung im Rasterelektronenmikroskop zu elektrischen Aufladungen der Probe kommt, müssen diese mit einer leitfähigen Kohlenstoffschicht (bis zu 100 nm dick) bedampft werden, um die überschüssige Ladung abzuleiten.

3.1. Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA)

Bei der Charakterisierung von historischen Objekten sowie von Kunstgegenständen nimmt die energiedispersive Röntgenfluoreszenzanalyse (ED-RFA) einen besonderen Stellenwert ein, da damit eine Materialbestimmung in der Regel zerstörungsfrei durchgeführt werden kann[522]. Dies bedeutet, daß dem Objekt kein Probematerial entnommen werden muß und auch sonst keinerlei Veränderungen am Objekt vor, während oder nach der Analyse stattfinden. Die naturwissenschaftlichen Untersuchungen können somit am intakten Objekt vorgenommen werden. Eine Weiterentwicklung der ED-RFA ist die Mikro-Röntgenfluoreszenzanalyse (µ-RFA). Dabei wird der Primärröntgenstrahl mit Hilfe von Röntgenoptiken auf einen Strahldurchmesser von ca. 100 µm Halbwertsbreite fokussiert, wodurch eine extrem gute Ortsauflösung erzielt werden kann. Für die Untersuchung der in dieser Arbeit zur Verfügung stehenden Probensplitter lag der große Vorteil der µ-RFA vor allem bei der Analyse kleinster Probenmengen (wenige Millimeter in Durchmesser und Dicke). Auch ermöglicht die Verwendung eines µ-RFA-Geräts geringe Nachweisgrenzen, wodurch insbesondere die Elemente Titan bis Strontium (im Periodensystem der Elemente mit Ordnungszahl 22 bis 38) bis in den ppm-Bereich bestimmt werden konnten.

3.1.1. Das verwendete Mikro-Röntgenfluoreszenzgerät COPRA

Bei diesem Gerät handelt es sich um einen Prototyp, der im Rahmen des EU-Projekts COPRA (Compact Portable Röntgen Analyzer)[523] speziell für die Analyse von kunsthistorischen und archäologischen Objekten entwickelt wurde und nun unserem Institut zur Verfügung steht. Das Gerät wird mit den in Tab. 3 aufgelisteten Komponenten betrieben. Die Anordnung derselben ist in Abb. 1 gezeigt. Aufgrund der geringen Größe, des geringen Gewichtes und der Bedienerfreundlichkeit der verwendeten Bauteile (Tab. 3) ist das COPRA-Gerät ein transportables System, welches auch in Sammlungen bzw. bei archäologischen Ausgrabungsstätten direkt eingesetzt werden kann[524].

---

521 EDAX-ZAF-Quantifizierungsprogramm der Fa. EDAX, Mahwah, USA (REM/EDX); bzw. Software WinAxil 4.0, Version 4.1.2., der Fa. Canberra Eurisys/Benelux (µ-RFA); Lachance – Claisse 1995.

522 Gigante et al. 2005, 1–11.

523 Projekt Nr. SMT4-CT98-2237, K. Janssens, G. Vitiglio, University of Antwerp, Belgium, J. Heckel, P. Klinger, Spectro Analytical Instruments, Kleve, Germany, M. Schreiner, Academy of Fine Arts, Vienna, Austria.

524 Bichlmeier et al. 2001, 8–14; Vittiglio et al. 2004, 693–698.

Röntgenröhre	Oxford XTF5010
Anodenmaterial	Mo
maximale Leistung	50 W
Kühlung	Luft
Generator	Spellman XRM 50P50
Detektor	Röntec X-flash LT Driftchamber, X-bench OEM
Energieauflösung	<170 eV
Kühlung	Peltierkühlung
Fokussierungseinheit	Polykapillare, XOS 629-01
Optisches System	Mikroskop Opto Zoom 100D
maximale Vergrößerung	10×
Tiefenschärfe bei maximaler Vergrößerung	50 µm
Probenpositionierungssystem	Drei Stepmotoren VT 80 der Fa. MICOS, 30×30×5 cm; Drehtisch DMT 65 der Fa. OWIS

Tab. 3: Komponenten des µ-RFA-Systems COPRA[525]

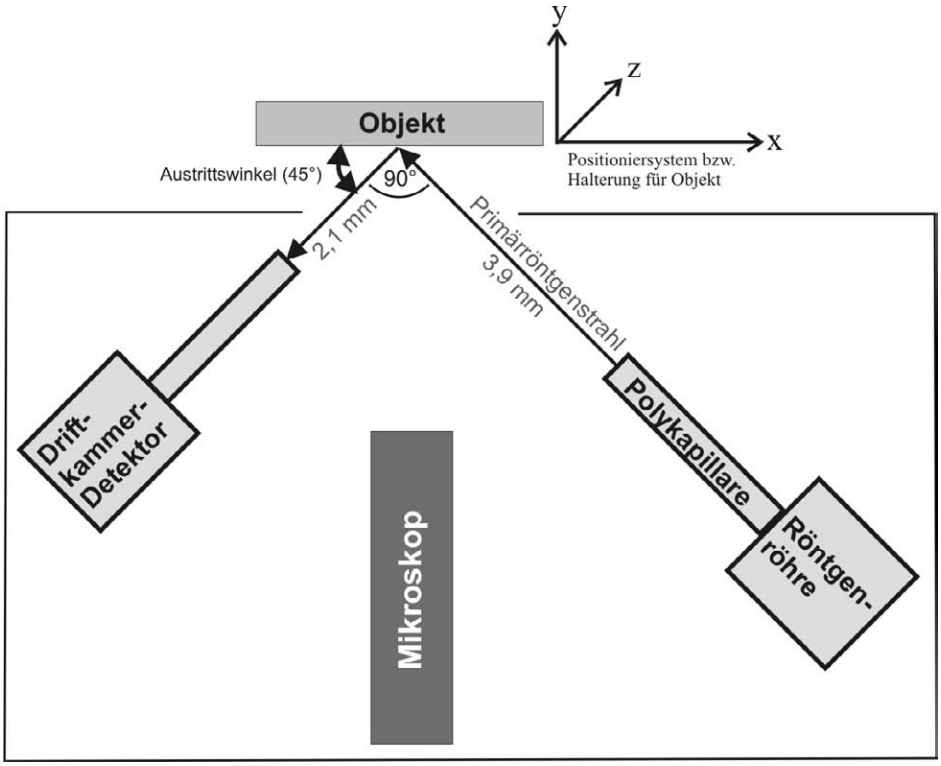


Abb. 1: Schematische Darstellung des Messkopfs des µ-RFA-Geräts COPRA

Wie in Abb. 1 gezeigt ist, kann die Probe bzw. ein Objekt mit dem externen Positioniersystem in die richtige Meßposition gebracht werden. Der Detektor befindet sich in einer 90°-Anordnung zum Primärröntgenstrahl. Die Steuerung des Geräts und der Positioniereinheit erfolgt über einen PC und das Softwarepaket XLabPro, Version 2.4 R 05 a, der Fa. SPECTRO Analytical Instruments, Kleve/Deutschland.

525 Bichlmeier et al. 2001, 8–14; Vittiglio et al. 2004, 693–698.

Bei der im µ-RFA-Gerät COPRA eingesetzten Röntgenoptik handelt es sich um eine Polykapillare. Diese besteht aus einer Vielzahl von Glaskapillaren, welche direkt hinter dem Austrittsfenster der Röntgenröhre des Geräts angeordnet sind. Innerhalb dieser Kapillaren wird die Röntgenstrahlung, welche unterhalb eines bestimmten Grenzwinkels auf die Glasinnenseite der Kapillare trifft, totalreflektiert und entsprechend weitergeleitet bis sie am anderen Ende der Kapillare wieder austritt (Abb. 2). Auf diese Weise wird die Divergenz des Strahls vermieden und es kann eine Fläche von nur wenigen µm Durchmesser analysiert werden.

Abb. 2: Totalreflexion eines Röntgenstrahls in einer Monokapillare

Totalreflexion tritt bei einem Übergang eines Strahls (elektromagnetische Welle) von einem optisch dichten in ein optisch dünnes Medium auf, sofern ein bestimmter Grenzwinkel (gemessen von der Grenzfläche der Medien aus) nicht überschritten wird. Für Röntgenstrahlen ist im Gegensatz zu sichtbarem Licht die Phasengeschwindigkeit im Glas höher (optisch dünn) als an der Luft (optisch dicht), wodurch dieser Effekt in einer Glaskapillare erst ausgenutzt werden kann.

In Abb. 3 wird der Aufbau einer Polykapillarlinse wiedergegeben, bei der bis zu 300.000 Einzelkapillaren zu einem Bündel vereinigt sind. In jeder dieser Glaskapillaren findet nun Totalreflexion statt, wobei ein Großteil davon gekrümmt sein muß, um den gewünschten Fokussierungseffekt zu erzielen. Der Krümmungsgrad ist verantwortlich für den Abstand des Ausgangsfokus von der Polykapillare. In diesem Punkt kreuzen einander die Strahlen aller Einzelkapillaren und hier liegt daher auch der optimale Analysenpunkt eines Objektes (Abb. 3). Der Vorteil der Polykapillare ist eine extrem hohe Intensität auf kleiner Fläche und damit auch eine hohe Zählrate an Fluoreszenzstrahlung für den Detektor[526].

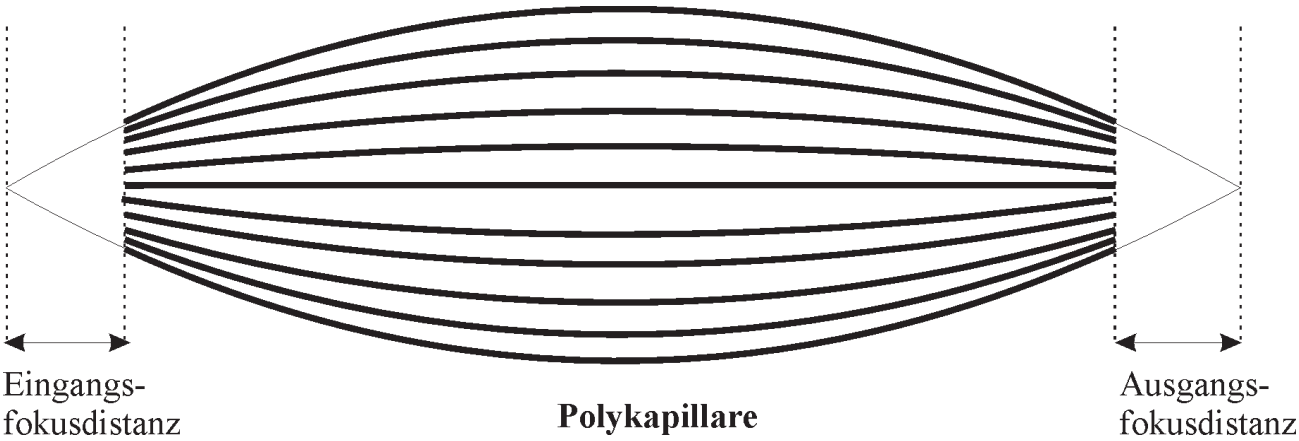


Abb. 3: Schematische Darstellung einer Polykapillare mit eingezeichneten Eingangs- und Ausgangsfokusdistanzen

Im µ-RFA-Gerät COPRA kommt eine Polykapillare mit 3,9 cm Ausgangsfokusdistanz und einem Strahldurchmesser von 120 µm Halbwertsbreite für die Fe-K_α Linie bei einer Spannung von 40 kV und einer Stromstärke von 0,4 mA[527] zum Einsatz. Die relativ große Ausgangsfokusdistanz ermöglicht eine weitgehend problemlose Positionierung von Objekten vor dem Gerät.

Bei der Wahl der Meßparameter für die Analysen der Glasproben mußte darauf geachtet werden, daß auch bei Elementen in geringen Konzentrationen für eine quantitative Analyse ausreichende Intensitäten erreicht werden. Eine Intensitätssteigerung kann durch Erhöhung sowohl der Analysendauer als auch des Röhren-

[526] Dietrich et al. 2003, 442–445; Tsirliganis et al. 2003, 438–441.
[527] Bichlmeier et al. 2001, 8–14; Vittiglio et al. 2004, 693–698.

stroms erzielt werden. Die für die Messungen an Glas optimierten Bedingungen sind in Tab. 4 zusammengefaßt und wurden für alle Analysen an den Gläsern aus Ephesos eingesetzt.

Röhrenspannung	35 kV
Röhrenstrom	0,5 mA
Analysendauer	200 s
Kanalzahl	2048

Tab. 4: Zusammenstellung der Meßparameter für die quantitative Analyse von Gläsern mit dem µ-RFA-Gerät COPRA

Ein Nachteil, der beim Einsatz des µ-RFA-Geräts COPRA stets auftritt, ist die Absorption von Röntgenstrahlung <ca. 3,7 keV durch Luft, wodurch die Glasbestandteile Natrium, Magnesium, Aluminium, Schwefel, Phosphor und vor allem Sauerstoff (die meisten Glasbestandteile liegen als Oxide vor) mit diesem Gerät praktisch nicht detektiert werden können[528]. Aus diesem Grund war der zusätzliche Einsatz von REM/EDS nötig, was die Bestimmung der aufgezählten Komponenten ermöglichte. Zusätzlich mußten die hohe Eindringtiefe der Primärröntgenstrahlung in silicatisches Material sowie der starke Einfluß des Einfallswinkels der Primärstrahlung berücksichtigt werden. Für die Messungen an den Querschliffen der Glasstandards wurde daher ein elektronisch steuerbarer Drehtisch[529] zur optimalen Positionierung verwendet (Abb. 4). Die Auswertung der Analysenresultate erfolgte unter Einbeziehung der REM/EDS-Resulate in den Normierungsprozeß[530].

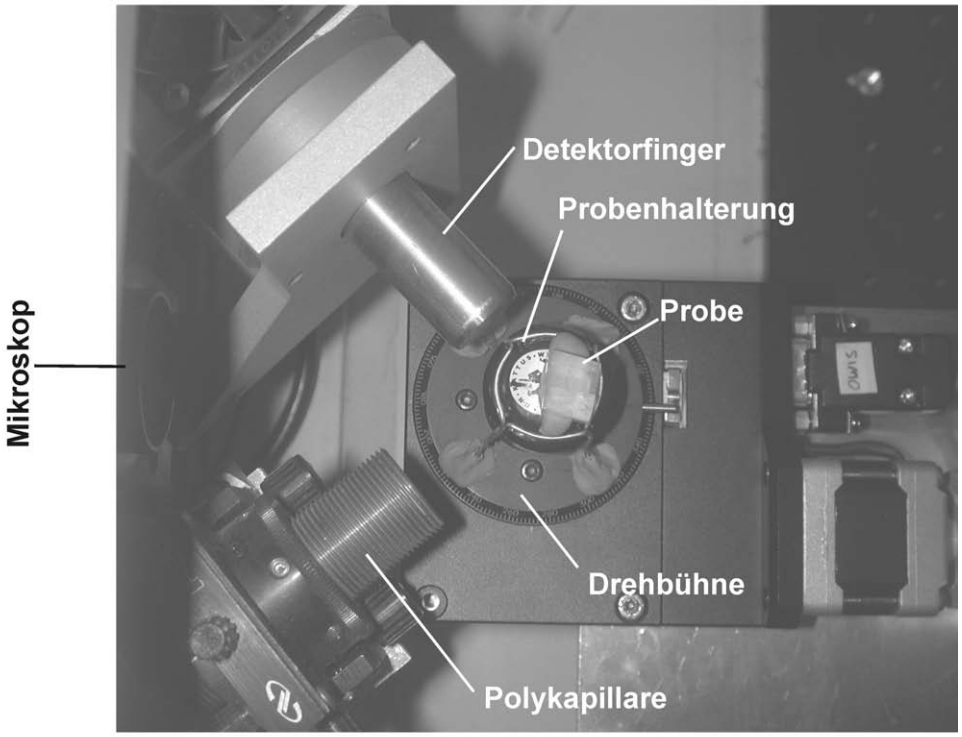


Abb. 4: Montage der Probe auf dem Drehtisch und der Probenbühne (Positionier-system) vor dem geöffneten COPRA-Gerät

528 Dietrich et al. 2001, 87–89.
529 Fa. OWIS, Typ DMT65.
530 Uhlir 2004.

3.2. Energiedispersive Röntgenmikroanalyse im Rasterelektronenmikroskop (REM/EDS)[531]

Die für REM/EDS verwendeten Analysenparameter sind in Tab. 5 aufgelistet. Für die Analyse wurde eine Analysenfläche von 480×350 µm gewählt, um einerseits Inhomogenitäten der Glaszusammensetzung auszugleichen und andererseits das bei Punktanalysen oft beobachtete ‚Verdampfen' der alkalischen Glasbestandteile unter dem Elektronenstrahl zu vermeiden. Für die Auswertung der Analysendaten konnte die standardlose Quantifizierungsprozedur des energiedispersiven Systems herangezogen werden, wobei allerdings diese vorher mit Proben bekannter Zusammensetzung (Standards und Referenzgläser) hinsichtlich ihrer Genauigkeit und Reproduzierbarkeit überprüft wurde (Tab. 6). Dazu konnten die Glasstandards Danone N2 und N3[532] sowie NIST SRM 610[533] verwendet werden.

Anregungsspannung	15 kV
Arbeitsabstand	15 mm
Vergrößerung	250×
Analysenfläche	480×350 µm
Analysendauer	200 s Livetime
Deadtime	30% (ca. 1000 cps)
Auswertung	standardlos, Berechnung der Elementoxide (normiert auf 100%)
Untergrundkorrektur	manuell

Tab. 5: Zusammenstellung der Meß- und Auswertungsparameter für die REM/EDS-Messungen der Standard- und Ephesos-Gläser

4. Ergebnisse

Die durch die Kombination der beiden Analysenmethoden REM/EDS und µ-RFA erhaltenen quantitativen Resultate sind in den Tab. 7 und 8 (Gläser aus dem Hanghaus 1) bzw. 9 und 10 (Rohglas aus der Agora) zusammengestellt. Von den Proben mit den KatNr. 42, 827 und 938–943 liegen aufgrund meßtechnischer Probleme nur REM/EDS-Ergebnisse vor.

In Tab. 7 und 9 sind alle Elemente mit Ausnahme der spuren- und farbgebenden Komponenten aufgelistet. Die Siliciumoxidkonzentration ist doppelt angeführt, einmal basierend auf den REM/EDS-Messungen, einmal basierend auf den µ-RFA-Ergebnissen, um einen direkten Vergleich zu ermöglichen. In Tab. 8 und 10 sind die Spurenelemente bzw. farbgebenden Komponenten der Gläser angeführt.

[531] Bei dem für die Analysen an den antiken Gläsern verwendeten Rasterelektronenmikroskop handelt es sich um ein Gerät der Firma JEOL, JSM 6400, mit einem energiedispersiven Analysensystem der Fa. EDAX, Mahwah, USA (EDAX-ZAF-Quantifizierungsprogramm der Fa. EDAX, Mahwah, USA (REM/EDX), welches am Institut für chemische Technologien und Analytik der Technischen Universität Wien genutzt werden konnte.

[532] Zertifiziert durch die Fa. Danone, Direction Recherche et Développement, Laboratoire d'Analyses/Frankreich.

[533] Zertifiziert durch das National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg/USA.

Element	Sollzusammensetzung	Mit REM/EDS bestimmte mittlere Zusammensetzung	Standardabweichung
Standard N2			
Na_2O	13,25	12,11	0,14
MgO	0,75	0,90	0,03
Al_2O_3	2,15	2,38	0,05
SiO_2	71,1	72,68	0,12
SO_3	0,077	0,464	0,10
K_2O	1,14	1,14	0,04
CaO	11,11	10,33	0,10
Standard N3			
Na_2O	12,71	11,98	0,09
MgO	1,14	1,27	0,07
Al_2O_3	1,57	1,87	0,10
SiO_2	72,1	74,20	0,24
SO_3	0,056	0,42	0,12
K_2O	0,54	0,58	0,05
CaO	10,98	9,68	0,12
Standard SRM 610			
Na_2O	14	12,92	0,08
Al_2O_3	2	2,23	0,06
SiO_2	72	72,60	0,33
K_2O	0,046	0,16	0,05
CaO	12	10,48	0,07
CoO	0,039	0,88	0,26
PbO_2	0,043	0,165	0,09

Tab. 6: Vergleich der Sollzusammensetzung der analysierten Standards mit den Analysenergebnissen der Standardmessungen (Mittelwerte aus fünf Einzelmessungen) in Massen%

KatNr.	REM/EDS							µ-RFA						
	Na_2O	MgO	Al_2O_3	Cl	P_2O_5	SO_3	SiO_2	SiO_2	K_2O	CaO	TiO_2	MnO	Fe_2O_3	SrO
2	17,5	0,90	2,7	0,87		0,85	67,9	66,6	0,60	9,2	0,08	0,22	0,44	0,07
4	18,5	0,86	2,9	0,75			70,7	68,1	0,72	7,5	0,08	0,04	0,37	0,06
6	16,6	0,63	2,5	1,02			70,3	69,4	0,56	8,9	0,06	0,05	0,29	0,07
7	16,3	1,13	2,8	0,84			67,6	66,9	0,82	9,6	0,08	0,89	0,54	0,10
8	15,1	0,73	2,5	1,11			71,8	71,5	0,69	7,9	0,07	0,02	0,32	0,08
11	16,8	0,82	2,6	1,20			69,9	68,9	0,46	8,8	0,06	0,03	0,30	0,08
12	15,5	0,65	2,7	0,79	0,32	0,42	69,1	68,3	0,59	7,8	0,07	0,51	1,86	0,07
13	15,3	0,83	2,4	0,70	0,30	0,44	68,6	68,0	0,70	8,7	0,09	1,70	0,59	0,10
17	15,2	0,68	2,6	1,01			70,9	70,7	0,76	7,8	0,07	0,77	0,36	0,09
21	17,9	0,70	2,5	0,79			69,5	67,9	0,77	9,0	0,06	0,02	0,29	0,07
25	16,8	0,70	2,4	0,90	0,33	0,63	67,3	66,5	0,65	8,3	0,06	0,57	0,37	0,06
31	15,4	0,77	2,5	1,14			68,1	67,9	0,75	8,0	0,07	0,91	2,31	0,08
32	15,3	0,64	2,8	0,98			70,7	69,0	0,61	9,1	0,06	0,27	1,13	0,09
39	16,0	0,72	2,5	1,28		0,65	69,4	68,5	0,54	9,3	0,07	0,06	0,34	0,09
41	16,2	0,91	2,7	0,91			68,6	68,0	0,63	8,9	0,08	0,99	0,54	0,09
42	15,0	0,66	2,7	0,94		0,75	70,4		1,03	7,0		1,53		
44	15,7	0,79	2,6	0,92		0,88	69,9	69,0	0,63	9,0	0,07	0,06	0,38	0,07
48	14,9	0,88	2,7	0,98			71,9	71,1	0,74	8,1	0,08	0,08	0,44	0,07
53	15,9	0,67	2,5	0,94		0,83	70,1	68,7	0,69	9,3	0,07	0,08	0,36	0,12
56	17,9	1,54	2,9	0,92		1,01	66,6	64,6	0,57	9,7	0,12	0,03	0,67	0,08
62	16,3	0,71	2,9	1,20			71,0	70,3	0,67	7,5	0,07	0,04	0,30	0,07
67	16,2	0,90	2,6	0,80	0,33	0,42	67,7	67,4	0,57	9,2	0,08	0,12	1,16	0,07
68	16,6	0,76	2,6	0,95		1,00	70,0	68,6	0,59	7,7	0,07	0,57	0,36	0,08
93	13,7	0,65	2,3	1,38			76,0	74,8	0,45	6,0	0,12	0,03	0,51	0,07
94	14,7	0,66	1,9	1,12	0,30	0,61	73,4	73,7	0,47	5,3	0,12	0,07	0,62	0,07
95	16,5	0,63	2,1	1,16			75,0	73,6	0,35	5,2	0,05	0,02	0,28	0,05
96	16,8	0,54	1,9	1,17	0,45	0,37	72,7	72,7	0,38	6,6	0,07	0,02	0,37	0,08
98	16,3	0,55	2,0	1,28	0,40	0,71	73,4	72,9	0,37	5,1	0,07	0,02	0,34	0,06
102	14,1	0,64	2,7	1,17			72,9	71,7	0,68	8,0	0,08	0,45	0,45	0,09
105	15,0	1,75	2,4	1,08	0,86		65,3	64,9	1,80	7,7	0,16	0,51	1,53	0,06
107	15,0	0,71	2,7	1,03			72,2	70,4	0,71	7,9	0,07	0,51	0,78	0,07
109	14,0	0,65	2,7	1,20			73,2	72,6	0,71	7,6	0,06	0,03	0,32	0,07
111	15,5	0,78	2,9	0,93			69,4	68,8	0,65	7,9	0,08	1,93	0,44	0,09
117	15,1	0,71	2,7	1,27		0,62	70,5	70,0	0,56	7,9	0,07	0,63	0,37	0,07
121	15,8	0,63	2,9	1,14		0,66	69,7	69,7	0,61	8,0	0,07	0,00	0,40	0,07
122	14,2	0,56	2,7	1,17		0,52	73,2	72,2	0,51	7,3	0,07	0,39	0,32	0,07
125	14,3	0,62	2,4	1,23			73,1	72,0	0,52	7,9	0,07	0,53	0,36	0,07

138	14,9	0,60	2,7	1,09			73,5	72,2	0,49	7,2	0,07	0,38	0,32	0,07
158	14,1	0,45	2,1	1,29		0,73	75,9	75,6	0,36	4,9	0,06	0,02	0,33	0,04
159	14,6	0,62	2,0	1,37		0,73	73,7	73,1	0,28	6,7	0,07	0,02	0,40	0,08
160	13,8	0,65	2,1	1,44		0,73	75,4	74,8	0,35	5,6	0,08	0,02	0,37	0,08
162	16,2	1,15	2,7	0,94		0,73	67,6	67,4	0,60	8,6	0,13	0,49	0,80	0,12
163	13,4	0,71	2,2	1,49		0,69	75,6	74,9	0,34	5,7	0,09	0,02	0,44	0,07
164	16,0	0,75	2,3	1,20	0,07	0,23	72,5	72,4	0,31	6,3	0,09	0,02	0,46	0,07
165	15,6	0,78	2,2	1,26		0,68	73,3	72,9	0,29	5,6	0,09	0,02	0,44	0,07
166	15,8	0,76	2,2	1,29			73,8	73,2	0,30	5,8	0,09	0,02	0,45	0,07
167	18,0	0,64	2,4	1,09			73,7	72,4	0,33	4,8	0,06	0,02	0,31	0,05
173	15,7	0,59	2,7	1,12			72,2	71,2	0,53	7,6	0,07	0,12	0,32	0,07
175	15,8	0,69	2,8	1,15		0,68	68,9	68,4	0,71	7,9	0,07	0,55	0,96	0,07
187	15,6	0,72	2,7	1,13		0,69	69,0	68,0	0,66	9,0	0,08	0,90	0,42	0,08
188	14,3	0,53	2,6	1,26		0,62	72,8	72,0	0,46	7,8	0,07	0,02	0,29	0,07
365	13,7	0,94	2,4	1,17		0,71	72,0	71,6	0,36	6,2	0,22	1,55	1,01	0,06
366	15,1	1,12	2,9	1,11		0,60	68,7	68,1	0,36	6,1	0,51	2,31	1,87	0,08
367	13,6	0,70	3,1	1,01		0,69	70,1	70,5	0,64	8,5	0,09	0,76	0,43	0,09
368	13,3	0,95	2,6	1,10		0,80	70,5	69,7	0,57	7,1	0,36	1,35	2,02	0,09
429	16,7	0,68	2,6	1,07		0,59	69,7	69,6	0,61	6,8	0,08	0,71	0,46	0,07
430	14,9	0,67	2,6	1,13		0,63	70,9	71,1	0,61	7,0	0,09	0,75	0,49	0,08
502	14,5	0,70	2,7	1,27		0,65	70,5	70,5	0,47	7,9	0,09	0,74	0,44	0,07
505	11,7	0,48	2,2	1,40		0,71	78,0	77,8	0,37	5,0	0,07	0,02	0,33	0,06
506	12,6	0,47	2,2	1,30		0,87	76,9	76,1	0,38	5,4	0,09	0,02	0,45	0,04
507	14,1	0,52	1,8	1,37		0,77	75,8	75,2	0,35	5,5	0,07	0,02	0,30	0,06
512	15,5	0,85	2,4	1,12		0,91	68,0	68,3	0,53	9,5	0,12	0,02	0,61	0,11
514	16,0	1,09	2,6	1,10		0,61	67,6	67,9	0,46	6,8	0,41	1,57	1,39	0,08
519	16,5	1,78	3,6	1,27			65,6	65,1	0,33	5,9	0,71	1,94	2,69	0,07
520	15,4	2,92	2,2	0,86		0,95	70,3	69,6	0,50	6,9	0,06	0,09	0,49	0,06
521	14,5	0,83	3,0	1,24		0,55	68,2	70,3	0,64	7,4	0,09	0,91	0,54	0,08
522	16,5	1,09	2,7	1,06		0,63	67,4	66,9	0,47	7,1	0,42	1,59	1,41	0,08
528	13,5	0,57	2,2	1,31			77,0	76,3	0,42	5,1	0,08	0,02	0,37	0,06
531	15,3	0,72	2,7	1,16		0,68	70,7	70,0	0,62	7,2	0,09	0,85	0,49	0,07
629	14,7	0,83	3,2	1,06			69,5	68,4	0,52	10,6	0,09	0,02	0,45	0,08
630	11,8	0,76	3,4	1,05			71,5	70,9	0,66	10,8	0,09	0,02	0,47	0,08
651	13,1	0,69	3,0	0,99			72,7	71,8	0,54	9,2	0,09	0,03	0,47	0,07
661	13,6	0,76	3,2	1,03			69,7	68,8	0,58	11,3	0,09	0,02	0,46	0,08

Tab. 7: Quantitative Zusammensetzung der Glasproben aus Hanghaus 1 (Massen%), bestimmt mit REM/EDS und µ-RFA (keine Angaben, wenn das entsprechende Element mit den verwendeten Methoden nicht nachgewiesen werden konnte)

KatNr.	REM/EDS							µ-RFA						
	Na_2O	MgO	Al_2O_3	Cl	P_2O_5	SO_3	SiO_2	SiO_2	K_2O	CaO	TiO_2	MnO	Fe_2O_3	SrO
681	13,6	0,67	3,2	1,06			72,6	72,2	0,89	7,8	0,07	0,02	0,43	0,07
686	15,0	0,80	2,5	0,92		0,76	70,6	70,6	0,53	6,5	0,18	1,38	0,83	0,08
703	14,0	0,83	2,6	0,94			74,2	73,9	0,51	5,5	0,19	0,08	1,10	0,06
707	15,1	1,37	2,9	0,82		0,71	67,8	67,7	0,73	7,7	0,20	1,55	1,07	0,11
722	15,8	1,38	2,9	0,91		0,76	65,9	65,4	0,83	7,9	0,20	1,11	2,58	0,09
727	15,1	0,81	2,4	1,01		0,81	69,9	70,2	0,56	7,0	0,15	1,05	0,78	0,07
729	15,3	1,18	2,7	0,90		0,84	67,9	67,9	0,76	7,4	0,19	1,65	1,07	0,12
739	16,1	1,09	2,4	0,85		0,87	66,6	66,3	0,68	9,2	0,13	1,44	0,87	0,12
744	15,2	1,39	2,7	0,91		0,77	67,5	67,1	0,95	7,8	0,20	1,68	1,06	0,13
756	15,5	1,10	2,3	1,05		0,87	68,4	68,4	0,53	7,8	0,16	1,34	0,82	0,10
776	15,4	0,83	2,5	1,01			69,6	69,7	0,54	7,8	0,15	1,25	0,82	0,11
787	14,2	1,19	2,7	0,58		0,85	66,8	67,1	0,97	10,1	0,18	0,89	1,03	0,08
790	10,7	0,53	2,1	1,58		0,76	78,1	77,4	0,39	6,0	0,09	0,03	0,37	0,06
791	11,3	0,51	2,0	1,52		0,85	78,1	77,0	0,30	6,1	0,08	0,02	0,34	0,06
792	15,7	1,13	2,3	0,92		0,83	67,7	67,8	0,54	8,2	0,17	1,34	0,92	0,11
794	14,9	0,79	3,3	0,89			71,6	69,9	0,88	8,5	0,12	0,07	0,59	0,06
799	10,9	0,63	3,2	0,92			71,3	72,7	1,01	9,8	0,13	0,03	0,57	0,07
800	12,1	0,82	3,0	0,89			71,9	72,1	0,73	9,7	0,11	0,02	0,50	0,07
807	15,7	0,83	2,7	1,22			71,9	70,0	0,56	7,5	0,10	0,69	0,53	0,07
809	14,4	1,26	3,0	1,14			68,4	68,9	0,39	5,9	0,76	2,24	1,98	0,07
810	14,6	0,37	0,6	0,23		0,73	73,1	74,9	0,08	8,0		0,14	0,07	0,02
811	10,6	0,60	3,1	0,95			72,8	74,5	1,35	8,1	0,12	0,02	0,53	0,06
812	10,5	0,65	3,2	0,95			70,9	72,5	0,68	10,8	0,11	0,02	0,56	0,07
820	15,4	1,00	3,2	0,97			70,1	68,0	0,65	9,6	0,12	0,33	0,73	0,08
824	12,5	0,00	1,9	1,54			75,7	76,5	0,38	6,7	0,09	0,02	0,38	0,06
825	17,0	0,77	2,9	1,03			70,6	68,1	0,78	8,2	0,11	0,39	0,53	0,07
827	16,8	1,02	2,8	1,59			69,1		0,53	5,1		1,55		
830	18,7	1,37	3,0	1,06		0,70	67,7	64,9	0,38	6,3	0,58	1,23	1,59	0,07
938	16,4	0,68	2,2	1,00		0,63	71,6		0,61	5,7		1,17		
939	16,7	1,14	3,1	0,92		0,76	65,5		0,54	5,8	0,72	2,35	2,43	
940	18,1	1,12	3,0	1,26		0,76	65,8		0,51	4,6	0,62	2,07	2,13	
941	18,1	1,14	2,7	1,34		0,77	65,1		0,54	6,6	0,47	1,71	1,50	
942	15,2	1,23	2,8	1,24		0,61	67,8		0,50	5,8	0,56	2,16	2,07	
943	16,8	1,19	2,6	1,10		0,63	67,3		0,56	6,4		1,73	1,73	

Tab. 7 (Schluß): Quantitative Zusammensetzung der Glasproben aus Hanghaus 1 (Massen%), bestimmt mit REM/EDS und µ-RFA (keine Angaben, wenn das entsprechende Element mit den verwendeten Methoden nicht nachgewiesen werden konnte)

KatNr.	Cr_2O_3	CoO	NiO	CuO	ZnO	As_2O_3	PbO
12		0,14		0,11	0,01		
13				0,01	0,01		0,02
25				1,43			0,09
31				0,11	0,02		
32				0,06	0,02		
67		0,05		0,07			
94							0,16
105				2,25			0,05
107		0,05		0,07	0,01		
158						0,02	
159						0,02	
162				0,01		0,01	
163					0,01	0,02	
164						0,01	
165						0,01	
166						0,01	
167							0,01
175		0,08		0,11	0,01		
368				0,01			0,02
506							0,08
512					0,01		0,01
514				0,03			
519				0,01	0,01		
520				0,02	0,01	0,02	0,02
521							
522				0,02	0,02		0,02
528					0,02	0,02	
651							0.02
686				0,01	0,01		
703	0,005	0,04	0,01	0,12	0,00		0.17
707				0,01	0,01		
722				0,01	0,01		0.01
727					0,01		
729				0,01			0.01
744				0,01	0,01		0.01
756				0,01	0,01		
787				0,02	0,01		0.06
810					0,07	0,11	
811					0,01		
830				0,01			0.01

Tab. 8: Spurenbestandteile (Massen%) der Glasproben aus Hanghaus 1 bestimmt mittels µ-RFA (keine Angaben, wenn das entsprechende Element mit der verwendeten Methode nicht nachgewiesen werden konnte)

KatNr.	REM/EDS						µ-RFA						
	Na_2O	MgO	Al_2O_3	Cl	SO_3	SiO_2	SiO_2	K_2O	CaO	TiO_2	MnO	Fe_2O_3	SrO
A330	13,7	1,22	2,7	0,85		70,5	69,7	0,74	8,5	0,18	0,53	1,64	0,10
A334	14,9	0,85	2,9	1,08	0,67	68,6	68,5	0,94	8,1	0,19	0,71	1,07	0,08
A333	13,6	0,65	2,2	1,23	0,73	73,0	73,4	0,34	6,1	0,11	0,81	0,63	0,08
A336	14,4	0,79	2,2	0,93	0,87	70,1	69,7	0,52	8,2	0,15	1,30	0,83	0,10
A332	14,5	0,94	2,3	1,09	0,87	70,0	69,3	0,58	8,1	0,15	1,24	0,79	0,10
A337	15,4	1,29	2,7	0,87	0,78	67,3	66,7	0,66	8,9	0,20	1,00	1,30	0,11
A335	14,7	0,81	2,1	1,03	0,86	70,7	70,7	0,50	7,0	0,12	1,27	0,76	0,09
A342	16,0	1,35	2,9	0,95		66,5	64,7	0,75	10,8	0,21	1,13	1,08	0,12
A338	12,9	0,71	2,9	1,06	0,51	73,3	72,6	0,76	8,0	0,10	0,02	0,45	0,06
A339	14,2	0,82	2,7	1,11	0,65	70,2	70,5	0,61	7,1	0,23	0,78	1,17	0,08
A340	16,3	0,95	3,0	1,08		67,0	66,8	0,45	6,1	0,51	1,35	3,39	0,06
A343	15,3	1,34	3,0	0,75	0,83	66,8	66,8	0,81	8,2	0,19	1,58	1,05	0,11

Tab. 9: Quantitative Zusammensetzung der Rohglasproben aus den Kammern J und L der Agora (Massen%) bestimmt mit REM/EDS und µ-RFA (keine Angaben, wenn das entsprechende Element mit den verwendeten Methoden nicht nachgewiesen werden konnte)

	µ-RFA					
Probe	Cr_2O_3	CoO	CuO	ZnO	As_2O_3	PbO
A330		0,05	0,09			0,02
A334						
A333						
A336			0,01			
A332						
A337			0,01	0,01		0,02
A335						
A338	0,005					0,01
A339						
A340			0,01	0,01		
A343			0,01	0,01		0,01

Tab. 10: Spurenbestandteile (Massen%) der Rohglasproben aus den Kammern J und L der Agora (keine Angaben, wenn das entsprechende Element mit den verwendeten Methoden nicht nachgewiesen werden konnte)

5. Statistische Auswertung

Für die statistische Auswertung der Analysenergebnisse in Kap. 4 konnte die Faktorenanalyse (FA) eingesetzt werden. Die primäre Grundlage für die Interpretation der Daten bildete hierbei die Einteilung der analysierten Glasobjekte nach archäologischen Gesichtspunkten. Es wurden 19 sogenannte Formgruppen (FG) (Tab. 11) definiert, wobei die Objekte innerhalb jeder dieser Gruppen nach ihrer Funktion oder Form und Dekor sowie auch in ihrer Datierung korrespondieren.

Form-Gruppe	KatNr.	Bezeichnung der Form
FG1	2, 4, 6–8, 11–13, 17, 21, 25, 31, 32, 39, 41, 42	geformte Schalen (‚hellenistische' und ‚linear-cut'), geformte Schalen mit Facettenschliff, geformte Schale mit horizontaler Lippe (Kap. 2)
FG2	44, 48, 53, 56	Rippenschalen mit kurzen Rippen (Kap. 3 a)
FG3	62, 67, 68,	Rippenschalen tief (Kap. 3 c)
FG4	93–95	geformte Schalen mit profiliertem Rand bzw. hängender Lippe und eingeschliffenem Dekor, geformte Platte (Kap. 6 und 7)
FG5	96, 98	Schalen mit gleichfärbig aufgelegtem Faden unter Rand und Nuppe bzw. Faden und Zickzack (Kap. 8)
FG6	102	Rippenschälchen (Kap. 9)
FG7	105, 107, 109, 111, 117, 121, 122, 125, 138	halbkugelige Schalen mit Schliffrillen, dickwandige Schale (Kap. 10 c, d)
FG8	158–160, 162–167	halbkugelige Schalen mit Schliffdekor (Kap. 11)
FG9	173	Gefäß mit Randauflage und aufsteigendem Henkel (Kap. 12 c)
FG 10	175	Töpfchen mit Henkel (Kap. 12 d)
FG 11	187, 188	Aryballos (Kap. 14 a)
FG 12	365–368	Gefäße mit dunkelblau aufgesetzten Punkten bzw. dunkelblauer Auflage (Kap. 23 c)
FG 13	429, 430	dickwandige Schalen (mit Schliff) (Kap. 24 g)
FG 14	502, 505–507, 512, 514, 519–522, 528, 531	Teller bzw. Schalen mit hohem Standring (Kap. 25 f)
FG 15	629, 630, 651, 661	Kelchfüße ohne Knopf (Kap. 26 a)
FG 16	681, 686, 703, 707, 722, 727, 729, 739, 744, 756, 776	Kelchfüße mit Knopf (Kap. 26 c)
FG 17	787, 790–792, 794, 799, 800, 807, 809–812, 820, 824, 825, 827	Kelchfuß mit Mittelstempel und ohne hohlen Rand, kelchförmige Lampen, verschiedene Lampen, Amphoriskos (Kap. 26 e, 27, 28)
FG 18	830	Kopffläschchen (Kap. 29 a)
FG 19	938–943	Flaschen quadratisch (Kap. 30 b)

Tab. 11: Einteilung der Glasproben in Formgruppen nach archäologischen Kriterien

Jede Probe ist nun durch n Analysenwerte (Variablen) c(SiO_2), c(Na_2O), etc. charakterisiert. Um Gruppen ähnlicher Proben (hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung) zu identifizieren, könnten diese n Analysenwerte in einem n-dimensionalen Koordinatensystem eingetragen werden, was allerdings für n=3 schwierig, für n>3 (also für mehr als drei Glaskomponenten) bereits unmöglich ist. Um trotzdem nicht auf die Konzentrationen vieler Elemente verzichten zu müssen, erlaubt die Faktorenanalyse in vielen Fällen eine Reduktion der Variablenanzahl durch das Zusammenfassen vieler Ausgangsvariablen zu sogenannten ‚Variablenbündeln' oder ‚Faktoren'[534]. Der Vorteil der Faktorenanalyse liegt nun in der leichteren graphischen Darstellbarkeit der resultierenden Faktoren. Zumeist wird bereits durch zwei oder drei Faktoren ein Großteil der Information in den Ursprungsdaten abgebildet. Der große Nachteil der Faktorenanalyse liegt in der komplizierten Interpretation dieser Faktoren: in jedem Faktor stecken ja nun mehr oder weniger große Anteile aller ursprünglichen Variablen (=Analysenwerte).

[534] Backhaus 1994; Klitzsch 1992; Hartung et al. 1989; Hartung – Elpelt 1986; Brosius 2002.

Es wurden sämtliche analysierten Glasproben aus Ephesos (Kap. 2.1) in die Faktorenanalyse miteinbezogen[535]. Da mit den verwendeten Analysenmethoden nicht alle Elemente in jedem Glas nachgewiesen werden konnten, wurden in einem ersten Schritt (Untersuchung aller bivariaten Korrelationen) nur die Konzentrationen jener Elemente berücksichtigt, welche in den meisten Proben nachgewiesen werden konnten. Dabei konnten folgende Beobachtungen gemacht werden:

– Die Korrelation von Silicium mit allen anderen Elementen ist negativ und hochsignifikant. Dies bedeutet, daß Silicium in allen Faktoren in etwa gleichem Maße auftreten würde und daher wenig Relevanz bei der Interpretation der Daten hat.

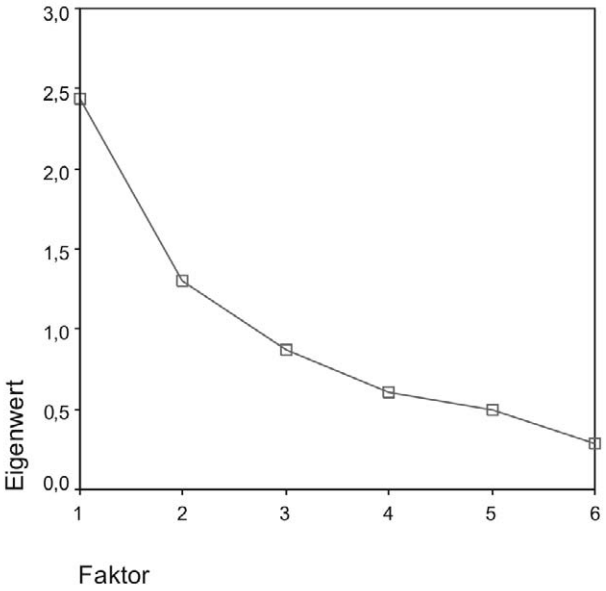


Abb. 5: Scree-Plot der Eigenwerte der sechs möglichen Faktoren

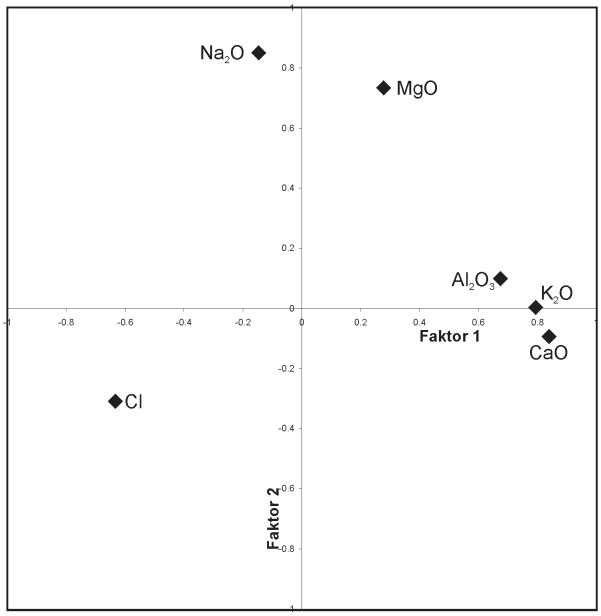


Abb. 6: Darstellung der rotierten Faktorladungen für die ursprünglichen Variablen Na_2O, MgO, etc.

– Strontium zeigt eine starke Kopplung mit Silicium und Calcium und würde großteils dieselbe Information liefern. Zusätzlich konnte Strontium in den Gläsern 42, 827 und 938–943 nicht analysiert werden, da sie nur mittels REM/EDS untersucht wurden. Daher wurden die Strontium-Konzentrationen ebenfalls nicht in die Faktorenanalyse mit einbezogen.
– Da Eisen und Mangan für die Farben der Gläser wichtige Komponenten sind und daher ihre, durch die Rohmaterialien eingebrachten Mengenanteile oft verändert wurden, konnten auch diese Elemente nicht berücksichtigt werden. Ebenso mußte auch Titan ausgeschlossen werden, da es fast ausschließlich mit Mangan und Eisen korreliert.

Die verbleibenden sechs Elemente Na, Mg, Al, Cl, K und Ca wurden nun in der Faktorenanalyse berücksichtigt. Die Eigenwerte, welche ein Maß für die Aussagekraft des jeweiligen Faktors darstellen, sind in Abb. 5 in einem Scree-Plot dargestellt. Es ist ersichtlich, daß nur die Eigenwerte der ersten beiden Komponenten über 1 liegen (Tab. 12), ein dritter Faktor würde einen Eigenwert von 0,87 zeigen. Hat ein Faktor einen Eigenwert >1, so bedeutet dies, daß in ihm mehr Information (genauer: Varianz) steckt als in einer ursprünglichen Variable. Da das primäre Ziel der Faktorenanalyse die Variablenreduktion ist, empfiehlt es sich, nur Faktoren mit Eigenwerten >1 zu berücksichtigen – ansonsten hätte man gleich mit den ursprünglichen Variablen arbeiten können. Aus den Faktorladungen in Tab. 12 und Abb. 6

	Komponente 1	**Komponente 2**
Na_2O	-0,15	0,85
MgO	0,28	0,73
Al_2O_3	0,68	0,19
Cl	-0,63	-0,30
K_2O	0,80	<0,01
CaO	0,84	-0,09

Tab. 12: Ladungen der ursprünglichen Variablen Na_2O, MgO, etc. auf die beiden Faktoren (Komponenten)

535 Für die FA konnte die Software SPSS für Windows, Version 11.0 eingesetzt werden.

ist ersichtlich, daß Ca, K, Al und Cl am stärksten zu Faktor 1 beitragen und Na und Mg zu Faktor 2. Faktorladungswerte größer als ca. 0,5 bzw. kleiner als -0,5 bedeuten primär eine hohe Korrelation zwischen einer ursprünglichen Variable und dem Faktor und ferner, daß diese Variable mit einer relativ hohen Gewichtung in diesem Faktor ‚steckt'. Durch die extrahierten Faktoren 1 und 2 können 62,4% der Varianz in den Ausgangsdaten abgedeckt werden. Durch den Ausschluß von Silicium konnten große Einflüsse von ein und demselben Element auf beide Faktoren vermieden werden.

Die Ergebnisse der Faktorenanalyse für die analysierten Glasproben aus Hanghaus 1 sind in den Streudiagrammen der Faktorenwerte (Abb. 7a–7s) für die einzelnen Formgruppen gezeigt.

6. Interpretation der statistischen Auswertung

Aus den Ergebnissen der statistischen Auswertung in Kap. 5 (Abb. 7a–7s) und den Originaldaten in den Tab. 7 und 8 kann nun ein Vergleich der einzelnen Glasproben aus Hanghaus 1 unter Berücksichtigung der verschiedenen Formgruppen (Tab. 11) erfolgen. Ziel ist es, die Homogenität der einzelnen Gruppen bezüglich der chemischen Zusammensetzung der Gläser bzw. auch die Übereinstimmung zwischen den Gruppen zu überprüfen.

Bei Betrachtung aller analysierten Proben können einige allgemeine Beobachtungen festgehalten werden:
Sämtliche analysierten Gläser konnten als Kalk-Soda-Silicatgläser identifiziert werden. Der Anteil an Siliciumoxid liegt hierbei zwischen 64,6% und 77,8%, an Natriumoxid zwischen 10,5% und 18,7% und an Calciumoxid zwischen 4,6% und 11,3%. Der Gehalt an Kaliumoxid ist zumeist <1% und übersteigt diesen Wert nur bei einigen wenigen Gläsern geringfügig. Die Konzentrationen von Phosphor und Schwefel liegen zumeist unterhalb der Nachweisgrenze der µ-RFA und von REM/EDS. Die Magnesiumoxidanteile liegen bis auf eine Probe um 1%, maximal bei 1,8%. Dies entspricht den Erwartungen, denn ab ca. 700 v. Chr. wurde vorwiegend Glas mit niedrigem Magnesium- und Kaliumgehalt produziert. Das ist darauf zurückzuführen, daß für die Glasproduktion Soda als Flußmittel eingesetzt wurde. Erst ab dem 9. Jh. n. Chr. wurde in islamischen Gebieten wieder Pottasche für die Glasproduktion verwendet. Aufgrund der archäologischen Untersuchungen wurden die ältesten der analysierten Glasfunde aus dem Hanghaus 1 in Ephesos (v. a. ‚hellenistische' Schalen) in die Mitte des 2. Jhs. v. Chr. datiert, die jüngsten bis zum 7. Jh. n. Chr., und daher fallen sie auch zeitlich in die Periode der Natrongläser.

Hier ist allerdings auch Vorsicht geboten, denn auch Pottaschegläser, welche mit natriumreicher Pottasche (abhängig von den verwendeten Pflanzen bzw. dem Standort der Pflanzen) produziert wurden, können einen ähnlichen Natriumgehalt wie die Kalk-Soda-Silicatgläser enthalten. Solche Pottaschegläser zeichnen sich aber im Gegensatz zu den Kalk-Soda-Silicatgläsern durch einen erhöhten Anteil an Magnesiumoxid und Kaliumoxid aus[536]. Aufgrund der Untersuchungen von Lemke 1988 kann daher z. B. für das Glas der KatNr. 105, aber möglicherweise auch 104 (s. Tab. 7), eine Verwendung von natriumreicher Pottasche zur Glasproduktion vermutet werden[537]. Dies deutet des weiteren auch auf eine Provenienz dieser Gläser im Orient hin.

Bei Durchsicht der Tabellen der Analysenresultate aller Fundstücke (Tab. 7 und 8) fallen zwei Glasproben eindeutig aus dem Gesamtbild der übrigen Glaszusammensetzungen heraus:
Es handelt sich einerseits um eine Probe des Objekts der KatNr. 810, welche eine Aluminiumoxidkonzentration von nur 0,6% und sehr geringe Anteile von Chlor (0,23%) und Magnesiumoxid (0,37%) zeigt. Auch die Kaliumoxidkonzentration mit 0,08% ist geringer als in allen anderen Proben, deren Konzentrationsbereiche für Al_2O_3 bei 1,8–3,3%, für MgO bei 0,45–1,75%, für Cl bei 0,58–1,59% und für K_2O bei 0,3–1,8% liegen. Bei dem Objekt KatNr. 810 handelt es sich um eine in ihrer Form und v. a. auch Farbe (reines Hellila) einzigartige Kelchfußvariante.

536 Lemke 1988.
537 s. Czurda-Ruth, in diesem Band, S. 58.

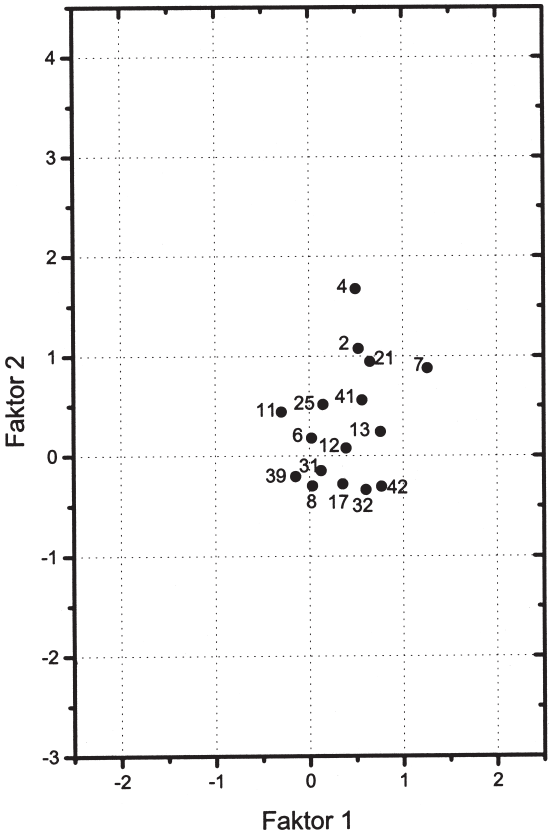


Abb. 7a: FG 1 [geformte Schalen: ‚hellenistisch', ‚linear-cut', mit Facetten-Schliff, und mit horizontaler Lippe (Kap. 2)]

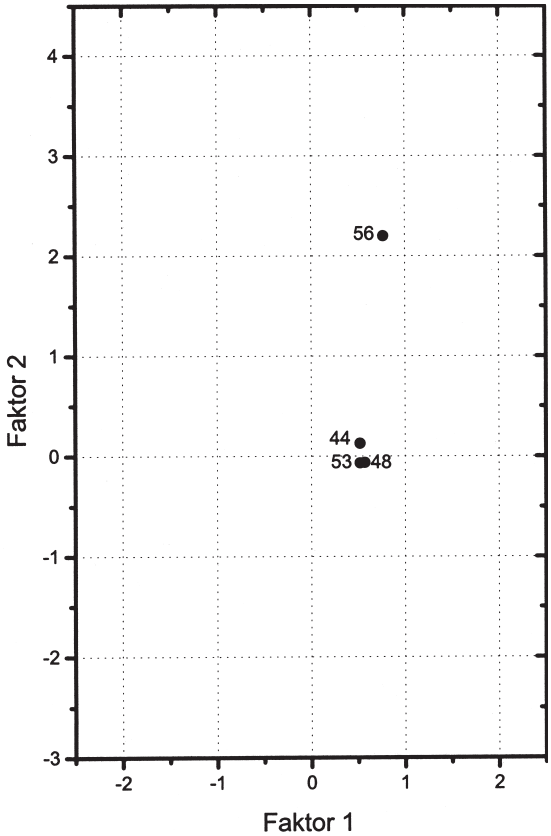


Abb. 7b: FG 2 [Rippenschalen mit kurzen Rippen (Kap. 3 a)]

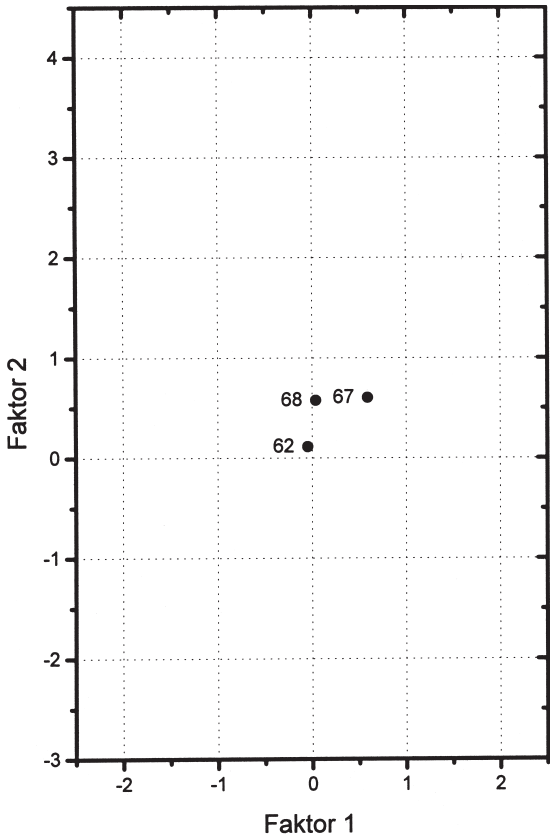


Abb. 7c: FG 3 [Rippenschalen tief (Kap. 3 c)]

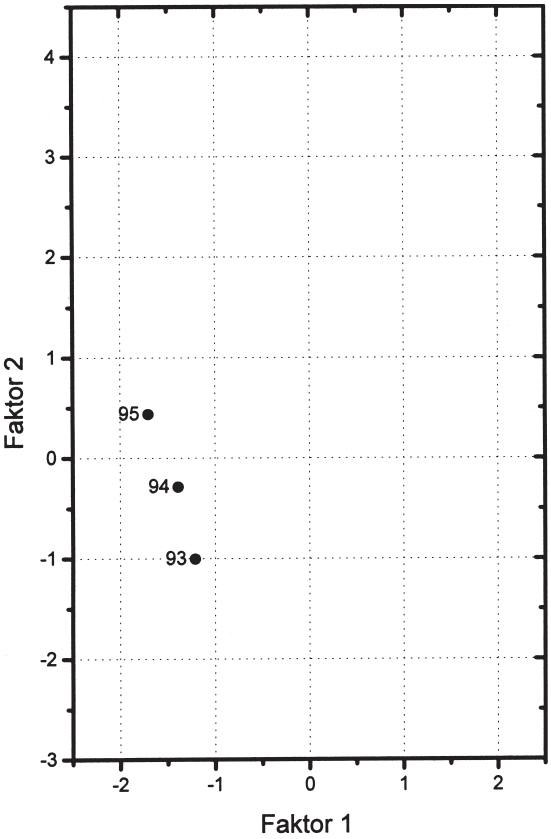


Abb. 7d: FG 4 [geformte Schalen mit profiliertem Rand bzw. hängender Lippe und eingeschliffenem Dekor, geformte Platte (Kap. 6 und 7)]

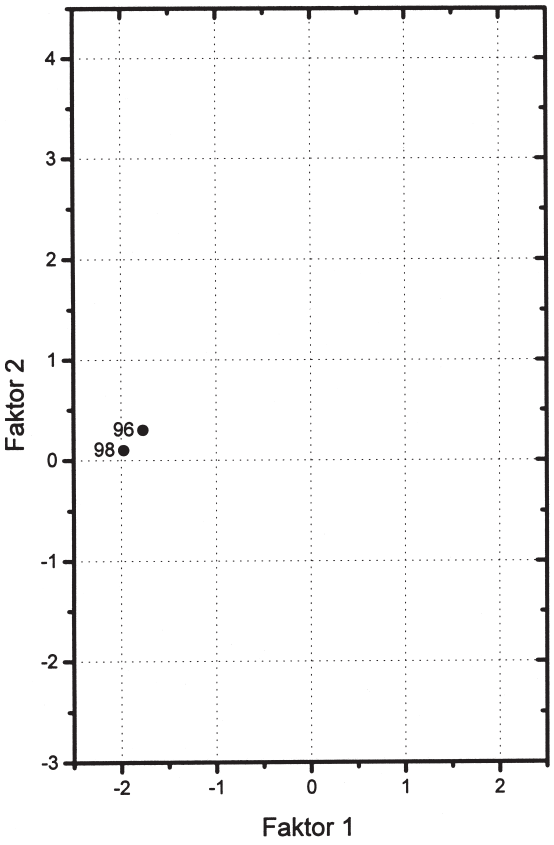


Abb. 7e: FG 5 [Schalen mit gleichfärbig aufgelegtem Faden unter Rand und Nuppe bzw. Faden und Zickzack (Kap. 8)]

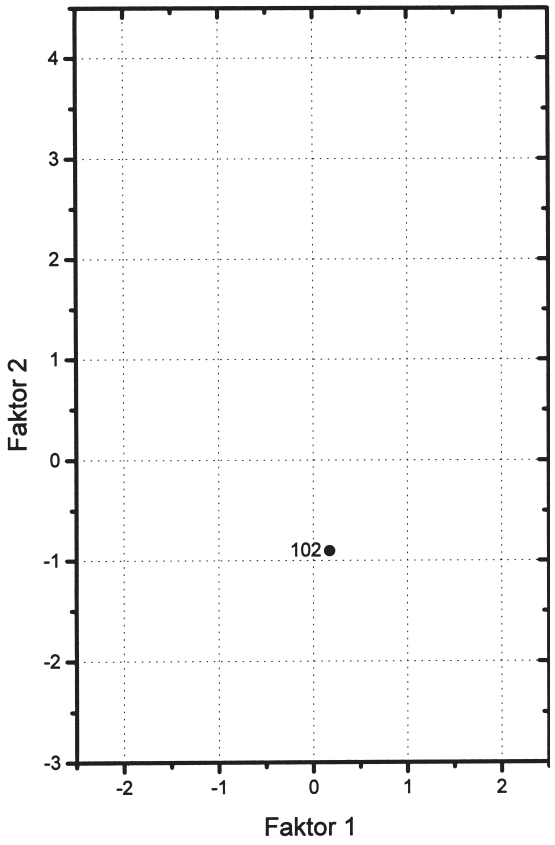


Abb. 7f: FG 6 [Rippenschälchen (Kap. 9)]

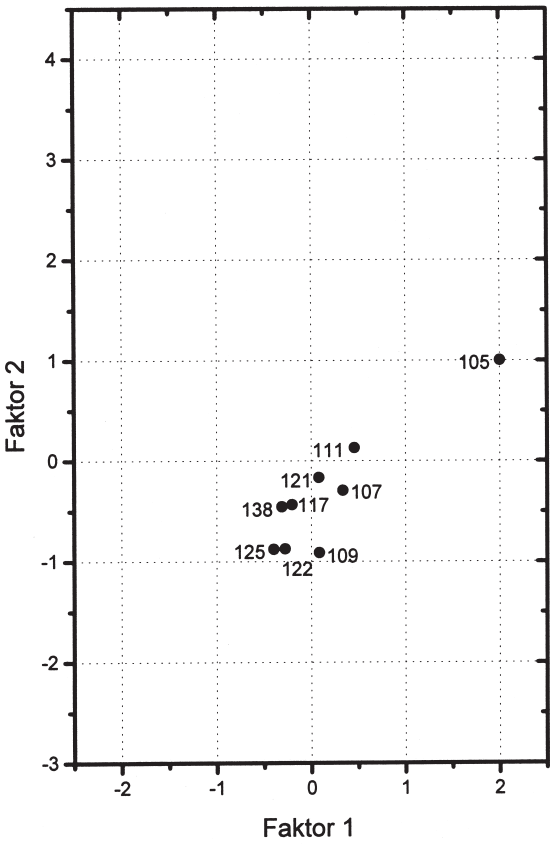


Abb. 7g: FG 7 [halbkugelige Schalen mit Schliffrillen, dickwandige Schale (Kap. 10 c, d)]

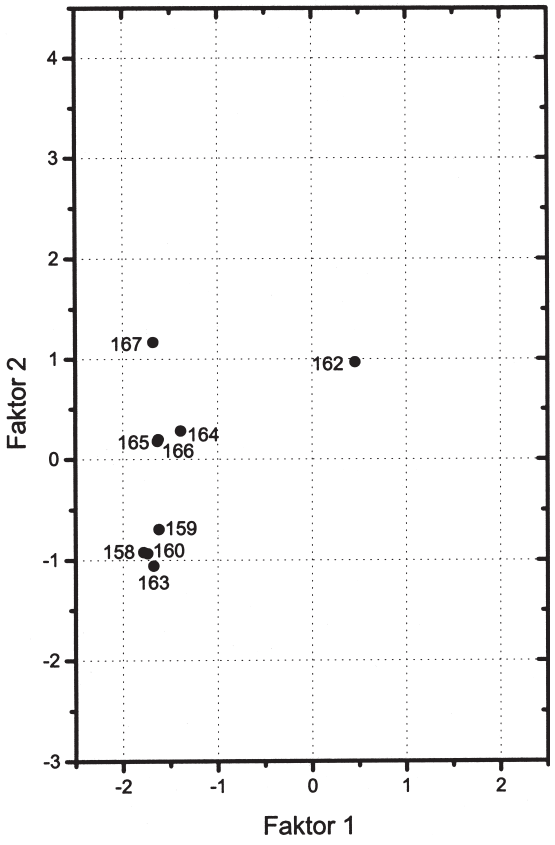


Abb. 7h: FG 8 [halbkugelige Schalen mit Schliffdekor (Kap. 11)]

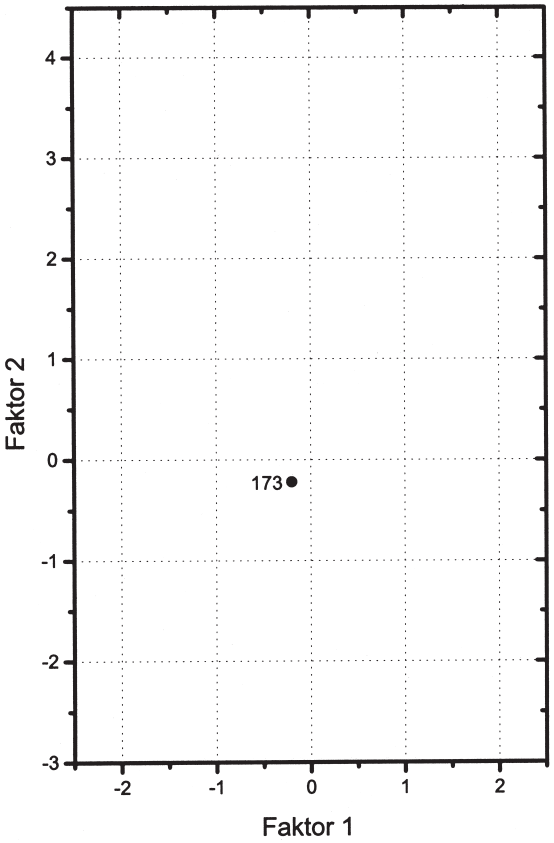


Abb. 7i: FG 9 [Gefäß mit Randauflage und aufsteigendem Henkel (Kap. 12 c)]

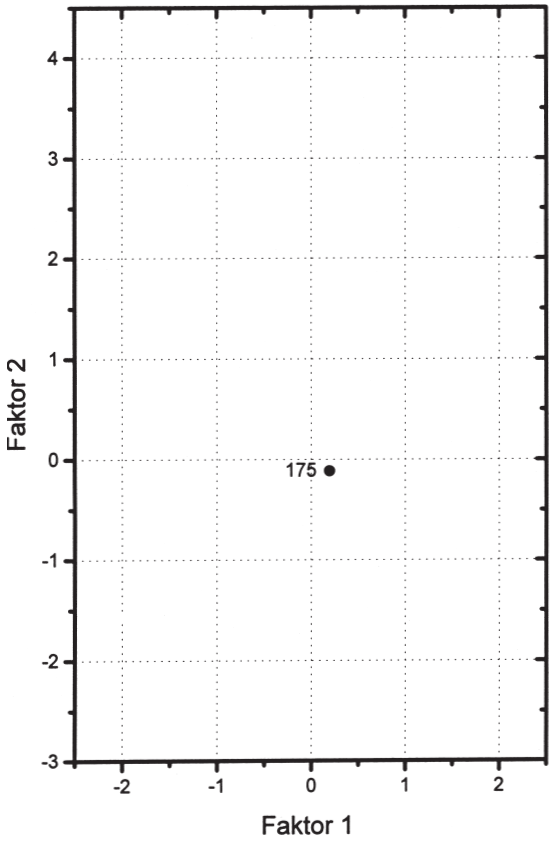


Abb. 7j: FG 10 [Aryballos mit Henkel (Kap. 12 d)]

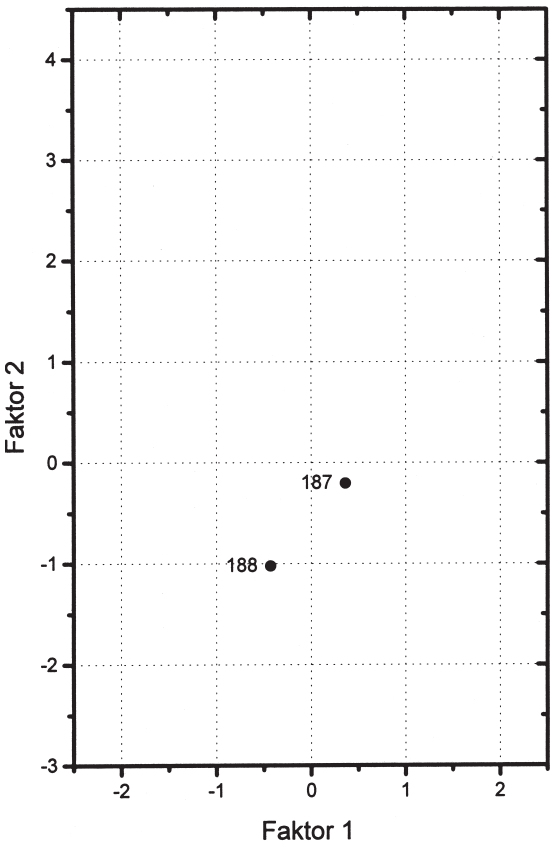


Abb. 7k: FG 11 [konische Becher mit Schliffrillen (Kap. 14 a)]

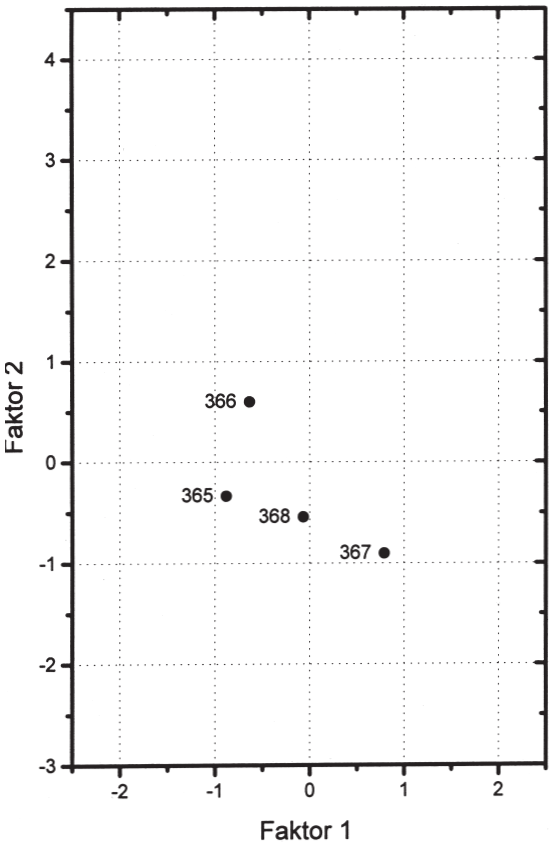


Abb. 7l: FG 12 [Gefäße mit dunkelblau aufgesetzten Punkten bzw. dunkelblauer Auflage (Kap. 23 c)]

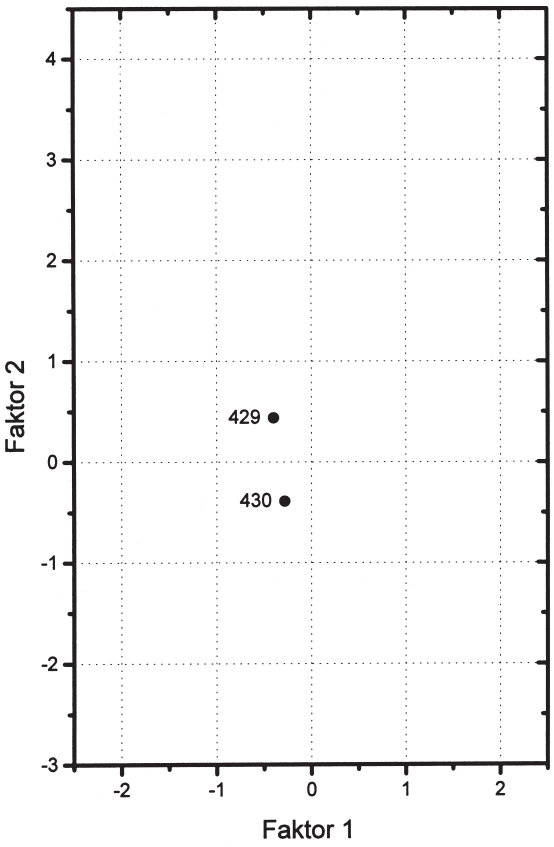


Abb. 7m: FG 13 [dickwandige Schalen (mit Schliff) (Kap. 24 g)]

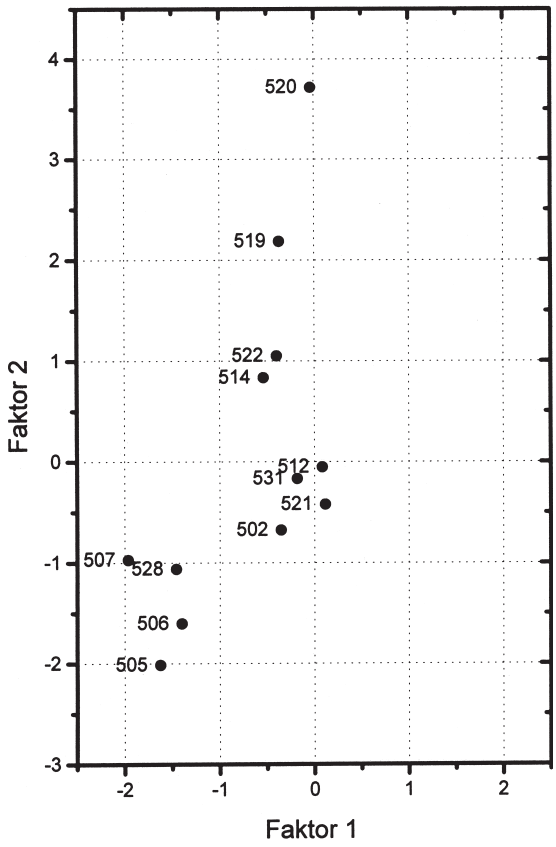


Abb. 7n: FG 14 [Teller bzw. Schalen mit hohem Standring (Kap. 25 f)]

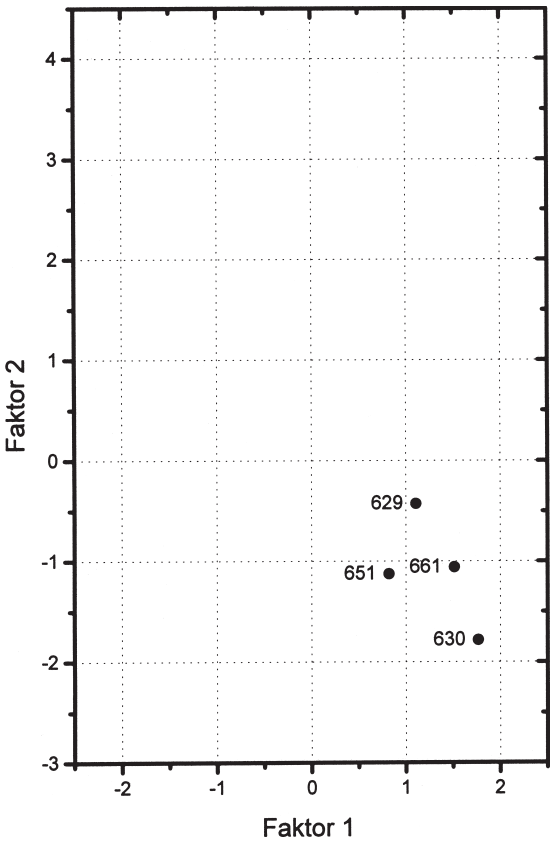


Abb. 7o: FG 15 [Kelchfüße ohne Knopf (Kap. 26 a)]

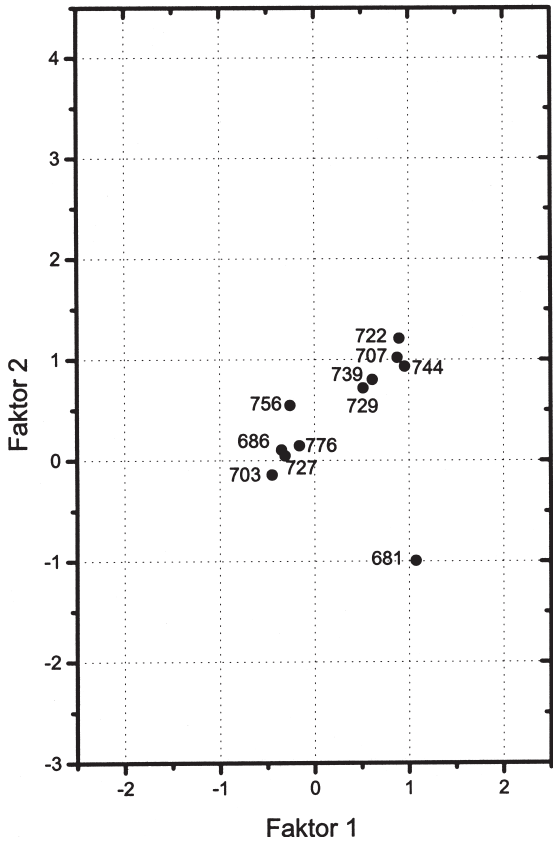


Abb. 7p: FG 16 [Kelchfüße mit Knopf (Kap. 26 c)]

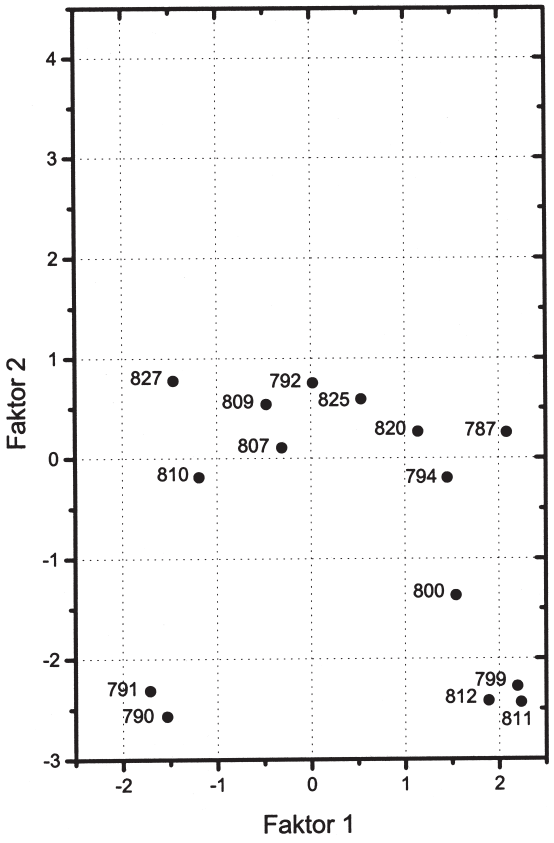


Abb. 7q: FG 17 [Kelchfuß mit Mittelstempel und ohne hohlen Rand, kelchförmige Lampen, verschiedene Lampen, Amphoriskos (Kap. 26 e, 27, 28)]

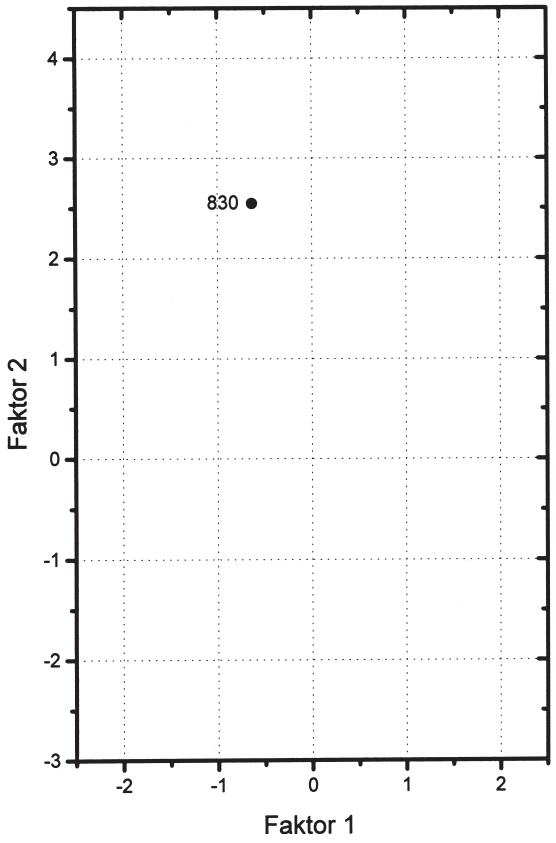


Abb. 7r: FG 18 [Kopffläschchen (Kap. 29 a)]

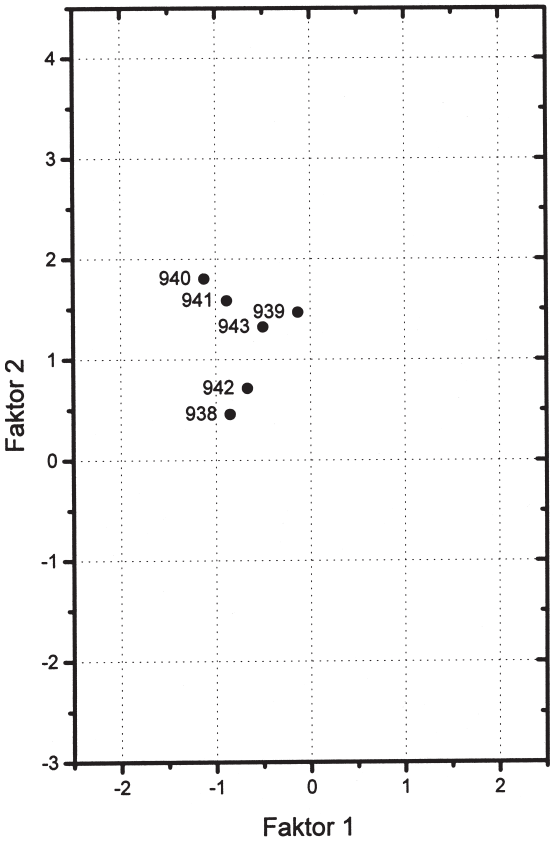


Abb. 7s: FG 19 [Flaschen quadratisch (Kap. 30 b)]

Die zweite in ihrer Zusammensetzung auffällige Probe ist jene des Objekts der KatNr. 520. Sie zeigt eine ungewöhnlich hohe Magnesiumoxidkonzentration von 2,9%. Die außergewöhnliche Zusammensetzung dieser Probe schlägt sich auch in Abb. 7n nieder, wo sie aufgrund des hohen Werts von Faktor 2 (dieser enthält v. a. die Komponenten Na und Mg) auffällt. Hohe Magnesiumgehalte sind in Pottaschegläsern zu finden, für die aber die bestimmte Kaliumkonzentration von 0,5% in dieser Probe im Normalfall zu gering ist. Daher ist eine Zuordnung zu diesem Glastyp problematisch, eine Beobachtung, die auch durch die Datierung des Objekts aufgrund seiner Form – Schale mit hohem Standring, fast farblos-grünlich, durchsichtig – in das 3.–4. Jh. n. Chr. unterstützt wird. Das Objekt selbst ist nach seinem Formtyp von archäologischer Seite her unauffällig, zeigt aber eine auffallend weiß-opake Verwitterungsschicht.

Vergleicht man die Streudiagramme der Faktorenwerte (Abb. 7a–7s), so ist v. a. bei den Diagrammen jener Formgruppen, welche eine größere Anzahl an Proben umfassen, oft eine deutliche Clusterung zu erkennen. Bei den Formgruppen FG 1, 7, 15 und 19 (Abb. 7a, 7g, 7o und 7s) ist dabei nur ein einziger Cluster vorhanden, in dem fast alle Proben der entsprechenden Formgruppen zu finden sind. Bei anderen Formgruppen zerfallen die Werte in mehrere Cluster, wie in den FG 8, 14, 16 und 17 (Abb. 7h, 7n, 7p und 7q). Aufgrund dieser Clusterung konnten die entsprechenden Gläser in Glasgruppen (GG) eingeteilt werden, welche einerseits auf den archäologischen Eigenschaften und den Datierungen, andererseits auf Analogien in den chemischen Zusammensetzungen basieren[538].

Für die Definition der Glasgruppen aus den verschiedenen Clustern wurde die Zugehörigkeit der einzelnen Proben durch einen Ausreißer-Test geprüft. Zu einem Cluster wurden nur Proben mit solchen Faktoren gezählt, welche mit 95%iger Sicherheit dem Cluster zugeordnet werden konnten. Dabei wurde der folgende Vertrauensbereich definiert:

$$\overline{X} \pm z \times \sigma$$

$\overline{X}$: Mittelwert der Faktorenwerte (alle für den Cluster in Frage kommenden Werte)

z=1,96 (Multiplikator für einen Vertrauensbereich von 95%)

σ: Standardabweichung von $\overline{X}$

Aufgrund dieses Tests mußten einzelne Werte, welche dieses Kriterium für den betrachteten Cluster nicht erfüllten, zur Definition desselben ausgeschlossen werden[539].

Wie aus Abb. 8 (Taf. 37) hervorgeht, können die Glasgruppen in vier Bereiche eingeteilt werden:

• Bereich 1

Der erste Bereich liegt zentral im Diagramm (Abb. 8 [Taf. 37]) bei Faktorenwerten rund um den Nullpunkt, sowohl für Faktor 1 als auch für Faktor 2. Hierzu können die GG 1, 2, 5, 8 und 9 gezählt werden.

Zu der GG 1 zählen die geformten Schalen der FG 1 – mit Ausnahme der KatNr. 4 und 7, die statistisch aus der Gruppe ausgeschlossen werden mußten –, welche von der Mitte des 2. Jhs. v. Chr. bis Anfang des 2. Jhs. n. Chr. datiert werden. Die GG 2 besteht aus den vorwiegend halbkugeligen Schalen mit Schliffrillen der FG 7 – hier mußten die Gläser der KatNr. 105 und 111 statistisch ausgeschlossen werden –, welche etwas später als GG 1 (1. Jh. n. Chr.) anzusetzen sind. Bei GG 5 hingegen handelt es sich um Teller mit hohem Standring der FG 14, welche vorwiegend in das 3.–4. Jh. n. Chr. datiert werden. Für diese drei Glasgruppen (GG 1, 2 und 5) ist eine starke Überlappung der Definitionsbereiche zu erkennen (Abb. 8 [Taf. 37]), wobei GG 2 und GG 5, welche annähernd dieselbe Zusammensetzung besitzen, im Vergleich zu GG 1 tendenziell bei niedrigeren Werten in Bezug auf Faktor 2 zu finden sind. Dies ist auf die Kombination von niedrigen Natrium- und Magnesiumoxidkonzentrationen zurückzuführen. Aus den Datierungen dieser drei Glasgruppen ist ersichtlich, daß Glas sehr ähnlicher Zusammensetzung über einen langen Zeitraum von etwa fünf Jahrhunderten verwendet wurde. Die Zusammensetzungen der Gläser dieser Glasgruppen zeigen eine gute Überein-

538 Die auf diese Weise definierten Glasgruppen sind in Tab. 13 zusammengefaßt. Hier sind auch die mittleren Zusammensetzungen angeführt. Die graphische Darstellung der Glasgruppen mittels eines Streudiagramms der Faktorenwerte befindet sich in Abb. 8.

539 Ein Beispiel sind die Proben der KatNr. 4 und 7 der FG 1 (Abb. 7a), welche nicht für die Definition der GG 1 herangezogen werden konnten.

stimmung mit jenen der Gläser aus Dor, Apollonia und Jalame (Tab. 14)[540], welche allerdings erst ab dem 4. Jh. n. Chr. datieren. Diese Gläser sind der von I. C. Freestone definierten Levantine I-Gruppe zuzuordnen[541], welche auf die Verwendung des Küstensands des Flusses Belus zurückgeführt wird. Eine Zuordnung der Gläser der GG 1, 2 und 5 zu dieser Gruppe würde bedeuten, daß Glas dieser Zusammensetzung auch schon früher produziert wurde.

KatNr.	FG	Farbe	Na_2O	MgO	Al_2O_3	Cl	SiO_2	K_2O	CaO	TiO_2	MnO	Fe_2O_3	SrO
GG 1													
2	1	dunkelgrünlich	17,5	0,90	2,7	0,87	66,6	0,60	9,2	0,08	0,22	0,44	0,07
6	1	dunkelgelbgrünlich	16,6	0,63	2,5	1,02	69,4	0,56	8,9	0,06	0,05	0,29	0,07
8	1	bernsteingelb	15,1	0,73	2,5	1,11	71,5	0,69	7,9	0,07	0,02	0,32	0,08
11	1	dunkelgelbgrünlich	16,8	0,82	2,6	1,20	68,9	0,46	8,8	0,06	0,03	0,30	0,08
12	1	dunkelblau	15,5	0,65	2,7	0,79	68,3	0,59	7,8	0,07	0,51	1,86	0,07
13	1	grünlich bis rotviolett	15,3	0,83	2,4	0,70	68,0	0,70	8,7	0,09	1,70	0,59	0,10
17	1	hellgrünlich	15,2	0,68	2,6	1,00	70,7	0,76	7,8	0,07	0,77	0,36	0,09
21	1	bernsteingelb	17,9	0,70	2,5	0,79	67,9	0,77	9,0	0,06	0,02	0,29	0,07
25	1	hellblau	16,8	0,70	2,4	0,90	66,5	0,65	8,3	0,06	0,57	0,37	0,06
31	1	mittelblau	15,4	0,77	2,5	1,14	67,9	0,75	8,0	0,07	0,91	2,31	0,08
32	1	dunkelblau	15,3	0,64	2,8	1,00	69,0	0,61	9,1	0,07	0,27	1,13	0,09
39	1	bernsteinbraun	16,0	0,72	2,5	1,28	68,5	0,54	9,3	0,07	0,06	0,34	0,09
41	1	hellgelbgrünlich	16,2	0,91	2,7	0,91	68,0	0,63	8,9	0,08	0,99	0,54	0,09
42	1	hellgrünlich	15,0	0,66	2,7	0,94	70,4	1,03	7,0		1,53		
Mittelwert GG 1			16,0	0,74	2,6	0,97	68,7	0,67	8,5	0,07	0,55	0,70	0,08
GG 2													
107	7	mittelblau	15,0	0,71	2,7	1,03	70,4	0,71	7,9	0,07	0,51	0,78	0,07
109	7	bernsteinbraun	14,0	0,65	2,7	1,20	72,6	0,71	7,6	0,06	0,03	0,32	0,07
117	7	hellblaugrünlich	15,1	0,71	2,7	1,27	70,0	0,56	7,9	0,07	0,63	0,37	0,07
121	7	blaugrünlich	15,8	0,63	2,9	1,14	69,7	0,61	8,0	0,07		0,40	0,07
122	7	hellgrünlich	14,2	0,56	2,7	1,17	72,2	0,51	7,3	0,07	0,39	0,32	0,07
125	7	blaugrünlich	14,3	0,62	2,4	1,23	72,0	0,52	7,9	0,07	0,53	0,36	0,07
138	7	blaugrünlich	14,9	0,60	2,7	1,09	72,2	0,49	7,2	0,07	0,38	0,32	0,07
Mittelwert GG 2			14,8	0,64	2,7	1,16	71,3	0,59	7,7	0,07	0,41	0,41	0,07
GG 3a													
158	8	fast farblos	14,1	0,45	2,1	1,29	74,2	0,35	4,8	0,06	0,02	0,32	0,04
159	8	fast farblos	14,6	0,62	2,0	1,37	73,1	0,28	6,7	0,07	0,02	0,40	0,08
160	8	fast farblos	13,8	0,65	2,1	1,44	74,8	0,35	5,6	0,08	0,02	0,37	0,08
163	8	farblos	13,4	0,71	2,2	1,49	74,9	0,34	5,7	0,09	0,02	0,44	0,07
Mittelwert GG 3a			14,0	0,61	2,1	1,40	74,2	0,33	5,7	0,08	0,02	0,38	0,07
GG 3b													
95	4	fast farblos	16,5	0,63	2,1	1,16	73,6	0,35	5,2	0,05	0,02	0,28	0,05
96	5	farblos	16,7	0,54	1,9	1,17	72,7	0,38	5,6	0,07	0,02	0,37	0,07
98	5	fast farblos	16,3	0,55	2,0	1,28	72,9	0,37	5,1	0,07	0,02	0,34	0,06
164	8	fast farblos	16,0	0,75	2,2	1,20	72,3	0,31	6,3	0,09	0,02	0,46	0,07
165	8	fast farblos	15,6	0,78	2,2	1,26	72,9	0,29	5,6	0,09	0,02	0,44	0,07
166	8	fast farblos	15,8	0,76	2,2	1,29	73,2	0,30	5,8	0,09	0,02	0,45	0,07
Mittelwert GG 3b			16,2	0,67	2,1	1,23	72,9	0,33	5,6	0,08	0,02	0,39	0,06

Tab. 13: Definition der Glasgruppen (GG)

540 Freestone – Gorin-Rosen 1999, 105–116.

541 Freestone 2003, 257–272; Freestone et al. 2000, 65–83; Freestone – Gorin-Rosen 1999, 105–116; Freestone et al. 2002b, 257–272; Gratuze – Barrandon 1990, 155–162.

GG 4													
505	14	fast farblos	11,7	0,48	2,2	1,40	77,8	0,37	5,0	0,07	0,02	0,33	0,06
506	14	fast farblos	12,6	0,47	2,2	1,30	76,1	0,38	5,4	0,09	0,02	0,45	0,04
507	14	fast farblos	14,1	0,52	1,8	1,37	75,2	0,35	5,5	0,07	0,02	0,30	0,06
528	14	hellgelbgrünlich	13,5	0,57	2,2	1,31	76,3	0,42	5,1	0,08	0,02	0,37	0,06
Mittelwert GG 4			13,0	0,51	2,1	1,35	76,4	0,38	5,2	0,08	0,02	0,36	0,06
GG 5													
502	14	blaugrünlich	14,5	0,70	2,7	1,27	70,5	0,47	7,9	0,09	0,74	0,44	0,07
512	14	fast farblos	15,5	0,85	2,4	1,12	68,3	0,53	9,5	0,12	0,02	0,61	0,11
521	14	dunkelgrünlich	14,5	0,83	3,0	1,24	70,3	0,64	7,4	0,09	0,91	0,54	0,08
531	14	dunkelgelbgrünlich	15,3	0,72	2,7	1,16	70,0	0,62	7,2	0,09	0,85	0,49	0,07
Mittelwert GG 5			15,0	0,78	2,7	1,20	69,8	0,56	8,0	0,10	0,63	0,52	0,08
GG 6													
514	14	dunkelgrünlich	16,0	1,09	2,6	1,10	67,9	0,46	6,8	0,410	1,57	1,39	0,08
522	14	fast farblos	16,5	1,09	2,7	1,06	66,9	0,47	7,1	0,42	1,59	1,41	0,08
Mittelwert GG 6			16,2	1,09	2,7	1,08	67,4	0,46	6,9	0,41	1,58	1,40	0,08
GG 7													
629	15	blaugrünlich	14,7	0,83	3,2	1,06	68,4	0,52	10,6	0,09	0,02	0,45	0,08
630	15	blaugrünlich	11,8	0,76	3,4	1,05	70,9	0,66	10,8	0,09	0,02	0,47	0,08
651	15	blaugrünlich	13,1	0,69	3,0	0,99	71,8	0,54	9,2	0,09	0,03	0,47	0,07
661	15	dunkelblaugrünlich	13,6	0,76	3,2	1,03	68,8	0,58	11,3	0,09	0,02	0,46	0,08
Mittelwert GG 7			13,3	0,76	3,2	1,03	70,0	0,57	10,5	0,09	0,02	0,46	0,08
GG 8													
707	16	hellgelb	15,1	1,37	2,9	0,82	67,7	0,73	7,7	0,20	1,55	1,07	0,11
722	16	dunkelgelbgrünlich	15,8	1,38	2,9	0,91	65,4	0,83	7,9	0,20	1,11	2,58	0,09
729	16	dunkelgelbgrünlich	15,3	1,18	2,7	0,90	67,9	0,76	7,4	0,19	1,65	1,07	0,12
744	16	hellgelbgrünlich	15,2	1,39	2,7	0,91	67,1	0,95	7,8	0,20	1,68	1,06	0,13
Mittelwert GG 8			15,4	1,33	2,8	0,88	67,0	0,82	7,7	0,20	1,50	1,45	0,11
GG 9													
686	16	blaugrünlich	15,0	0,80	2,5	0,92	70,6	0,53	6,5	0,18	1,38	0,83	0,08
727	16	hellgelbgrünlich	15,1	0,81	2,4	1,01	70,2	0,56	7,0	0,16	1,05	0,78	0,07
756	16	dunkelgelbgrünlich	15,5	1,10	2,3	1,05	68,4	0,53	7,8	0,16	1,34	0,82	0,10
776	16	hellgrünlich	15,4	0,83	2,5	1,01	69,7	0,54	7,8	0,15	1,25	0,82	0,11
Mittelwert GG 9			15,2	0,88	2,4	1,00	69,7	0,54	7,3	0,16	1,25	0,81	0,09
GG 10													
790	17	fast farblos	10,7	0,53	2,1	1,58	77,4	0,39	6,0	0,09	0,03	0,37	0,06
791	17	hellgelbgrünlich	11,3	0,51	2,0	1,52	77,0	0,30	6,1	0,08	0,02	0,34	0,06
Mittelwert GG 10			11,0	0,52	2,0	1,55	77,2	0,34	6,1	0,08	0,02	0,35	0,06
GG 11													
939	19	oliv	16,7	1,14	3,1	0,92	65,5	0,54	5,8	0,72	2,35	2,43	
940	19	helloliv	18,1	1,12	3,0	1,26	65,8	0,51	4,6	0,62	2,07	2,13	
941	19	hellgelbgrünlich	18,1	1,14	2,7	1,34	65,1	0,54	6,6	0,47	1,71	1,50	
942	19	helloliv	15,2	1,23	2,8	1,24	67,8	0,50	5,8	0,56	2,16	2,07	
943	19	helloliv	16,8	1,19	2,6	1,10	67,3	0,56	6,4		1,73	1,73	
Mittelwert GG 11			17,0	1,17	2,8	1,17	66,3	0,53	5,8	0,59	2,00	1,97	
GG 12													
799	17	blaugrünlich	10,9	0,63	3,2	0,92	72,7	1,01	9,8	0,13	0,03	0,57	0,07
811	17	gelbgrünlich	10,6	0,60	3,1	0,95	74,5	1,35	8,1	0,12	0,02	0,53	0,06
812	17	blaugrünlich	10,5	0,65	3,2	0,95	72,5	0,68	10,8	0,11	0,02	0,56	0,07
Mittelwert GG 12			10,7	0,63	3,2	0,94	73,2	1,02	9,6	0,12	0,02	0,55	0,06

Tab. 13 (Schluß): Definition der Glasgruppen (GG)

	Datierung	Na_2O	MgO	Al_2O_3	SiO_2	K_2O	CaO	MnO	FeO
Dor	6.–7. Jh. n. Chr.	16,5	0,63	2,96	68,00	0,91	9,7	<0,1	0,35
Apollonia	6.–7. Jh. n. Chr.	15,2	0,63	3,05	70,6	0,71	8,07	<0,1	0,35
Jalame	4.–7. Jh. n. Chr.	15,7	0,60	2,7	70,5	0,76	8,73	0,11	0,32

Tab. 14: Mittlere Zusammensetzung von Gläsern verschiedener Fundorte nach I. C. Freestone[542]. Eisen wurde hier als FeO angegeben.

Bei Vergleich der Glasgruppen 1, 2 und 5 mit Analysen aus der Literatur fällt auch die gute Übereinstimmung der Glaszusammensetzung der GG 1 mit den Gläsern aus Khirbet Qumrân[543], welche vom 4. Jh. v. Chr. bis zum 1. Jh. n. Chr. datiert werden, auf. Faßt man alle diese Daten zusammen, kann davon ausgegangen werden, daß Glas mit ähnlicher Zusammensetzung zwischen dem 4. Jh. v. Chr. und dem 7. Jh. n. Chr. produziert wurde.

Am unteren Ende des Definitionsbereichs der GG 1 für Faktor 1 ist die GG 9 zu finden, während GG 8 innerhalb des Definitionsbereiches der GG 1 bei hohen Werten in bezug auf Faktor 2 liegt (Abb. 8 [Taf. 37]). Beide Glasgruppen werden aus der FG 16 definiert, welche die Kelchfüße mit Knopf enthält, die in das 4.–7. Jh. n. Chr., besonders ins 6. Jh. n. Chr., datiert werden. Die Koinzidenz der Definitionsbereiche der GG 8 und 9 mit GG 1 ist eher gering und der Vergleich der Zusammensetzungen dieser beiden Glasgruppen mit GG 1 zeigt, daß sowohl GG 9 als auch GG 8 im Vergleich mit den restlichen Glasgruppen in Bereich 1 durch ihre hohe Konzentration an MgO (bei durchschnittlich 1,25 bzw. 1,5%) hervorstechen. GG 8 zeigt zusätzlich auch einen hohen Fe_2O_3-Gehalt mit durchschnittlich 1,5%. Interessant ist auch die Beobachtung, daß in den Gläsern der GG 8 und 9 durchwegs geringe Spuren an Cu und Zn gefunden werden konnten. Insgesamt kann festgestellt werden, daß diese beiden Glasgruppen eher mit den Gläsern der GG 6 und 11 korrespondieren, welche der HIMT-Gruppe nach I. C. Freestone[544] zugeordnet werden können.

• Bereich 2

Die bereits angesprochenen Glasgruppen 6 und 11 (Abb. 8 [Taf. 37]) bilden den zweiten Bereich, welcher in bezug auf den ersten Bereich bei etwas niedrigeren Werten für Faktor 1 und etwas höheren Werten für Faktor 2 liegt.

Bei den Objekten der GG 6 handelt es sich um zwei Schälchen mit hohem Standring der FG 14, welche in das 3.–4. Jh. n. Chr. datiert werden können. Im Gegensatz dazu sind die Flaschen mit quadratischem Boden der GG 11, definiert aus FG 9, dem 4.–7. Jh. n. Chr. zuzurechnen. Bei beiden Gruppen fallen v. a. ihre relativ hohen Mangan- und Eisenoxidgehalte bei Farben von hell- über dunkelgrünlich bis zu oliv auf. Aufgrund dieser Tatsache ist eine Zuordnung zu den HIMT-Gläsern[545] möglich, welche durchwegs neben dem hohen Eisen-, Mangan- und Titan-Gehalt eher niedrige Calcium- und Kaliumoxidkonzentrationen aufweisen. Die Siliciumoxidkonzentrationen liegen um 66%, die Aluminiumoxidanteile bei 2,5–3,2%. Sowohl die Magnesiumoxid-, als auch die Chlorgehalte liegen etwa um 1%. Diese Elementgehalte können auch in den Gläsern der GG 6 und 11 gefunden werden. Für GG 8 und GG 9 gilt diese Beobachtung auch großteils, weshalb diese Glasgruppen ebenfalls, wie bereits diskutiert, am ehesten den HIMT-Gläsern zuzuordnen sein dürften. Die zeitliche Einordnung[546] sämtlicher Proben in den vier in Frage kommenden Glasgruppen würde dies ebenfalls untermauern.

• Bereich 3

Der dritte Bereich ist in Abb. 8 (Taf. 37) bei Werten <-1 für den Faktor 1 zu finden. Er setzt sich zusammen aus den GG 3a, 3b, 4 und 10.

542 Freestone et al. 2000, 65–83.
543 Wouters et al. 1999/00, 9–40; Aerts et al. 1999, 883–891; Aerts et al. 2000, 113–121.
544 Freestone et al. 2002a, 167–174; Freestone et al. 2005, 153–157.
545 Freestone et al. 2002a, 167–174; Freestone et al. 2005, 153–157; Foy et al. 2002, 51–57.
546 Insgesamt 3.–Anfang 7. Jh. n. Chr.

Die GG 3a wird aus einem Teil der FG 8 definiert (Abb. 7h), jenen Gläsern, welche innerhalb dieser Formgruppe bei Werten <0,5 für Faktor 2 zu finden sind. Es handelt sich hierbei um fast farblose, halbkugelige Schalen mit Schliffdekor, welche in das 3.–4. Jh. n. Chr. datiert werden können. Aus FG 8 kann zusätzlich die GG 3b definiert werden. Sie ist aus zwei Gründen nur eine Teilgruppe der GG 3: Einerseits ist sie die einzige Glasgruppe, welche nicht nur aus Gläsern einer Formgruppe definiert wird. Es gehören zu dieser Gruppe nur jene drei Gläser der GG 8, welche für Faktor 2 einen Wert zwischen 0 und 0,5 aufweisen[547]. Sie werden ebenfalls in das 3.–4. Jh. n. Chr. datiert. Die restlichen Gläser der GG 3b sind die Gläser der KatNr. 95, 96 und 98. Bei KatNr. 95 handelt es sich um eine fast farblose, geformte und geschliffene Platte bzw. Schale mit gleichfärbig aufgelegtem Faden und Nuppe, bei KatNr. 96 und 98 um Schalen mit gleichfärbig aufgelegten Fäden. Die Gläser können etwas früher in das 1.–3. Jh. n. Chr. datiert werden. Sie wurden aufgrund ihrer überaus guten chemischen Übereinstimmung (Tab. 13) mit den Gläsern der KatNr. 164–166 in diese Gruppe dazugenommen. Ferner stimmen sie auch in ihrer Farbe und Datierung dermaßen gut mit diesen Gläsern überein, daß sich eine Zuordnung in diese Gruppe fast aufdrängt. Den Gläsern der GG 3a und b – oder FG 4, 5 und 8 – ist zudem gemein, daß es sich hier um Luxusgegenstände[548] handelt, welche als persönliches Eigentum oder als Geschenke sehr weite Verbreitung fanden. Der zweite Grund, weswegen die Gläser der GG 3b nur eine Untergruppe darstellen, ist, daß ihre chemische Zusammensetzung mit den Gläsern der GG 3a fast vollkommen übereinstimmt. Der einzige Unterschied in der Zusammensetzung der beiden GG-Teilgruppen liegt in ihrem Verhältnis Na_2O/SiO_2. Die höhere Natriumoxidkonzentration der GG 3b von durchschnittlich 16,2% im Vergleich zu 14% bei der GG 3a wird fast ausschließlich durch die niedrigere Siliciumoxidkonzentration der GG 3b von durchschnittlich 72,9% im Vergleich zu 74,2% bei der GG 3a aufgewogen. Dies drückt sich in der unterschiedlichen Lage der beiden Gruppen in der Abb. 8 (Taf. 37) in bezug auf Faktor 2 aus.

Ferner zählt zu diesem dritten Bereich auch die GG 4, welche durch die Gläser KatNr. 505–507 und 528 der FG 14 definiert wird. Bei ihnen handelt es sich um fast farblose Teller bzw. Schalen mit hohem Standring, einzig KatNr. 528 zeigt eine hellgelbgrünliche Farbe. Alle diese Objekte können in das 3.–4. Jh. n. Chr. datiert werden. Auch für diese Gläser kann gesagt werden, daß ihre chemische Zusammensetzung fast exakt mit jener der GG 3a übereinstimmt. Diese Gläser zeigen aber eine noch niedrigere durchschnittliche Natriumoxidkonzentration von 13% zusammen mit einer Siliciumoxidkonzentration von 76,4%.

Die letzte Glasgruppe in diesem Bereich ist GG 10. Sie umfaßt zwei Kelchfußvarianten der FG 17, beide kaum hellgelbgrünlich, die von B. Czurda-Ruth ursprünglich in die Spätantike datiert worden waren, nun aber, nicht zuletzt auf Grund der Analysenergebnisse, als ungefähr zeitgleich mit GG 3a, 3b und 4 in Bereich 3 anzusehen sind, d. h. in die mittlere Kaiserzeit (2./3. Jh. n. Chr.) datieren. Diese zeigen die geringste Natriumoxidkonzentration in diesem Bereich von durchschnittlich 11% und einen Siliciumoxidwert von 77,2%. Die Konzentrationen der restlichen Elemente unterscheiden sich wieder kaum von jenen der GG 3a. Der gedrehte Lampenfuß des Objekts KatNr. 824 wurde nicht bei der Definition dieser Gruppe berücksichtigt, obwohl er in Abb. 7q auch in dem gleichen Bereich liegt, allerdings kein Magnesium in detektierbaren Mengen enthält.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß sich die Zusammensetzungen der GG 3a, 3b, 4 und 10 fast nur durch ihre NaO/SiO_2-Verhältnisse unterscheiden. Die Na_2O-Konzentrationen liegen dabei zwischen 11% und 16% und führen zu den beobachteten Aufspaltungen in bezug auf Faktor 2 in Abb. 8 (Taf. 37). Die SiO_2-Konzentrationen liegen zwischen ca. 73% und 77%, wohingegen sich die Konzentrationen aller übrigen Elemente in diesen Gruppen kaum unterscheiden. Betrachtet man GG 4, so stimmen die Na_2O/SiO_2-Relationen der KatNr. 507 und 520 eher mit jenen der GG 3a überein, die KatNr. 505 zeigt eine gute Übereinstimmung mit GG 10. GG 4 ist somit die inhomogenste Glasgruppe in diesem dritten Bereich.

Für alle Gläser in Bereich 3 wurden sehr reine Rohstoffe verwendet. Dies wird aufgrund der geringen Eisenoxidanteile von ca. 0,4% und der noch geringen Manganoxidgehalte von 0,02% deutlich, wodurch farblose bzw. fast farblose bis gelbgrünliche Gläser ohne Entfärbung erhalten werden konnten. Es ist daher nicht verwunderlich, daß dieses Glas zur Produktion besonders kunstvoll gearbeiteter Stücke der FG 4, 5 und 8

[547] KatNr. 164–166, fast farblose, halbkugelige Schalen mit Schliffdekor, in das 2.–3. Jh. n. Chr. datiert.
[548] Foy – Nenna 2003b, 227–296.

verwendet wurde[549]. Diese (fast) farblosen Gläser wurden kürzlich als »low iron alumina«-Glas – die Aluminiumoxidkonzentration beträgt nur 2,0–2,2% – definiert[550], wodurch die hohe Qualität der Rohstoffe ebenfalls hervorgehoben wird.

• Bereich 4

Zum vierten Bereich können nur zwei Glasgruppen gezählt werden, GG 7 und GG 12. Beide liegen in Abb. 8 (Taf. 37) bei Werten >0,9 für Faktor 1 und <0 für Faktor 2.

GG 7 besteht aus allen Proben der FG 15, welche die Kelchfüße ohne Knopf umfaßt, alle blaugrünlich, datiert in das 5.–7. Jh. n. Chr.

Die GG 12 besteht aus den Proben der KatNr. 799, 811 und 812 der FG 17. Bei diesen Gläsern handelt es sich um Bruchstücke von Lampen, welche eine blaugrünliche bzw. eine gelbgrünliche Farbe zeigen und insgesamt in das 4.–7. Jh., besonders in das 6. Jh. n. Chr., datiert werden können.

Die Gläser in diesem Bereich zeichnen sich durch eine extrem niedrige Natriumoxidkonzentration von durchschnittlich 10–13% und sehr hohe Werte für die Aluminium- (ca. 3,2%) und Calciumoxidkonzentration (ca. 10%) aus.

Von der Qualität der Rohstoffe sind die Gläser im Bereich 4 mit jenen im Bereich 3 vergleichbar, der Anteil an Eisenoxid liegt hier nur geringfügig über dem Wert für die Gläser aus Bereich 3 (0,5–0,6%), sie zeigen aber mit einer Ausnahme, KatNr. 811, eine blaugrünliche Farbe.

Ein schlüssiger Vergleich des Bereichs 4 mit Glasanalysen in der Literatur ist nicht möglich, obwohl die Gläser, v. a. der GG 7, entfernt vergleichbar sind mit jüngsten Rohglasanalysen aus Apollonia[551]. Dort wurden aber Calciumoxidkonzentrationen von ca. 8% im Vergleich zu unserer GG 7 mit ca. 10% gefunden.

7. Glasfunde der Agora (Kammern J und L)

Zusätzlich zu den Gläsern aus Hanghaus 1 konnten auch 12 etwa faustgroße Glasbrocken[552] untersucht werden, welche aus einer vermuteten Glaswerkstätte auf der Agora in Ephesos stammen, die in der 2. Hälfte des 6. Jh. n. Chr. in Betrieb war. Um die Möglichkeit einer lokalen Gefäßproduktion zu prüfen, wurden die Gläser aus Hanghaus 1, welche zeitlich mit der Produktionsspanne der Glaswerkstätte korrelieren, mit diesen Proben verglichen. Die hierfür in Frage kommenden Gläser sind jene der Formgruppen 15–19 bzw. der Glasgruppen 7–12. Da auch die Analysenergebnisse dieser Glasbrocken statistisch mittels Faktorenanalyse ausgewertet wurden, können sie in einem Streudiagramm der Faktorenwerte direkt den in Frage kommenden Gläsern aus Hanghaus 1 gegenübergestellt werden. In Abb. 9 (Taf. 38) ist der Vergleich mit den Formgruppen (FG 15–19), in Abb. 10 (Taf. 38) der Vergleich mit den entsprechenden Glasgruppen (GG 7–12) zu finden.

Die in den Abb. 9 und 10 (Taf. 38) ersichtlichen unterschiedlichen Zusammensetzungen der analysierten Glasbrocken entsprechen nicht den Erwartungen: Wenn das Glas von einigen wenigen Primärwerkstätten bezogen wurde, so sollte doch eine gewisse Clusterung erkennbar sein. Einzig die Gläser A332, A336, beide hellgelbgrünlich, und A339, mittelgrün – mit Faktorenwerten um 0 für beide Faktoren – zeigen eine gute Übereinstimmung untereinander, aber keinerlei Parallelen zu den Gläsern aus Hanghaus 1.

Allgemein kann bei Betrachtung von Abb. 9 (Taf. 38), in der die Agora-Gläser mit den FG 15–19 verglichen werden, kaum eine Übereinstimmung in der Zusammensetzung der Gläser der beiden Fundorte Hanghaus 1 und Agora beobachtet werden. Die Glasbrocken liegen eher außerhalb der von den betrachteten Formgruppen definierten Bereiche. Ein Vergleich der Agora-Gläser mit den GG 7–12 (Abb. 10 [Taf. 38]) zeigt eine noch geringere Übereinstimmung in den chemischen Zusammensetzungen.

549 Uhlir 2004.
550 Baxtor et al. 2005, 47–68; Jackson 2005, 763–780.
551 Tal et al. 2004, 51–66.
552 s. Czurda-Ruth in diesem Band, S. 16 und Taf. 36.

Zusammenfassend läßt sich aus den chemischen Analysen feststellen, daß innerhalb von zehn der definierten Formgruppen (Hanghaus 1) verschiedene charakteristische Zusammensetzungen gefunden werden konnten, während die analysierten Glasbrocken der Agora kaum Übereinstimmungen zeigen, weder untereinander, noch mit den Gläsern aus Hanghaus 1. Es kann daher angenommen werden, daß es sich bei den Glasbrocken aus der Glaswerkstätte nicht um Glas aus Primärwerkstätten handelt. Vielmehr deutet alles darauf hin, daß wir es hier mit Recycling-Glas zu tun haben, welches aus Glasscherben und eventuell auch aus Primärglas zusammengeschmolzen wurde. Dieser Prozeß fand möglicherweise in einem größeren Schmelztiegel statt, wodurch eine Zerteilung des erhaltenen Glasbrockens in Größen, aus denen ein einzelnes Gefäß hergestellt werden konnte, notwendig war. Darauf würden die scharfkantigen Bruchstellen der analysierten ca. faustgroßen Glasbrocken der Agora schließen lassen.

8. Zusammenfassung

Für diese Arbeit wurden 106 Proben von 105 Fundstücken aus dem Hanghaus I und von 12 Glasbrocken aus einer möglichen Glaswerkstätte der Agora in Ephesos mit Hilfe naturwissenschaftlicher Methoden analysiert und hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung charakterisiert. Dabei standen jene Analysenverfahren im Vordergrund, mit denen eine zerstörungsfreie Bestimmung möglich ist, d. h., daß das von seiten der ArchäologInnen zur Verfügung gestellte Material weder verändert noch im Zuge der Analysendurchführung verbraucht wird. Da aber die meisten Proben eine relativ breite Korrosionszone – sowohl eine ausgelaugte Glasschicht auf der Oberfläche als auch z. T. noch Korrosionsprodukte darüber – aufwiesen, in der wichtige Glasbestandteile infolge der jahrhundertelangen Lagerung der Gläser im Boden nicht mehr in den ursprünglichen Konzentrationen vorhanden waren, mußten den Objekten kleine Probensplitter entnommen, in Kunstharz eingebettet und senkrecht zur Glasoberfläche geschliffen und poliert werden. Vergleichende Untersuchungen mit Hilfe der energiedispersiven Röntgenmikroanalyse im Rasterelektronenmikroskop (REM/EDS) sowie dem zur zerstörungsfreien Analyse von Kunstwerken im Rahmen eines EU-Projektes entwickelten µ-RFA-Geräts COPRA haben gezeigt, daß es durch diese Methodenkombination generell möglich ist, sowohl die Hauptbestandteile der Gläser, wie Na, Al, Mg und Si (mit REM/EDS bestimmt), als auch K, Ca sowie die Neben- und Spurenelemente, wie Fe, Mn, Zn, Pb etc. (mit µ-RFA bestimmt), quantitativ mit genügender Genauigkeit zu bestimmen. Nach der Untersuchung der Gerätecharakteristika des µ-RFA-Geräts und der Ausarbeitung einer Quantifizierungsmethode unter Berücksichtigung der großen Winkelabhängigkeit der µ-RFA konnten die sich ergebenden Analysendaten der Glasproben aus Ephesos auch statistisch ausgewertet werden. Hierfür wurden die Gläser nach typologischen Gesichtspunkten in 19 Formgruppen eingeteilt und mittels Faktorenanalyse statistisch ausgewertet, woraus zweidimensionale Diagramme der Faktorenwerte resultierten. Der Vorteil dieser Methode liegt in der Reduktion der Dimensionalität der erhaltenen Diagramme, da zwei Faktoren berechnet werden konnten, welche die verschiedenen Elementoxide in unterschiedlichen Gewichtungen enthalten. Viele Unterschiede und Gemeinsamkeiten in den Zusammensetzungen der analysierten Gläser lassen sich so besser erkennen. Da aus unterschiedlichen Gründen, z. B. der Färbung der Gläser, nicht alle Elemente in der Faktorenanalyse berücksichtigt werden konnten, war eine Kontrolle aufgrund der Rohdaten der Gläser notwendig, um irreführende Interpretationen zu vermeiden.

Aus den Daten lassen sich insgesamt 12 Glasgruppen definieren, wobei sich zeigt, daß diese zu vier größeren Einheiten zusammengefaßt werden können. Die erste Einheit beinhaltet die Gläser mit einer den Levantine I-Gläsern analogen Zusammensetzung. Innerhalb dieser Einheit kann zwischen GG 1 (2. oder 1. Jh. v. Chr.) und GG 2 (1. oder 2. Jh. n. Chr.) bzw. GG 5 (2.–4. Jh. n. Chr.) eine leichte Reduktion des Natriumoxidanteils von durchschnittlich ca. 16% auf 15% festgestellt werden. Betrachtet man diese Gläser, so handelt es sich zumeist um stark gefärbte Objekte. Die Farben umfassen fast die ganze Palette der Blau-, Grün-, Braun-, Gelb- und Violetttöne, wobei die Farbigkeit im 3.–4. Jh. n. Chr. nachläßt. Die Farben sind nicht mehr so intensiv und wechseln zu blaugrünlichen und gelbgrünlichen Farbtönen.

Die zweite Einheit der Gläser bilden jene Glasgruppen, welche dem HIMT-Typ zugeordnet werden können. Relativ eindeutig ist diese Klassifizierung für die GG 6 und die GG 11, welche die für diese Gruppe typischen hohen Konzentrationen an Titan, Magnesium, Mangan und Eisen zeigen und sich auch im Diagramm der Abb. 8 (Taf. 37), Bereich 2, chemisch eindeutig von den anderen Glasgruppen unterscheiden. Diese Glas-

gruppen werden in das 3.–4. bzw. 4.–5. Jh. n. Chr. datiert, ein Zeitraum, der sich mit den Angaben in der Literatur deckt, wonach die ersten HIMT-Gläser im 4. Jh. n. Chr. auftraten. Auch wird hier die Farbe dieser Gläser mit vorwiegend gelbgrün bis oliv angegeben, eine Beobachtung, die v. a. für GG 11 bestätigt werden kann. Die Klassifizierung der Glasgruppen 8 und 9 – sie datieren v. a. in das 6. Jh. n. Chr. – als HIMT-Gläser ist nicht so eindeutig, wenngleich trotzdem wahrscheinlich. Die Konzentration von Titanoxid ist mit ca. 0,2% noch nicht so deutlich erhöht wie bei GG 6 und 11; dies könnte aber möglicherweise auf die spätere Datierung vom 5.–Anfang 7. Jh. n. Chr. zurückzuführen sein. Farblich sind auch die Gläser der GG 8 und 9 typisch für die HIMT-Gruppe, einzig das Glas der KatNr. 686 zeigt eine blaugrünliche Farbe.

Die beiden restlichen Einheiten von Gläsern sind durch die Bereiche 3 und 4 in Abb. 8 (Taf. 37) definiert. Während die Gläser des Bereichs 3 eine extrem niedrige Aluminium- (ca. 2,1%) und Calciumoxidkonzentration (5,2–6%) aufweisen (»low iron alumina«-Gläser), sind diese Konzentrationen der Gläser im Bereich 4 sehr hoch (>3% für Aluminiumoxid, ca. 10% für Calciumoxid). Diese Objekte umfassen unter anderem auch die Kelchfüße ohne Knopf der GG 7 bzw. FG 15. Hier kann die Beobachtung gemacht werden, daß alle Kelchfüße dieses Typs sich chemisch eindeutig von den Kelchfüßen mit Knopf der GG 8 und 9 bzw. der FG 16 unterscheiden, welche eine den HIMT-Gläsern ähnliche Zusammensetzung zeigen.

Die Gläser im Bereich 3 weisen nur in ihren Na_2O/SiO_2-Konzentrationsverhältnissen signifikante Unterschiede auf. Dies ist ein interessantes Detail, da für die Glasproduktion in der entsprechenden Zeit im Nahen Osten angenommen wurde, daß die Rohmaterialien Sand und Soda zu Glas erschmolzen wurden. Die Reduktion auf diese beiden Rohstoffe, abgesehen von eventuellen färbenden Zusätzen etc., kann dadurch geschehen, daß als Quelle für den Sand Küstensand, z. B. im Bereich des Flusses Belus im heutigen Israel, angenommen wird. Dieser enthält das benötigte Calcium, welches als Stabilisator im Glas dient, in Form von Muschelschalenresten. Dadurch wäre aber der Calciumgehalt direkt abhängig von der Menge des verwendeten Sands. Steigt der Siliciumgehalt im Glas, sollte demnach auch der Calciumgehalt steigen. Auch Aluminium sollte sich in gleicher Weise verhalten, da es im Feldspat im Sand vorhanden ist. Dieses Verhalten kann aber in den Gläsern der GG 3a, 3b, 4 und 10 nicht beobachtet werden; im Gegenteil, es scheint die Konzentration von Aluminium- und Calciumoxid vollkommen unabhängig von den anderen Komponenten zu sein. Das Gleiche gilt für Kaliumoxid. All diese Beobachtungen könnten ein Hinweis auf eine komplexere Mischung aus Rohmaterialien sein. Allgemein kann festgestellt werden, daß es sich bei den Objekten der GG 3a und 3b um besonders kunstvoll gearbeitete Gefäße handelt, welche im 2.–3. Jh. n. Chr. produziert wurden. Dementsprechend wird bei Durchsicht der Abb. 15, 16 und 19 klar, daß alle Gefäße der FG 4, 5 und 8, mit Ausnahme der KatNr. 162, aus Glas desselben Typs gefertigt wurden, d. h. zur Erzeugung dieser Formtypen einheitlich nur eine Glasart verwendet wurde. Aufgrund dieser Beobachtung scheint es wahrscheinlich, daß die Produktion dieser Luxusgüter regional stark eingegrenzt war, denn sonst sollten andere Glasarten, wie bei KatNr. 162, öfter zu finden sein. Glas mit der den Luxusgegenständen der GG 3a und 3b entsprechenden Zusammensetzung konnte auch bei weniger kunstvoll gearbeiteten Gläsern bis in das 7. Jh. n. Chr. gefunden werden. Diese Gläser der GG 4 und 10 zeichnen sich durch eine weiter abnehmende Natriumoxidkonzentration aus.

Es konnten nicht alle Proben zur Definition der Glasgruppen herangezogen werden, da ihre chemische Zusammensetzung entweder für mehrere Glasgruppen oder aber für keine der Glasgruppen charakteristisch ist. Bei dem Versuch, diese Gläser einer Glasgruppe zuzuordnen, ist große Vorsicht geboten, weshalb hier nicht näher darauf eingegangen wird. Als Beispiel seien die Gläser KatNr. 44, 48, 53, 62, 67 und 68 der FG 2 und 3 genannt, welche eine sehr gute Übereinstimmung mit den GG 1 und 2 zeigen, aber zumeist in der Überlappungszone der beiden Definitionsbereiche liegen, wodurch die chemische Zugehörigkeit zu einer dieser beiden Glasgruppen für diese Proben nicht eindeutig festgelegt werden kann[553]. Einige Gläser zeigen auch sehr einzigartige Zusammensetzungen[554], ein Phänomen, das z. B. auf Recycling-Glas zurückgeführt werden kann. Glas-Recycling dürfte auch im Glasworkshop der Agora in Ephesos stattgefunden haben, da die analysierten Proben der dort gefundenen Glasbrocken sehr unterschiedliche Zusammensetzungen zeigen, welche nicht mit den Gläsern aus dem Hanghaus 1 vergleichbar sind.

[553] Weyl 1967.
[554] So z. B. KatNr. 520 und 810, s. Kap. 6, aber auch z. B. KatNr. 830 und 519.

Hinweise und Verzeichnisse

ABGEKÜRZT ZITIERTE LITERATUR UND BIBLIOGRAPHIE

Zitierweise und Abkürzungen folgen den Sigeln des Archäologischen Anzeigers 1997, 611–628 sowie des Realkatalogs des DAI Rom.

Zusätzlich werden folgende Abkürzungen verwendet:

Zeitschriften und Reihen

AFAV	Association Française pour l'Archéologie du Verre
AIHV	Association Internationale pour l'Histoire du Verre
AnnAIHV	Annales du … Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre
BAR	British Archaeological Reports
FiE	Forschungen in Ephesos
ÖJh	Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Institutes in Wien
RCRFActa	Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta

Monographien und Aufsätze

Abadie-Reynal – Sodini 1992	C. Abadie-Reynal – J.-P. Sodini, La céramique paléochrétienne de Thasos (Aliki, Delkos, Fouilles Anciennes), Études Thasiennes 13 (1992) 91–95.
Aerts et al. 1999	A. Aerts – K. Janssens – F. Adams – H. Wouters, Trace-Level Microanalysis of Roman Glass from Khirbet Qumrân, Israel, JASc 26, 1999, 883–891.
Aerts et al. 2000	A. Aerts – K. Janssens – B. Velde – F. Adams – H. Wouters, Analysis of the Composition of Glass Objects from Qumrân, Israel, and Comparison with Other Roman Glass from Western Europe, in: Nenna 2000b, 113–121.
De Alarcão 1976	J. De Alarcão, Verres, in: J. De Alarcão – M. Delgado – F. Mayet, Fouilles de Conimbriga VI. Céramiques diverses et verres (1976) 153–233. 240–243.
De Alarcão 1981	J. Alarcão, Roman glass from Troia (Portugal), AnnAIHV 8, London 1979 (1981) 105–110.
Alenus-Lecerf 1995	J. Alenus-Lecerf, Contribution à l'étude des verres provenant des tombes mérovingiennes de Belgique, in: Foy 1995a, 57–84.
Alexander 1997	H. Alexander, Physikalische Grundlagen der Elektronenmikroskopie (1997).
Ariel 1990	D. T. Ariel, Excavations at the City of David 1978–1985 II. Imported Stamped Amphora Handles, Coins, Worked Bone and Ivory, and Glass, Qedem 30, 1990, 149–166.
Arveiller-Dulong – Arveiller 1985	V. Arveiller-Dulong – J. Arveiller, Le Verre d'époque romaine au Musée archéologique de Strasbourg, Notes et documents des musées de France 10 (1985).
Aupert 1980	P. Aupert, Objets de la vie quotidienne à Argos en 585 ap. J.C., in: Études Argiennes, Bulletin de correspondance hellenique. Supplement 6 (1980) 443–449.
Auth 1975	S. H. Auth, Roman Glass, in: C. W. Clairmont et al., Excavations at Salona, Yugoslavia (1969–72) (1975) 145–175.
Avigad 1972	N. Avigad, Excavations in the Jewish Quarter of the Old City of Jerusalem, 1971, IEJ 22, 1972, 193–200.
Backhaus 1994	K. Backhaus, Multivariate Analysemethoden ([4]1994).
Bagatti 1967	P. B. Bagatti, I vetri del Museo francescano di Nazaret, StBiFranc 17, 1967, 222–240.

BAGATTI – MILIK 1958 — P. B. BAGATTI – J. T. MILIK, Gli scavi del "Dominus flevit" (Monte Oliveto-Gerusalemme) I. La necropoli del periodo romano, Pubblicazioni dello Studium Biblicum Franciscanum 13 (1958).

BĂJENARU – BÂLTÂC 2001/02 — C. BĂJENARU – A. BÂLTÂC, Depozitul de candele din sticlă descoperit la bazilica episcopală de la Histria, Pontica 33/34, 2001/02, 469–513.

BALDONI – BERTI 1998 — D. BALDONI – F. BERTI, Il vetro di Iasos (Caria) nel quadro delle produzioni nel Mediterraneo orientale, in: Il vetro dall'antichità all'età contemporanea: Aspetti tecnologici, funzionali e commerciali. Atti 2e Giornate nazionali di studio AIHV – Comitato Nazionale Italiano. 14–15 dicembre 1996 Milano (1998) 73–85.

BARAG 1962 — D. BARAG, Glass Vessels from the Cave of Horror, IEJ 12, 1962, 208–214.

BARAG 1963 — D. BARAG, The Glassware, in: Y. YADIN, The Finds from the Bar Kokhba Period in the Cave of Letters (1963) 101–110.

BARAG 1967a — D. BARAG, The Glass Vessels, in: M. DOTHAN – D. N. FREEDMAN, Ashdod I. The First Season of Excavations 1962, 'Atiqot 7, 1967, 36–37. 72–73.

BARAG 1967b — D. BARAG, The Glass, in: M. W. PRAUSNITZ, Excavations at Shavei Zion: The Early Christian Church, Centro per le antichità e la storia dell'arte del Vicino Oriente, Monografie di archeologia e d'arte 2 (1967) 65–72.

BARAG 1970 — D. BARAG, Glass Vessels of the Roman and Byzantine Periods in Palestine (Jerusalem, Dissertation with English Summary) (1970).

BARAG 1971 — D. BARAG, The Glass Vessels. Ashdod II–III. The Second and Third Seasons of Excavations 1963, 1965, 'Atiqot English Series 9/10, 1971, 202–205. 219.

BARAG 1978 — D. BARAG, Hanita, Tomb XV. A tomb of the Third and Early Fourth century CE, 'Atiqot 13, 1978, 1–60.

BARAG 1983 — D. BARAG, Glass Vessels, in: V. TZAFERIS, The Excavations of Kursi-Gergesa, 'Atiqot English Series 16, 1983, 37–38.

BARAG 1985 — D. BARAG, Catalogue of Western Asiatic Glass in the British Museum I (1985).

BARAG 1987 — D. BARAG, The Glass, in: A. BEN-TOR – Y. PORTUGALI ET AL., Tell Qiri, a village in the Jezreel Valley. Reports of the Archaeological Excavations 1975–77, Qedem 24, 1987, 34–50.

BARKÓCZI 1968 — L. BARKÓCZI, Die datierten Glasfunde aus dem 3.–4. Jh. von Brigetio, FolA 19, 1968, 59–86.

BARKÓCZI 1972 — L. BARKÓCZI, Spätrömische Glasbecher mit aufgelegten Nuppen aus Pannonien, FolA 23, 1972, 69–89.

BARKÓCZI 1986 — L. BARKÓCZI, Geschliffene Gläser aus der ersten Hälfte des 3. Jhs. in Pannonien, AErt 113, 1986, 166–189.

BARKÓCZI 1988 — L. BARKÓCZI, Pannonische Glasfunde in Ungarn, Studia Archaeologica 9 (1988).

BARKÓCZI 1996 — L. BARKÓCZI, Antike Gläser, Bibliotheca Archaeologica 19 (1996).

BAUR 1938 — P. V. C. BAUR, Glassware, in: C. H. KRAELING (Hrsg.), Gerasa. City of the Decapolis (1938) 505–546.

BAYBO 2005 — S. BAYBO, Glasfunde aus der 'Weststadt' in Limyra aus den Kampagnen 2002–2004, Adalya 8, 2005, 211–239.

BAXTOR ET AL. 2005 — M. J. BAXTOR – H. E. M. COOL – C. M. JACKSON, Further studies in the compositional variability of colourless Romano-Britsh vessel glass, Archaeometry 47, 1, 2005, 47–68.

BENCZE 1998 — A. BENCZE, Primi dati per una nuova carta di distribuzione di alcuni vetri decorati tardoromani, in: Il vetro dall'antichità all'età contemporanea: Aspetti tecnologici, funzionali e commerciali, Atti 2e Giornate Nazionali di Studio AIHV. Comitato Nazionale Italiano. Milano 1996 (1998) 157–163.

BERGER 1960 — L. BERGER, Römische Gläser aus Vindonissa (1960).

BERNHARD 1978 — H. BERNHARD, Zwei spätrömische Grabfunde aus Speyer, BJb 178, 1978, 259–279.

BERNHARD 1981 — H. BERNHARD, Die spätrömischen Burgi von Bad Dürkheim-Ungstein und Eisenberg. Eine Untersuchung zum spätantiken Siedlungswesen in ausgewählten Teilgebieten der Pfalz, Saalb Jb 37, 1981, 23–85.

BIAGGIO SIMONA 1991 — S. BIAGGIO SIMONA, I vetri romani provenienti dalle terre dell'attuale Canton Ticino (1991).

Bichlmeier et al. 2001	S. Bichlmeier – K. Janssens – J. Heckel – D. Gibson – P. Hoffmann – H. M. Ortner, Component selection for a compact micro-XRF spectrometer, X-Ray Spectrometry 30, 2001, 8–14.
Bierbrauer 1987	V. Bierbrauer, Invillino-Ibligo in Friaul I. Die römische Siedlung und das spätantik-frühmittelalterliche Castrum, Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 33 (1987).
Bischop 1993	D. Bischop, Gläser aus griechischer und römischer Zeit, in: Ü. Serdaroğlu – R. Stupperich (Hrsgg.), Ausgrabungen in Assos 1991, Asia Minor Studien 10 (1993).
Boardman 1989	J. Boardman, Glass Vessels, in: M. Balance – J. Boardman – S. Corbett – S. Hood, Excavations in Chios 1952–1955. Byzantine Emporio (1989) 124–125.
Bonnet Borel 1997	F. Bonnet Borel, Le verre d'époque romaine à Avenches – *Aventicum.* Typologie Générale, Documents du Musée romain d'Avenches 3 (1997).
Braat 1963	W. C. Braat, The glass collection of the Rijksmuseum van Oudheden at Leiden, OudhMeded 44, 1963, 103–112.
Bragantini 1977	I. Bragantini, Ambiente XVI. I materiali. Vetro, in: Ostia IV. Le terme del nuotatore. Scavo dell'ambiente XVI e dell'area XXV, Studi Miscellanei 23 (1977) 81–85.
Brosius 2002	F. Brosius, SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 11 (2002).
Brun 2003	J-P. Brun, Le verre dans le Désert Oriental d'Égypte: contextes datés, in: Foy – Nenna 2003a, 377–387.
Burger 1966	A. Sz. Burger, The Late Roman Cemetery at Ságvár, ActaArchHung 18, 1966, 99–234.
Bylinski 1995	J. Bylinski, A IIIrd Century Open-court Building in Palmyra. Excavation Report, DaM 8, 1995, 213–246.
Calvi 1968	M. C. Calvi, I vetri romani del museo di Aquileia, Pubblicazioni dell'Associazione nazionale per Aquileia 7 (1968).
Capo 1977	G. Capo, Area XXV. Stratigrafia e materiali delle fasi edilizie. Vetro, in: Ostia IV. Le terme del nuotatore. Scavo dell'ambiente XVI e dell'area XXV, Studi Miscellanei 23 (1977) 336–343.
Caron 1981	B. Caron, Verres de la campagne 1979. Carthage V, Cahiers des Études Anciennes 13 (1981) 39–54.
Caron 1990	B. Caron, Note sur l'origine d'un groupe de gobelets peints, AnnAIHV 11, Bâle 1988 (1990) 61–70.
Cermanović-Kuzmanović 1968	A. Cermanović-Kuzmanović, Late Roman Glass from Doclea, AJug 9, 1968, 31–47.
Cermanović-Kuzmanović 1980/81	A. Cermanović-Kuzmanović, Antichko staklo in Sirmiume, Građa za proucavanje spomenika kulture Vojvodine (Materijals for the Study of the Cultural Monuments of Voyvodina) 9/10 (1980/81) 7–29.
Charlesworth 1975	D. Charlesworth, A Roman Cut Glass Plate from Wroxeter, AntJ 55, 1975, 404–406.
Chavane 1975	M.-J. Chavane, Salamine de Chypre VI. Les petits objets (1975) 142–183.
Chevalier 1999	P. Chevalier, Les luminaires paléochrétiens de Dalmatie Romaine, VjesDal 90/91 (1999) 161–199.
Clairmont 1963	O. W. Clairmont, The Glass Vessels. The Excavations at Dura-Europos. Final Report IV 5 (1963).
Cohen 1997	E. Cohen, Roman, Byzantine and Umayyad Glass, in: Y. Hirschfeld, The Roman Baths of Hammat Gader (1997) 396–431.
Coll Riera 2005	J. Coll Riera, A fourth-century assemblage of glass from the Roman villa of Can Palau, Barcelona, Spain, AnnAIHV 16, London 2003 (2005) 131–134.
Cool 1995	H. E. M. Cool, Glass Vessels of the Fourth and Early Fifth Century in Roman Britain, in: Foy 1995a, 11–23.
Cool 1996	H. E. M. Cool, Sedeinga and the glass vessels of the Kingdom of Meroe, AnnAIHV 13, Pays Bas 1995 (1996) 201–212.
Cool – Price 1995	H. E. M. Cool – J. Price, Roman Vessel Glass from Excavations in Colchester, 1971–85, Colchester Archaeological Report 8 (1995).
Coscarella 1994	A. Coscarella, I vetri dell'Antiquarium di Bosra, Felix Ravenna 139/140, 1990 (1994) 87–119.

Cosyns – Hanut 2005 — P. Cosyns – F. Hanut, Black glass of second to third-century date in northern Gaul: a preliminary survey, AnnAIHV 16, London 2003 (2005) 113–118.

Crowfoot 1957 — G. M. Crowfoot, Glass, in: J. W. Crowfoot – G. M. Crowfoot – K. M. Kenyon, The Objects from Samaria, Samaria-Sebaste. Reports of the Work of the Joint Expedition in 1931–33 and of the British Expedition in 1935 III (1957) 403–422.

Crowfoot – Harden 1931 — G. M. Crowfoot – D. B. Harden, Early Byzantine and Later Glass Lamps, JEA 17, 1931, 196–208.

Czurda-Ruth 1979 — B. Czurda-Ruth, Die römischen Gläser vom Magdalensberg, Archäologische Forschungen zu den Grabungen auf dem Magdalensberg 6, Kärntner Museumsschriften 65 (1979).

Czurda-Ruth 1989 — B. Czurda-Ruth, Zu den römischen Gläsern aus den Hanghäusern von Ephesus, KölnJb 22, 1989, 129–140.

Czurda-Ruth 1998 — B. Czurda-Ruth, Die römischen Gläser vom Magdalensberg 2. Die Ausgrabungen auf dem Magdalensberg 1980–1986, Magdalensberg-Grabungsbericht 16 (1998) 459–507.

Czurda-Ruth 2003 — B. Czurda-Ruth, Glasgefäße, in: Ladstätter et al. 2003, 25–26. 46.

Czurda-Ruth 2004 — B. Czurda-Ruth, Die römischen Gläser vom Magdalensberg 3. Die Ausgrabungen auf dem Magdalensberg 1986–1990. Magdalensberg-Grabungsbericht 17 (2004) 261–300.

Czurda-Ruth 2005 — B. Czurda-Ruth, Glas aus Ephesos: Hanghaus 1 und eine Werkstätte des 6. Jahrhunderts n. Chr. auf der Agora, AnnAIHV 16, London 2003 (2005) 158–161.

Dameveski 1974 — V. Dameveski, Pregled tipova staklenog posuđa iz italskih, galskih, mediteranskih i porajnskih radionica na području Hrvatske u doba rimskog carstva (A Survey of the Types of Glass Vessels from Italic, Gallic, Mediterranean, and Rhenish workshops on the Territory of Croatia during the Roman Empire), AVes 25, 1974, 62–87.

Davidson 1952 — G. R. Davidson, The Minor Objects. Corinth, Results of Excavations conducted by the American School of Classical Studies at Athens XII (1952).

De Franciscis 1963 — A. De Franciscis, Vetri antichi scoperti ad Ercolano, JGS 5, 1963, 137–139.

Degryse et al. 2005 — P. Degryse – J. Schneider – J. Poblome – M. Waelkens – U. Haack – Ph. Muchez, A geochemical study of Roman to early Byzantine Glass from Sagalassos, South-west Turkey, JASc 32, 2005, 287–299.

Degryse et al. 2006 — P. Degryse – J. Schneider – U. Haack – V. Lauwers – J. Poblome – M. Waelkens – Ph. Muchez, Evidence for glass ‘recycling’ using Pb and Sr isotopic ratios and Sr-mixing lines: the case of early Byzantine Sagalassos, JASc 33, 2006, 494–501.

Dekówna 1985 — M. Dekówna, Recherches sur la technique d’exécution des objets en verre du Haut Moyen Age, AnnAIHV 9, Nancy 1983 (1985) 157–179.

Delougaz – Haines 1960 — P. Delougaz – Haines, A Byzantine Church at Khirbat al-Karak, Oriental Institute Publications 85 (1960).

Demaine 1979 — M. R. Demaine, Roman Glass from Diocletian’s Palace at Split, Yugoslavia (1979).

Demierre Prikhodkine 2005a — B. Demierre Prikhodkine, Le verre Romain d’Érétrie, Eubée (Grèce), AnnAIHV 16, London 2003 (2005) 94–99.

Demierre Prikhodkine 2005b — B. Demierre Prikhodkine, Le Verre d’époque romaine en Grèce: L’Exemple d’Erétrie en Eubée, JGS 47, 2005, 55–68.

Diani 2005 — M. G. Diani, Mobilier funéraire avec bol en verre de la nécropole de Dorno-cascina Grande (Pavia), AnnAIHV 16, London 2003 (2005) 105–108.

Dietrich et al. 2001 — K. Dietrich – M. Schreiner – B. Czurda-Ruth – F. Krinzinger – E. Eitenberger, Untersuchungen an hellenistischen Glasfunden aus Ephesos mittels konventioneller RFA, µ-RFA und REM/EDS – die Problematik der quantitativen Analyse, in: U. Schüssler – R. Fuchs (Hrsgg.), Archäometrie und Denkmalpflege. Kurzberichte 2001, 87–89.

Dietrich et al. 2003 — K. Dietrich – Z. Loukou – D. Papadopoulou – M. Schreiner – N. C. Tsirliganis, Quantitative µ-XRF of Silicate Materials with Mono- and Polycapillaries, Conference Proceedings IMA (Instrumental Methods of Analysis) 2003, 442–445.

Dusenbery 1967 — E. B. Dusenbery, Ancient Glass from the Cemeteries of Samothrace, JGS 9, 1967, 34–49.

Dusenbery 1971 — E. B. Dusenbery, Ancient Glass in the Collections of Wheaton College, JGS 13, 1971, 9–33.

Dussart 1986 — O. Dussart, Analyse du matériel de verre, in: J. Seigne, Recherches sur le sanctuaire de Zeus à Jérash. Rapport préliminaire, in: Zayadine 1986, 74–76.

Dussart 1995	O. Dussart, Les verres de Jordanie et de Syrie du Sud du IVe au VIIe siècle, nouvelles données chronologiques. in: Foy 1995a, 345–359.
Dussart 1997	O. Dussart, Les verres, in: C. Clamer, Fouilles archéologiques de ‘Aïn ez-Zâra/Callirrhoé, villégiature hérodienne, Institut français d’archéologie du Proche-Orient, Bibliothèque archéologique et historique 147 (1997) 96–102. 156–171.
Dussart 1998	O. Dussart, Le verre en Jordanie et en Syrie de Sud, Institut français d’archéologie du Proche-Orient, Bibliothèque archéologique et historique 152 (1998).
Dussart 2003	O. Dussart, Les verres de Sī‘, in: J. Dentzer-Feydy et al., Hauran II. Les installations de Sī‘ 8. Du sanctuaire à l’établissement viticole, Institut français d’archéologie du Proche-Orient, Bibliothèque archéologique et historique 164 (2003) 225–227.
Egloff 1977	M. Egloff, Kellia. La Poterie copte. Quatre siècles d’artisanat et d’échanges en Basse-Egypte, Recherches suisses d’archéologie copte 3 (1977).
Eichler 1962	F. Eichler, Die österreichischen Ausgrabungen in Ephesos im Jahre 1960, AnzWien 98, 1962, 65–74.
Eichler 1963	F. Eichler, Die österreichischen Ausgrabungen in Ephesos im Jahre 1961, AnzWien 99, 1963, 37–53.
Eichler 1964	F. Eichler, Die österreichischen Ausgrabungen in Ephesos im Jahre 1962, AnzWien 100, 1964, 45–59.
Eichler 1965	F. Eichler, Die österreichischen Ausgrabungen in Ephesos im Jahre 1963, AnzWien 101, 1965, 39–44.
Eichler 1966	F. Eichler, Die österreichischen Ausgrabungen in Ephesos im Jahre 1964, AnzWien 102, 1966, 93–109.
Eichler 1967	F. Eichler, Die österreichischen Ausgrabungen in Ephesos im Jahre 1965, AnzWien 103, 1967, 7–16.
Eichler 1968	F. Eichler, Die österreichischen Ausgrabungen in Ephesos im Jahre 1966, AnzWien 104, 1968, 15–28.
Eichler 1969	F. Eichler, Die österreichischen Ausgrabungen in Ephesos im Jahre 1967, AnzWien 105, 1969, 79–95.
Eichler 1970	F. Eichler, Ephesos. Grabungsbericht 1968, AnzWien 106, 1970, 131–146.
Engle 1987	A. Engle, Light. Lamps and windows in antiquity, Readings in Glass History 20 (1987).
Erdmann 1977	E. Erdmann, Die Glasfunde von Mezad Tamar (Kasr Gehainije) in Israel, SaalbJb 34, 1977, 98–146.
Fasold 1983	P. Fasold, Spätrömische Gläser vom Lindenberg in Kempten, BayVgBl 48, 1983, 207–216.
Fasold 1985	P. Fasold, Die früh- und mittelrömischen Gläser von Kempten-Cambodunum. Forschungen zur provinzialrömischen Archäologie in Bayerisch-Schwaben, Schwäbische Geschichtsquellen und Forschungen (1985) 197–230.
Ferri 2006	M. Ferri, Reperti vitrei altomedievali dagli scavi di Torcello e San Francesco del Deserto – Venezia, JGS 48, 2006, 173–189.
Fingerlein et al. 1968	G. Fingerlein – J. Garbsch – J. Werner, Die Ausgrabungen im langobardischen Kastell Ibligo-Invillino (Friaul). Vorbericht über die Kampagnen 1962, 1963 und 1965, Germania 46, 1968, 73–110.
Fitzgerald 1931	G. M. Fitzgerald, Beth-Shan Excavations 1921–1923. The Arab and Byzantine Levels, Publications of the Palestine Section of the Museum of the University of Pennsylvania 3 (1931).
Fleming 1999	St. J. Fleming, Roman Glass. Reflections on Cultural Change (1999).
Follmann-Schulz 1988	A.-B. Follmann-Schulz, Die römischen Gläser aus Bonn, BJb Beiheft 46 (1988) 1–155.
Follmann-Schulz 1989	A.-B. Follmann-Schulz, Ein römischer Grabfund des 4. Jahrhunderts n. Chr. aus Zülpich-Enzen, Rheinland, KölnJb 22, 1989, 49–68.
Fortuna Canivet 1970	M. T. F. Fortuna Canivet, Vetri del V–VI sec. trovati nell’Apamène (Siria), JGS 12, 1970, 64–66.
Foy 1991	D. Foy, Les verres, in: La basilique paléochrétienne du Clos de la Lombarde à Narbonne, RANarb Supplement 23 (1991) 255–271.

Foy 1995a	D. Foy (Hrsg.), Le Verre de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge. Typologie, chronologie, diffusion. Association française pour l'archéologie du verre. Huitième rencontre, Guiry-en-Vexin 18–19. novembre 1993 (1995).
Foy 1995b	D. Foy, Le verre de la fin du IVe au VIIIe siècle en France méditerranéenne. Premier essai de typo-chronologie, in: Foy 1995a, 187–242.
Foy 1997/98	D. Foy, Les Verres du Contexte 24 du Chantier 002 à Beyrouth, Bulletin de l'AFAV (1997/98) 8–11.
Foy 2000	D. Foy, Un atelier de verrier à Beyrouth au début de la conquête islamique, Syria 77, 2000, 239–290.
Foy 2003	D. Foy, Le Verre en Tunisie: L'Apport des fouilles récentes tuniso-françaises, JGS 45, 2003, 59–89.
Foy 2005	D. Foy, Une production de bols moulés à Beyrouth à la fin de l'époque hellénistique et le commerce de ces verres en Méditerranée occidentale, JGS 47, 2005, 11–35.
Foy – Bonifay 1984	D. Foy – M. Bonifay, Éléments d'évolution des verreries de l'antiquité tardive à Marseille d'après les fouilles de La Bourse (1980), RANarb 17, 1984, 289–308.
Foy et al. 2001	D. Foy – M.-D. Nenna – M. Picon – M. Vichy, Ateliers de verriers antiques: un état de la question (Ancient Glass Workshops: State of the Knowledge) Verre 7, 2, 2001, 66–71.
Foy et al. 2002	D. Foy – M. Vichy – M. Picon, *Lingots* de verre en Méditerranée occidentale (IIIe s.av.J.-C.–VIIe s.ap.J.-C.): Approvisionnement et mise en œuvre: Données archéologiques et données de laboratoire, AnnAIHV 14, Venezia – Milano 2000 (2002) 51–57.
Foy et al. 2003	D. Foy – M. Picon – M. Vichy – V. Thirion-Merle, Caractérisation des verres de la fin de l'Antiquité en Méditerranée occidentale: l'émergence de nouveaux courants commerciaux, in: Foy – Nenna 2003a, 41–82.
Foy et al. 2005	D. Foy – M.-P. Jézégou – S. Fontaine, La circulation du verre en Méditerranée au début du IIIe siècle: le témoinage de *l'épave Ouest Embiez 1* dans le sud de la France (fouilles 2001–2003), AnnAIHV 16, London 2003 (2005) 122–126.
Foy – Hochuli-Gysel 1995	D. Foy – A. Hochuli-Gysel, Le verre en Aquitaine du IVe au IXe siècle. Un état de la question, in: FOY 1995a, 151–176.
Foy – Nenna 2003a	D. Foy – M.-D. Nenna (Hrsgg.), Échanges et commerce du verre dans le monde antique. Actes du colloque de l'AFAV, Aix-en-Provence et Marseille, 7–9 juin 2001, Monographies Instrumentum 24 (2003).
Foy – Nenna 2003b	D. Foy – M.-D. Nenna, Productions et importations de verre antique dans la vallée du Rhône et le Midi méditerranéen de la France (Ier–IIIe siècles), in: Foy–Nenna 2003a, 227–296.
Freestone 2003	I. C. Freestone, Primary glass sources in the mid 1st millenium AD, AnnAIHV 15, New York 2001 (2003) 111–115.
Freestone et al. 2000	I. C. Freestone – Y. Gorin-Rosen – M. J. Hughes, Primary Glass from Israel and the Production of Glass in Late Antiquity and the Early Islamic Period, in: Nenna 2000b, 65–83.
Freestone et al. 2002a	I. C. Freestone – R. Greenwood – Y. Gorin-Rosen, Byzantine and Early Islamic Glassmaking in the Eastern Mediterranean: Production and Distribution of Primary Glass, in: Kordas 2002, 167–174.
Freestone et al. 2002b	I. C. Freestone – M. Ponting – M. J. Hughes, The Origins of Byzantine Glass from Maroni Petrera, Cyprus, Archaeometry 44, 2002, 257–272.
Freestone et al. 2005	I. C. Freestone – S. Wolf – M. Thirlwall, The production of HIMT glass: elemental and isotopic evidence, AnnAIHV 16, London 2003 (2005) 153–157.
Freestone – Gorin-Rosen 1999	I. C. Freestone – Y. Gorin-Rosen, The Great Glass Slab at Bet She'arim, Israel: An Early Islamic Glassmaking Experiment?, JGS 41, 1999, 105–116.
Fremersdorf 1951	F. Fremersdorf, Figürlich geschliffene Gläser. Eine Kölner Werkstatt des 3. Jahrhunderts, RGF 19 (1951).
Fremersdorf 1958	F. Fremersdorf, Das naturfarbene sogenannte blaugrüne Glas in Köln, Die Denkmäler des römischen Köln 4 (1958).
Fremersdorf 1962	F. Fremersdorf, Die römischen Gläser mit aufgelegten Nuppen, Die Denkmäler des römischen Köln 7 (1962).

FREMERSDORF 1967 — F. FREMERSDORF, Die römischen Gläser mit Schliff, Bemalung und Goldauflagen aus Köln, Die Denkmäler des römischen Köln 8 (1967).

FREMERSDORF 1975 — FREMERSDORF, Antikes, islamisches und mittelalterliches Glas sowie kleine Arbeiten aus Stein, Gagat und verwandten Stoffen in den Vatikanischen Sammlungen Roms, Catalogo del Museo Sacro V (1975).

FROVA 1973 — A. FROVA (Hrsg.), Scavi di Luni (1973).

FROVA 1977 — A. FROVA (Hrsg.), Scavi di Luni II (1977).

FÜNFSCHILLING 1986 — S. FÜNFSCHILLING, Beobachtungen zu Rippenschalen von Schweizer Fundorten, AnnAIHV 10, Madrid – Ségovie 1985 (1986) 81–108.

FÜNFSCHILLING 1999 — S. FÜNFSCHILLING, Gläser aus den Grabungen des Deutschen Archäologischen Instituts in Karthago. Die Grabungen ‘Quartier Magon’ und Rue Ibn Chabâat sowie kleinere Sondagen, in: F. RAKOB (Hrsg.), Die Deutschen Ausgrabungen in Karthago, Karthago 3 (1999) 435–529.

FÜNFSCHILLING 2000 — S. FÜNFSCHILLING, Form und Funktion spätrömischen Glases im Castrum Rauracense (Kaiseraugst/AG), AnnAIHV 14, Venezia – Milano 1998 (2000) 163–167.

GASSNER 1997 — V. GASSNER, Das Südtor der Tetragonos-Agora. Keramik und Kleinfunde, FiE XIII 1, 1 (1997).

GAWLIKOWSKA – AS’AD 1994 — K. GAWLIKOWSKA – K. AS’AD, The Collection of Glass Vessels in the Museum of Palmyra, Studia Palmyrénskie 9, 1994, 5–38.

GIANNOTTA 1992 — M. T. GIANNOTTA, Vetri romani e medioevali, in: F. D’ANDRIA – D. WHITEHOUSE (Hrsgg.), Excavations at Otranto II. The Finds, Università di Lecce. Dipartimento di scienze dell’antichità. Collana del Dipartimento 6 (1992) 219–240.

GIGANTE ET AL. 2005 — G. E. GIGANTE – S. RIDOLFI – P. RICCIARDI – M. COLAPIETRO, Quantitative analysis of ancient metal artefacts by means of portable energy-dispersive x-ray fluorescence spectrometers: a critical review, in: R. VAN GRIEKEN – K. JANSSENS (Hrsgg.), Cultural heritage conservation and environmental Impact Assessment by Non-Destructive Testing and Micro-Analysis (2005) 1–11.

GOMOLKA 1978 — G. GOMOLKA, Spätantike und frühmittelalterliche Gläser aus dem Limeskastell Iatrus bei Krivina (Bez. Ruse), Nordbulgarien, AnnAIHV 7, Berlin – Leipzig 1977 (1978) 25–30.

GOMOLKA 1979 — G. GOMOLKA, Die spätantiken und frühmittelalterlichen Gläser aus Iatrus, in: Iatrus-Krivina. Spätantike Befestigung und frühmittelalterliche Siedlung an der unteren Donau I: Ergebnisse der Ausgrabungen 1966–1973, Schriften zur Geschichte und Kultur der Antike 17 (1979) 145–166.

GOMOLKA-FUCHS 1991 — G. GOMOLKA-FUCHS, Spätantike und frühmittelalterliche Gläser, in: Iatrus-Krivina. Spätantike Befestigung und frühmittelalterliche Siedlung an der unteren Donau IV: Ergebnisse der Ausgrabungen 1975–1981, Schriften zur Geschichte und Kultur der Antike 17 (1991) 182–185. 199–205.

GOMOLKA-FUCHS 1992 — G. GOMOLKA-FUCHS, Die römisch-byzantinischen Glasfunde aus Karasura in Bulgarien, ZfA 26, 1992, 261–268.

GORIN-ROSEN 1997 — Y. GORIN-ROSEN, Glass Vessels from Burial Caves in Asherat, ‘Atiqot 33, 1997, 61–67. 12*–13*.

GORIN-ROSEN 1999 — Y. GORIN-ROSEN, Glass Vessels from Ras Abu Ma‘aruf (Pisgat Ze’ev East A), ‘Atiqot 38, 1999, 205–213.

GORIN-ROSEN 2000a — Y. GORIN-ROSEN, Glass Vessels from a Burial Cave at Bet She’an, ‘Atiqot 39, 2000, 61*–67*. 200.

GORIN-ROSEN 2000b — Y. GORIN-ROSEN, The Glass Vessels from Khirbet Ṭabaliya (Giv‘at Hamaṭos), ‘Atiqot 40, 2000, 81*–94*. 165–166.

GORIN-ROSEN 2000c — Y. GORIN-ROSEN, The Ancient Glass Industry in Israel: Summary of the Finds and New Discoveries, in: NENNA 2000b, 49–63.

GORIN-ROSEN 2003 — Y. GORIN-ROSEN, Glass Vessels from Area A, in: H. GEVA, Jewish Quarter Excavations in the Old City of Jerusalem conducted by Nahman Avigad, 1969–1982 II. The Finds from Areas A, W and X-2. Final Report (2003) 364–400.

GOSTENČNIK 2005 — K. GOSTENČNIK, Die Beinfunde vom Magdalensberg. Kärntner Museumsschriften 78, Archäologische Forschungen zu den Grabungen auf dem Magdalensberg 15 (2005) 165–169.

GOTTSCHALK 2004 — R. GOTTSCHALK, Studien zu spätrömischen Grabfunden in der südlichen Niederrheinischen Bucht, Archäologisches Nachrichtenblatt 9, 2004, 338–344.

GRATUZE – BARRANDON 1990 — B. GRATUZE – J.-N. BARRANDON, Islamic Glass Weights and Stamps: Analysis Using Nuclear Technique, Archaeometry 32, 1990, 155–162.

GROSE 1974 — D. F. GROSE, Roman Glass of the First Century AD. A Dated Deposit of Glassware from Cosa, Italy, AnnAIHV 6, Köln 1973 (1974) 31–52.

GROSE 1977 — D. F. GROSE, Early Blown Glass: The Western Evidence, JGS 19, 1977, 9–29.

GROSE 1979 — D. F. GROSE, The Syro-Palestinian Glass Industry in the Later Hellenistic Period, Muse 13, 1979, 54–67.

GROSE 1981 — D. F. GROSE, The Hellenistic Glass Industry Reconsidered, AnnAIHV 8, London 1979 (1981) 61–71.

GROSE 1982 — D. F. GROSE, The Hellenistic and Early Roman Glass from Morgantina (Serra Orlando), Sicily, JGS 24, 1982, 20–29.

GROSE 1986 — D. F. GROSE, The Glass Vessels from the Sanctuary of Apollo Hylates, Kourion (Cyprus), RDAC, 1986, 187–191.

GROSE 1989 — D. F. GROSE, The Toledo Museum of Art. Early ancient glass: core-formed, rod-formed, and cast vessels and objects from the late Bronze Age to the early Roman Empire, 1600 B.C. to A.D. 50 (1989).

GROSE 1991 — D. F. GROSE, Early imperial Roman cast glass: The translucent coloured and colourless fine-wares, in: NEWBY – PAINTER 1991, 1–18.

GÜRLER 2000 — B. GÜRLER, A Tomb Group of Roman Ceramics from the Village Uzgur in Tire, RCRFActa 36, 2000, 113–118.

HABEREY 1942 — W. HABEREY, Spätantike Gläser aus Gräbern von Mayen, BJb 147, 1942, 249–284.

HADAD 1998 — S. HADAD, Glass Lamps from the Byzantine through Mamluk periods at Bet Shean, Israel, JGS 40, 1998, 63–76.

HAMILTON 1938a — R. W. HAMILTON, Note on recent discoveries outside St. Stephen's Gate, Jerusalem, QDAP 6, 1938, 153–156.

HAMILTON 1938b — R. W. HAMILTON, The domed tomb at Sebasṭya, QDAP 8, 1, 2, 1938, 64–71.

HARDEN 1936 — D. B. HARDEN, Roman Glass from Karanis found by the University of Michigan, Archaeological Expedition in Egypt 1924–29, University of Michigan Studies. Humanistic Series 41 (1936).

HARDEN 1949 — D. B. HARDEN, Tomb-Groups of Glass of Roman Date from Syria and Palestine, Iraq 11, 1949, 151–159.

HARDEN 1962 — D. B. HARDEN, Glass, in: H. D. COLT, Excavations at Nessana (Auja Hafir, Palestine) I (1962) 76–91.

HARDEN 1964 — D. B. HARDEN, Histoire de la verrerie en Syrie. Syrian Glass from the earliest times to the 8th century AD, Bulletin des Journées Internationales du Verre 3 (1964) 19–24.

HARDEN 1968 — D. B. HARDEN, Ancient Glass I, Archaeological Journal 125, 1968, 46–69.

HARDEN 1969 — D. B. HARDEN, Ancient Glass II, Archaeological Journal 126, 1969, 44–77.

HARDEN 1979 — D. B. HARDEN, Catalogue of the Constable-Maxwell Collection of Ancient Glass (1979).

HARDEN ET AL. 1988 — D. B. HARDEN – H. HELLENKEMPER – K. PAINTER – D. WHITEHOUSE: Glas der Caesaren. Ausstellungskatalog Römisch-Germanisches Museum der Stadt Köln (1988).

HARTUNG – ELPELT 1986 — J. HARTUNG – B. ELPELT, Multivariate Statistik (1986).

HARTUNG ET AL. 1989 — J. HARTUNG – B. ELPELT – K.-H. KLÖSENERK, Statistik (1989).

HAYES 1971 — J. W. HAYES, Four Early Roman Groups from Knossos, BSA 66, 1971, 249–275.

HAYES 1975 — J. W. HAYES, Roman and Preroman Glass in the Royal Ontario Museum (1975).

HAYES 1978 — J. W. HAYES, Glass Finds from the 1975 Season, in: J. H. HUMPHREY (Hrsg.), Excavations at Carthage 1975 conducted by the University of Michigan II (1978) 187–193.

HAYES 1985 — J. W. HAYES, Réflexions sur la verrerie des époques tardives à Carthage. Carthago VII, Cahiers des Études Anciennes 17 (1985) 113–120.

HAYES 1986 — J. W. HAYES, The Glass, in: PH. M. KENRICK, Excavations at Sabratha 1948–1951. A Report on the Excavations Conducted by Dame Kathleen Kenyon and John Ward-Perkins, JRS Monographs 2 (1986) 297–311.

HAYES 1993a — J. W. HAYES, The Glass Finds (1990), in: S. T. STEVENS ET AL., Bir el Knissia at Carthage: a Rediscovered Cemetery Church, Report no.1, JRA. Supplementary Series 7 (1993) 289–294.

HAYES 1993b — J. W. HAYES, Late Roman and Byzantine Glass, in: Excavations at Saraçhane in Istanbul 2 (1993) 400–407.

HELLSTRÖM 1965 — P. HELLSTRÖM, Labraunda. Swedish Excavations and Researches II 1: Pottery of Classical and Later Date, Terracotta, Lamps and Glass, Skrifter utgivna av Svenska institutet i Athen 4 V (1965).

HOFFMANN 2000 — B. HOFFMANN, Glas vom äußeren Limes: Ein Überblick, AnnAIHV 14, Venezia – Milano 1998 (2000) 172–174.

HONROTH 1984 — M. HONROTH, Glas, in: D. PINKWART – W. STAMMNITZ, Peristylhäuser westlich der unteren Agora, AvP 14 (1984) 149–160.

HÖPKEN – FIEDLER 2002 — C. HÖPKEN – M. FIEDLER, Die römischen Gläser von der Grabung eines Liber Pater-Heiligtums in Apulum (Rumänien) – ein Vorbericht, KölnJb 35, 2002, 375–390.

ILIFFE 1934 — J. H. ILIFFE, A tomb at El Bassa of c. A.D. 396, QDAP 3, 1934, 81–91.

ILIFFE 1935 — J. H. ILIFFE, Cemeteries and a ‘monastery’ at the Y.M.C.A., Jerusalem, QDAP 4, 1935, 70–80.

ISINGS 1957 (= ISINGS) — C. ISINGS, Roman Glass from Dated Finds (1957).

ISINGS 1965 — C. ISINGS, The Glass, in: M. J. VERMASEREN – C. C. VAN ESSEN, The Excavations in the Mithraeum of the Church of Santa Prisca in Rome (1965) 508–529.

ISINGS 1971 — C. ISINGS, Roman Glass in Limburg (1971).

ISLER 1969 — H. P. ISLER, Heraion von Samos: Eine frühbyzantinische Zisterne, AM 84, 1969, 202–230.

IVATCHENKO 1995 — Y. IVATCHENKO, Le verre proto-byzantin, recherches en Russie (1980–1990), in: FOY 1995a, 319–330.

JACKSON 2005 — C. M. JACKSON, Making colourless glass in the Roman period, Archaeometry 47, 4, 2005, 763-780.

JACKSON-TAL 2000 — R. E. JACKSON-TAL, Glass Vessels, in: M. FISCHER – M. GICHON – O. TAL ET AL., ‘En Boqeq, Excavations in an oasis on the Dead Sea II. The officina: An early Roman building on the Dead Sea shore (2000) 73–80.

JACKSON-TAL 2004 — R. E. JACKSON-TAL, The Late Hellenistic Glass Industry in Syro-Palestine: A Reappraisal, JGS 46, 2004, 11–32.

JACKSON-TAL 2005 — R. E. JACKSON-TAL, A preliminary survey of the late Hellenistic glass from Maresha (Marisa), Israel, AnnAIHV 16, London 2003 (2005) 49–53.

JACOBSON 1992 — G. L. JACOBSON, Greek Names on Prismatic Jugs, JGS 34, 1992, 35–43.

JANSSENS 2004 — K. JANSSENS, X-ray based methods of analysis, in: K. JANSSENS – R. VAN GRIEKEN, Comprehensive Analytical Chemistry XLII (2004) 129–147.

JENKINS 1977 — R. JENKINS, Einführung in die Röntgenspektrometrie (1977).

JENNINGS 1999 — S. JENNINGS, The Roman and early Byzantine glass from the Souks excavations: an interim statement, Berytus 43, 1999, 111–146.

JENNINGS 2000 — S. JENNINGS, Late Hellenistic and Early Roman Cast Glass from the Souks Excavation (BEY 006), Beirut, Lebanon, JGS 42, 2000, 41–59.

JENNINGS 2002 — S. JENNINGS, Late Hellenistic and Early Roman Glass from the Souks Excavations in Beirut, Lebanon, in: KORDAS 2002, 127–132.

JONES 1987 — J. JONES, The Glass, in: S. T. PARKER, The Roman Frontier in Central Jordan. Interim Report on the *Limes Arabicus* Project, 1980–1985, BAR International Series 340 (i) (1987) 621–653.

JONES 2000 — J. JONES, Roman export glass at *Aila* (Aqaba), AnnAIHV 14, Venezia – Milano 1998 (2000) 147–150.

JONES 2005 — J. JONES, Glass vessel finds from a possible early fourth-century CE church at Aila (Aqaba), Jordan, AnnAIHV 16, London 2003 (2005) 135–139.

KATSNELSON 1999 — N. KATSNELSON, Glass Vessels from the Painted Tomb at Migdal Ashqelon, ‘Atiqot 37, 1999, 67*–82*.

KEHRBERG 1986 — I. KEHRBERG, Summary Report on Glass, in: W. BALL – J. BOWSHER – I. KEHRBERG – A. WALMSLEY – P. WATSON, The North Decumanus and North Tetrapylon at Jerash. An archaeological and architectural report, in: ZAYADINE 1986, 375–384.

KELLER 1998 — D. KELLER, Analysis of the Glass Finds, in: B. KOLB ET AL., Swiss-Liechtenstein Excavations at az-Zanṭūr in Petra 1997, AAJ 42, 1998, 268–277.

KELLER 2000 — D. KELLER, Glass Lamps from az- Zantūr, in: B. KOLB – D. KELLER, Swiss-Liechtenstein Excavations at az-Zanṭūr/Petra: The tenth season, AAJ 44, 2000, 366–372.

KELLER 2006 — D. KELLER, Die Gläser aus Petra, in: D. KELLER – M. GRAWEHR, Petra ez Zantur 3, Terra Archaeologica 5 (2006).

KERTESZ 1989 — T. KERTESZ, Glass Artifacts, in: Z. HERZOG ET AL. (Hrsgg.) Excavations at Tel Michal, Israel, Publications of the Institute of Archaeology 8 (1989) 365–369.

KLEIN 1999a — M. J. KLEIN (Hrsg.), Römische Glaskunst und Wandmalerei, Antike Welt Sonderband (1999).

KLEIN 1999b — M. J. KLEIN, Römische Gläser: Formen, Farben und Dekore. Zur Ausstellung »Römische Glaskunst und Wandmalerei«, in: KLEIN 1999a, 1–20.

KLITZSCH 1992 — W. KLITZSCH, Grundlagen der Statistik (1992).

KNÖTIG 1997 — M. KNÖTIG, Die Glasfunde von Limyra, in: J. BORCHHARDT ET AL., Grabungen und Forschungen in Limyra aus den Jahren 1991–1996, ÖJh 66, 1997, 408–410.

KONRAD 1992 — M. KONRAD, Flavische und spätantike Bebauung unter der Basilika B von Resafa-Sergiupolis, DaM 6, 1992, 313–402.

KORDAS 2002 — G. KORDAS (Hrsg.), Hyalos Vitrum Glass: History, technology and conservation of glass and vitreous materials in the hellenic world. 1st International Conference (2002).

KRINZINGER 2002 — F. KRINZINGER (Hrsg.), Das Hanghaus 2 von Ephesos. Studien zu Baugeschichte und Chronologie, Archäologische Forschungen 7 (2002).

KUHNEN 1989 — H.-P. KUHNEN, Studien zur Chronologie und Siedlungsarchäologie des Karmel (Israel) zwischen Hellenismus und Spätantike, Beihefte zum Tübinger Atlas des Vorderen Orients Reihe B. Geisteswissenschaften 72 (1989).

LA BAUME – SALOMONSON 1976 — P. LA BAUME – J. W. SALOMONSON, Römische Kleinkunst. Sammlung Karl Löffler, Wissenschaftliche Kataloge des Römisch-Germanischen Museums Köln 3 (1976) 1–268.

LACHANCE – CLAISSE 1995 — G. R. LACHANCE – F. CLAISSE, Quantitative X-ray Fluorescence Analysis: Theory and Applications (1995).

LADSTÄTTER 2002 — S. LADSTÄTTER, Die Chronologie des Hanghauses 2, in: KRINZINGER 2002, 9–40.

LADSTÄTTER 2003 — S. LADSTÄTTER, Die Zerstörung des späthellenistischen Peristylhauses und die Errichtung der domus, in: LANG-AUINGER 2003a, 83–85.

LADSTÄTTER ET AL. 2003 — S. LADSTÄTTER – C. ROGL – A. GIULIANI – T. BEZECZKY – B. CZURDA-RUTH – C. LANG-AUINGER, Ein hellenistischer Brunnen in SR 9c, in: LANG-AUINGER 2003a, 22–70.

LANCEL 1967 — S. LANCEL, Verrerie antique de Tipasa (1967).

LANG-AUINGER 1996 — C. LANG-AUINGER, Hanghaus 1 in Ephesos. Der Baubefund, FiE VIII 3 (1996).

LANG-AUINGER 2003a — C. LANG-AUINGER (Hrsg.), Hanghaus 1 in Ephesos – Funde und Ausstattung, FiE VIII 4 (2003).

LANG-AUINGER 2003b — C. LANG-AUINGER, Einleitung, in: LANG-AUINGER 2003a, 16–21.

LANG-AUINGER 2003c — C. LANG-AUINGER, Ergebnisse, in: LANG-AUINGER 2003a, 328–333.

LANG-AUINGER 2003d — C. LANG-AUINGER, Münzliste nach Fundorten sortiert, in: LANG-AUINGER 2003a, 356–366.

LANG-AUINGER – OUTSCHAR 1994 — C. LANG-AUINGER – U. OUTSCHAR, Ephesos/Hanghaus 1. Vorläufiger Grabungsbericht 1992, AnzWien 130, 1994, 1–24.

LANGDON – HARDEN 1934 — S. LANGDON – D. B. HARDEN, Glass from Kish, Iraq 1, 1934, 131–136.

LAPP 1983 — N. L. LAPP, Ancient Glass, in: The Excavations at Araq el-Emir I, AASOR 47 (1983) 43–62.

LAZAR 2005 — I. LAZAR, Patterns of use of Roman glass in Slovenia: some observations, AnnAIHV, London 2003 (2005) 89–93.

Lemke 1988	C. Lemke, Reflections of the Roman Empire: The First Century Glass Industry as seen through Traditions of Manufacture, in: P. McCray – W. D. Kingery (Hrsg.), Ceramics and Civilization VIII (1988) 269–291.
Lierke 1999	R. Lierke, Antike Glastöpferei. Ein vergessenes Kapitel der Glasgeschichte (1999).
Lierke 2003	R. Lierke, Geritzt, geschliffen und geschnitten. Die Evolution der frühen Glasschneidekunst, AW 34, 2003, 345–356.
Lightfoot 1990	C. S. Lightfoot, Some Types of Roman Cut-Glass Vessels Found in Turkey, I. Uluslararası Anadolu Cam Sanatı Sempozyumu, İstanbul 26–27 nisan 1988. Ist International Anatolian glass symposium April 26th–27th 1988 (1990) 7–15.
Lightfoot 1993a	C. S. Lightfoot, Recent finds of Roman glass from the Tigris in south-east Turkey, Annales du 12e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre Vienne – Wien 1991 (1993) 89–98.
Lightfoot 1993b	C. S. Lightfoot, Some Examples of Ancient Cast and Ribbed Bowls in Turkey, JGS 35, 1993, 22–38.
Lightfoot 1993c	C. S. Lightfoot, A Catalogue of the Glass Finds: Sagalassos 1990, in: M. Waelkens, Sagalassos I. First General Report on the Survey (1986–89) and Excavations (1990–91) (1993) 173–195.
Lindblom 2005	J. Lindblom, Chronological and economic aspects of glass lamps from the Finnish excavations at Jabal Harûn near Petra, AnnAIHV 16, London 2003 (2005) 162–166.
van Lith 1987	S. M. E. van Lith, Glas aus Asciburgium, Funde aus Asciburgium 10 (1987).
Mackensen 1984	M. Mackensen, Resafa I. Eine befestigte spätantike Anlage vor den Stadtmauern von Resafa. Ausgrabungen und Kleinfunde eines Surveys im Umland von Resafa-Sergiupolis (1984).
Makhouly 1938	N. Makhouly, Rock-cut tombs at El Jish, QDAP 8, 1, 2, 1938, 45–50.
Mandruzzato 1994	L. Mandruzzato, Vetri, in: M. Verzár-Bass, Scavi ad Aquileia I. L'area a est del Foro. Rapporto degli scavi 1989–91, Studi e ricerche sulla Gallia Cisalpina 6 (1994) 531–560. 605–664.
Massabò 1999	B. Massabò (Hrsg.), Magiche Trasparenze: I vetri dell'antica Albingaunum. Cataloguo Genova 1999–2000 (1999).
Matheson 1980	S. B. Matheson, Ancient Glass in the Yale University Art Gallery (1980).
McNicoll et al. 1992	A. W. McNicoll et al., Pella in Jordan 2: The Second Interim Report of the Joint University of Sidney and the College of Wooster Excavations at Pella 1982–1985, MedA Supplement 2 (1992).
Megaw 1971	A. H. S. Megaw, Excavations at 'Saranda Kolones', Paphos, 1966–67 and 1970–71, RDAC 1971, 117–146.
Meriç 2002	R. Meriç, Späthellenistisch-römische Keramik und Kleinfunde aus einem Schachtbrunnen am Staatsmarkt in Ephesos, FiE IX 3 (2002) 17–137.
Meyer 1986	C. Meyer, The Glass. Glass from the North Theatre, in: V. A. Clark – J. M. C. Bowsher – J. D. Stewart: The Jerash North Theatre. Architecture and Archaeology 1982–1983, in: Zayadine 1986, 262–263.
Meyer 1988	C. Meyer, Glass from the North Theater Byzantine Church, and Soundings at Jerash, Jordan, 1982–1983, in: W. E. Rast (Hrsg.), Preliminary Reports of ASOR-Sponsored Excavations 1982–85, BASOR Supplement 25 (1988) 175–222.
Meyer 1989	C. Meyer, Byzantine and Umayyad Glass from Jerash: Battleship Curves, AAJ 33, 1989, 235–244.
Meyer 1992	C. Meyer, Glass from Quseir al-Qadim and the Indian Ocean trade, Studies in Ancient Oriental Civilization 53 (1992).
Meyer 1996	C. Meyer, Sasanian and Islamic glass from Nippur, Iraq, AnnAIHV 13, Pays Bas 1995 (1996) 247–255.
Meyers – Kraabel – Strange 1976	E. M. Meyers – A. T. Kraabel – J. F. Strange, Ancient Synagogue excavations at Khirbet Shema', Upper Galilee, Israel 1970–1972, AASOR 42 (1976).
Minčev 1992	A. Minčev, Spätantike Gläser von der westlichen Schwarzmeerküste, in: R. Pillinger et al. (Hrsgg.), Die Schwarzmeerküste in der Spätantike und im frühen Mittelalter, Schriften der Balkan-Kommission. Antiquarische Abteilung 18 (1992) 73–80.

Moriconi 1968	M. P. Moriconi, Vetri, in: Ostia I, Studi Miscellanei 13 (1968) 68–80.
Moriconi 1970	M. P. Moriconi, Vetri, in: Ostia II, Studi Miscellanei 16 (1970) 71–81.
Moriconi 1973	M. P. Moriconi, Vetro, in: Ostia III, Studi Miscellanei 21 (1973) 363–395.
Morrison 1985	H. M. Morrison, Glass and Trade of the Ancient Aksumite Kingdom, AnnAIHV 9, Nancy 1983 (1985) 113–126.
Müller 1967	R. O. Müller, Spektrochemische Analysen mit Röntgenfluoreszenz (1967).
Napoleone-Lemaire – Balty 1969	J. Napoleone-Lemaire – J. Ch. Balty, L'église à atrium de la grande colonnade, Fouilles d'Apamée de Syrie I 1 (1969).
Nenna 1993	M.-D. Nenna, La verrerie d'époque hellenistique à Delos, JGS 35, 1993, 11–21.
Nenna 1999	M.-D. Nenna, Les verres, Délos 37 (1999).
Nenna 2000a	M.-D. Nenna, Ateliers de production et sites de consommation en Égypte, AnnAIHV 14, Venezia – Milano 1998 (2000) 20–24.
Nenna 2000b	M.-D. Nenna (Hrsg.), La route du verre. Ateliers primaires et secondaires du second millénaire av. J.-C. au moyen âge, Travaux de la maison de l'Orient méditerranéen 33 (2000).
Nenna 2003	M.-D. Nenna, Verreries de luxe de l'antiquité tardive découvertes à Douch, oasis de Kharga, Égypte, AnnAIHV 15, New York 2001 (2003) 93–97.
Newby – Painter 1991	M. Newby – K. Painter (Hrsgg.), Roman Glass: Two centuries of Art and Invention (1991).
Nicolaou 1984	I. Nicolaou, A Hellenistic and Roman tomb at Eurychou-Phoenikas, RDAC 1984, 234–256.
O'Hea 2005	M. O'Hea, Late Hellenistic glass from some military and civilian sites in the Levant: Jebel Khalid, Pella and Jerusalem, AnnAIHV 16, London 2003 (2005) 44–48.
Olcay 2001a	B. Y. Olcay, Ancient glass vessels in Eskişehir Museum, AnatSt 51, 2001, 147–157.
Olcay 2001b	B. Y. Olcay, Lightening Methods in the Byzantine Period and Findings of Glass Lamps in Anatolia, JGS 43, 2001, 77–87.
Oliver 1983	A. Oliver Jr., Tomb 12 at Episkopi, RDAC 1983, 245–256.
Oliver 1990	A. Oliver Jr., Glass, in: P. G. Warden – A. Oliver – P. J. Crabtree – J. Monge, The Extramural Sanctuary of Demeter and Persephone at Cyrene, Libya. Final Reports IV, University Museum Monographs 67 (1990) 87–109.
Oliver 1992	A. Oliver Jr., The Glass, in: V. Karageorghis – O. Picard, La nécropole d'Amathonte. Tombes 113–367, VI. Bijoux, armes, verre, astragales et coquillages, squelettes, Etudes Chypriotes 14 (1992) 101–121.
Onn 1994	A. Onn, The ancient synagogue at Kafr Misr, 'Atiqot 25, 1994, 129–133.
Outschar 1994	U. Outschar, Vorläufiger Fundbericht, in: Lang-Auinger – Outschar 1994, 7–13.
Outschar 1996	U. Outschar, Analyse und Dokumentation exemplarisch ausgewählter keramischer Fundkomplexe, in: Lang-Auinger 1996, 27–85.
Paolucci 1997	F. Paolucci, I vetri incisi dall'Italia settentrionale e dalla Rezia nel periodo medio e tardo imperiale (1997).
Patrich 1988	J. Patrich, The Glass Vessels, in: Y. Tsafrir et al., Excavations at Rehovot-in-the-Negev I. The Northern Church, Qedem 25, 1988, 134–141.
Peleg 1991	M. Peleg, Persian, Hellenistic and Roman Burials at Loḥamei HaGeta'ot, 'Atiqot 20, 1991, 131–152.
Peleg 1994	M. Peleg, Bet She'an: A Paved Street and Adjacent Remains, 'Atiqot 25, 1994, 144–155.
Peleg – Reich 1992	M. Peleg – R. Reich, Excavations of a Segment of the Byzantine City Wall of Caesarea Maritima, 'Atiqot 21, 1992, 155–170.
Pirling 1978	R. Pirling, Die römischen und byzantinischen Glasfunde von Apamea in Syrien, AnnAIHV 7, Berlin – Leipzig 1977 (1978) 137–147.
Plesničar-Gec 1975	L. Plesničar-Gec, Bicchieri vitrei tardoantichi di Emona, in: V. Čubrilović (Hrsg.), Srednjovekovno staklo na Balkanu (V–XV) (Verre Medieval aux Balkans [Ve–XVe s.]), Serbian Academy of Sciences and Arts. Institute for Balkan Studies, Special Edition 3 (1975) 49. 50.
Price 1987a	J. Price, Late Hellenistic and Early Imperial cast vessel glass in Spain, AnnAIHV 10, Madrid – Ségovie 1985 (1987) 61–80.

PRICE 1987b — J. PRICE, The Aiguières and Argentière sites at Fréjus (Forum Julii). IIe Journées d'étude Association Française pour l'archéologie du verre (1987) 24–39.

PRICE 1990 — J. PRICE, A survey of the Hellenistic and early Roman vessel glass found on the Unexplored Mansion Site at Knossos in Crete, AnnAIHV 11, Bâle 1988 (1990) 27–36.

PRICE 1992 — J. PRICE, Hellenistic and Roman Glass, in: L. H. SACKETT ET AL (Hrsgg.), Knossos from Greek city to Roman colony. Excavations at the Unexplored Mansion II, BSA Supplement 21 (1992) 415–462.

PRICE – COTTAM 2000 — J. PRICE – S. COTTAM, Glass tablewares in use at Mytilene in Lesbos in the early-mid 1st century AD, AnnAIHV 14, Venezia – Milano 1998 (2000) 58–62.

RADNOTI 1957 — A. RADNOTI, Glasgefäße und Glasgegenstände, in: M. R. ALFÖLDI ET AL., Intercisa II (Dunapentele). Geschichte der Stadt in der Römerzeit, Archaeologia Hungarica 36 (1957) 141–163.

RAU 1972 — H. G. RAU, Körpergräber mit Glasbeigaben des 4. nachchristlichen Jahrhunderts im Oder-Weichsel-Raum, ActaPraehistA 3, 1972, 109–214.

RAU 1975 — H. G. RAU, Spätantike Glasfunde im Karpatenraum, Zeitschrift für Ostforschung 24, 1975, 464–485.

REISNER ET AL. 1924 — G. A. REISNER – C. S. FISHER – D. G. LYON, Harvard Excavations at Samaria 1908–1910, Harvard Semitic Studies (1924).

ROBINSON 1959 — H. S. ROBINSON, The Athenian Agora. Results of excavations conducted by the American School of Classical Studies V. Pottery of the Roman Period. Chronology (1959).

ROFFIA 1973 — E. ROFFIA, Vetri, in: FROVA 1973, 462–482.

ROFFIA 1977 — E. ROFFIA, Vetri, in: FROVA 1977, 270–290.

ROTTLOFF 2000 — A. ROTTLOFF, Hellenistic, Roman and Islamic Glass from Bethsaïda (*Iulias*, Israel), AnnAIHV 14, Venezia – Milano 1998 (2000) 142–146.

RÜTTI 1991a — B. RÜTTI, Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst. Katalog und Tafeln, Forschungen in Augst 13 II (1991).

RÜTTI 1991b — B. RÜTTI, Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst. Text, Forschungen in Augst 13 I (1991).

RÜTTI 1991c — B. RÜTTI, Early Enamelled Glass, in: NEWBY – PAINTER 1991, 122–136.

RÜTTI 2003 — B. RÜTTI, Les verres peints du Haut Empire romain: centres de production et de diffusion, in: FOY – NENNA 2003a, 349–357.

SAGUÌ 1993a — L. SAGUÌ, Verreries de l'Antiquité tardive et du haut Moyen-Âge d'après les fouilles de Rome, Crypta Balbi, AnnAIHV 12, Vienne – Wien 1991 (1993) 187–196.

SAGUÌ 1993b — L. SAGUÌ, Produzioni vetrarie a Roma tra tardo-antico e altomedioevo, in: L. PAROLI – P. DELOGU (Hrsgg.), La storia economica di Roma nell'alto medioevo alla luce dei recenti scavi archeologici. Atti del Seminario, Roma 2–3 aprile 1992, Biblioteca di "Archeologia medivale" 10 (1993) 113–136.

SAGUÌ 2000 — L. SAGUÌ, Produzioni vetrarie a Roma tra V e VII secolo, AnnAIHV 14, Venezia – Milano 1998 (2000) 203–207.

VON SALDERN 1962 — A. VON SALDERN, Glass from Sardis, AJA 66, 1962, 5–12.

VON SALDERN ET AL. 1974 — A. VON SALDERN – B. NOLTE – P. LABAUME – TH. E. HAEVERNICK, Gläser der Antike – Sammlung Erwin Oppenländer (1974).

VON SALDERN 1980 — A. VON SALDERN, Ancient and Byzantine Glass from Sardis, Archaeological Exploration of Sardis. Monographs 6 (1980).

VON SALDERN 2004 — A. VON SALDERN, Antikes Glas. Handbuch der Archäologie (2004).

SALLER 1941 — S. J. SALLER, The Memorial of Moses on Mount Nebo, Publications of the Studium Biblicum Francescanum 1 (1941).

SAZANOV 1995 — A. SAZANOV, Verres à décor de pastilles bleues provenants des fouilles de la Mer Noire. Typologie et chronologie, in: FOY 1995a, 331–341.

SCATOZZA HÖRICHT 1987 — L. A. SCATOZZA HÖRICHT, Sull'origine del vetro romano di Pompei alla luce di recenti saggi stratigrafici, RStPomp 1, 1987, 85–90.

SCATOZZA HÖRICHT 1995 — L. A. SCATTOZZA HÖRICHT, I vetri romani di Ercolano, Soprintendenza archeologica di Pompei. Cataloghi 1 (1995).

Schätzschock 2002	M. Schätzschock, A Glass-Complex of the Severan Period from Hanghaus 2 in Ephesos, in: Kordas 2002, 333–337.
Schätzschock 2005	M. Schätzschock, Glas, in: Thür 2005, 363–388.
Schätzschock (in Druck)	M. Schätzschock, Glasfunde, in: F. Krinzinger (Hrsg.), Hanghaus 2 in Ephesos. Die Wohneinheiten 1 und 2. Baubefund, Ausstattung, Funde, FiE VIII 8 (in Druck).
Schauer 2005	C. Schauer, Kaiserzeitliche Gläser aus Lousoi. Zur Siedlungskontinuität in Lousoi während der römischen Kaiserzeit, in: B. Brandt – V. Gassner – S. Ladstätter, Synergia. FS F. Krinzinger II (2005) 351–359.
Shepherd 1999	J. D. Shepherd, The Glass, in: A. G. Poulter et al., Nicopolis ad Istrum. A Roman to Early Byzantine City. The Pottery and Glass (1999) 299–380.
Scherrer 1998	P. Scherrer, ÖJh 67, 1998, Beibl. 7–10.
Schmidt et al. 1994	P. F. Schmidt – R. Blaschke – H. Hantsche – E. R. Krefting – W. Bröcker – L. Engel, Praxis der Rasterelektronenmikroskopie und Mikrobereichsanalyse (1994).
Shortland 2002	A. J. Shortland, The use and origin of antimonate colorants in early Egyptian glass, Archaeometry 44, 2002, 517–530.
Simon-Hiernard 2000	D. Simon-Hiernard, Verres d'époque Romaine. Collection des Musées de Poitiers (2000).
Slane Wright 1980	K. Slane Wright, A Tiberian Pottery Deposit from Corinth, Hesperia 49, 1980, 135–176.
Smith 1957	R. W. Smith, Glass from the Ancient World. The Ray Winfield Smith Collection (1957).
Smith 1973	R. H. Smith, Pella of the Decapolis I: The 1967 Season of The College of Wooster Expedition to Pella (1973).
Smith – Day 1989	R. H. Smith – L. P. Day, Pella of the Decapolis II. Final Report on The College of Wooster excavations in Area IX, The Civic Complex, 1979–1985 (1989).
Smith – McNicoll – Hennessy 1983	R. H. Smith – A. W. McNicoll – J. B. Hennessy, The 1981 Season at Pella of the Decapolis, BASOR 249, 1983, 45–78.
Sodini – Kolokotsas 1984	J.-P. Sodini – K. Kolokotsas, Aliki, II: La basilique double, Études Thasiennes 10 (1984).
Sorokina 1962	N. P. Sorokina, Steklo iz raskopok Pantikapeja 1945–1959 gg., MatIsslA 103 (1962) 210–240.
Sorokina 1972	N. P. Sorokina, Die Nuppengläser von der Nordküste des Schwarzen Meeres, AnnAIHV 5, Prag 1970 (1972) 71–79.
Sorokina 1978	N. P. Sorokina, Facettenschliffgläser des 2.–3. Jhd. u. Z. aus dem Schwarzmeergebiet, AnnAIHV 7, Berlin – Leipzig 1977 (1978) 111–122.
Stern 1997	E. J. Stern, Burial Caves at Kisra, 'Atiqot 33, 1997, 103–135. 17*.
Stern – Gorin-Rosen 1997	E. J. Stern – Y. Gorin-Rosen, Burial Caves Near Kabri, 'Atiqot 33, 1997, 1–22. 7*–8*.
Stern 1977	E. M. Stern, Ancient glass at the Fondation Custodia (Collection Frits Lugt) Paris, Archaeologica Traiectina 12 (1977).
Stern 1984	E. M. Stern, Antikes Glas in der Südtürkei, Glastechnische Berichte 57 (1984) 132–139.
Stern 1985	E. M. Stern, Ancient and medieval glass from the necropolis church at Anemurium, AnnAIHV 9, Nancy 1983 (1985) 35–64.
Stern 1989a	E. M. Stern, The Production of Glass Vessels in Roman Cilicia, KölnJb 22, 1989, 121–128.
Stern 1989b	E. M. Stern, Glass Vessels Exhibited in the Bölge Museum – Adana, Belleten 53, 1989, 583–593.
Stern 1994a	E. M. Stern, Tooling on a Potter's Wheel, in: Stern – Schlick-Nolte 1994, 72–81.
Stern 1994b	E. M. Stern, The Hellenistic Age 330–30 B.C., in: Stern – Schlick-Nolte 1994, 245–305.
Stern 1994c	E. M. Stern, The Early Roman Empire 30 B.C.–A.D. 70, in: Stern – Schlick-Nolte 1994, 307–335.
Stern 1995	E. M. Stern, Roman Mold-blown Glass: The First through Sixth Centuries (1995).
Stern 2001	E. M. Stern, Römisches, byzantinisches und frühmittelalterliches Glas 10 v. C.–700 n. C., Sammlung Ernesto Wolf (2001).
Stern – Schlick-Nolte 1994	E. M. Stern – B. Schlick-Nolte, Early Glass of the Ancient World. 1600 B.C. – A.D. 50. Ernesto Wolf Collection (1994).

Sternini 1988	M. Sternini, Verrerie Byzantine de Gortyne. IIIe Journées d'étude de l'AFAV (1988) 18–28.
Sternini 1989a	M. Sternini, Una manifattura vertraria di V secolo a Roma, Quaderni del Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti, Sezione Archeologica – Università di Siena (1989).
Sternini 1989b	M. Sternini, A Glass Workshop in Rome (4th–5th century A. D.), KölnJb 22, 1989, 105–114.
Sternini 1993a	M. Sternini, Verres tardifs de Rome, AnnAIHV 12, Wien 1991 (1993) 121–128.
Sternini 1993b	M. Sternini, Nouveaux aperçus sur les verres tardifs de Gortyne, RassAPiomb 11, 1993, 309–326.
Sternini 1995	M. Sternini, Il vetro in Italia tra V e IX secoli, in: Foy 1995a, 243–290.
Sternini 1999	M. Sternini, I vetri provenienti dagli scavi della missione italiana a Cartagine (1973–1977), JGS 41, 1999, 83–103.
Sternini 2000	M. Sternini, Les verres romains d'après les fouilles italiennes à Carthage (1973–1977), AnnAIHV 14, Venezia – Milano 1998 (2000) 137–141.
Sternini 2001	M. Sternini, Reperti in vetro da un deposito tardoantico sul colle Palatino, JGS 43, 2001, 21–75.
Šubic 1974	Z. Šubic, Tipološki in kronološki pregled rimskega stekla v Poetovioni (Revue typologique et chronologique du verre romain de Poetovio), AVes 25, 1974, 39–61.
Sussmann 1976	V. Sussmann, A Burial Cave at Kefar 'Ara, 'Atiqot 11, 1976, 92–101.
Taborelli 1980	L. Taborelli, Elementi per l'individuazione di un'officina vetraria e della sua produzione *Sentinum*, ArchCl 32, 1980, 138–166.
Tal et al. 2004	O. Tal – R. E. Jackson-Tal – I. C. Freestone, New evidence of the production of raw glass at late Byzantine Apollonia-Arsuf, Israel, JGS 46, 2004, 51–66.
Tatton-Brown 1984	V. Tatton-Brown, The Glass, in: H. R. Hurst – S. P. Roskams, Excavations at Carthage: The British Mission I 1. The Avenue du President Habib Bourguiba, Salammbo (1984) 194–212.
Tatton-Brown 1994	V. Tatton-Brown, The Glass, in: H. R. Hurst – S. P. Roskams, Excavations at Carthage. The British Mission II 1. The Circular Harbour, North Side, British Academy Monographs in Archaeology 4 (1994) 282–290.
Tatton-Brown 2002	V. Tatton-Brown, Hellenistic Glass in the British Museum, in: Kordas 2002, 91–99.
Taylor du Plat – Megaw 1981	J. Taylor Du Plat – A. H. S. Megaw, The Ancient Carpasia (Excavations at Ayios Philon) II: The Early Christian Buildings, RDAC 1981, 209–250.
Tek 2003	A. T. Tek, Prismatic glass bottles with Greek inscriptions from Arycanda in Lycia, AnnAIHV 15, New York 2001 (2003) 82–87.
Termini Storti 1994	A. R. Termini Storti, Una produzione vetraria tardoantica a Sevegliano (Agro di Aquileia), AquilNost 65, 1994, 210–223.
Thirion-Merle 2005	V. Thirion-Merle, Les Verres de Beyrouth et les verres du Haut Empire dans le monde occidental: Étude archéométrique, JGS 47, 2005, 37–53.
Thomas 1962	E. B. Thomas, Die Gläser des Espelmayrfeldes, in: Ä. Kloiber, Die Gräberfelder von Lauriacum. Das Espelmayrfeld, Forschungen in Lauriacum 8 (1962) 97–110.
Thür 2005	H. Thür, Hanghaus 2 in Ephesos. Die Wohneinheit 4. Baubefund, Ausstattung, Funde, FiE VIII 6 (2005).
Tölle-Kastenbein 1974	R. Tölle-Kastenbein, Das Kastro Tigani. Die Bauten und Funde griechischer, römischer und byzantinischer Zeit, Samos 14 (1974) 163–165.
De Tommaso 1990	G. De Tommaso, Ampullae Vitreae: Contenitori in vetro di unguenti e sostanze aromatiche dell'Italia romana (I sec. a.C.–III sec. d.C.), Archeologica 94 (1990).
Tortorella 1977	S. Tortortella, Ambiente XVI. Stratigrafia. Strato I, in: Ostia IV. Le terme del nuotatore. Scavo dell'ambiente XVI e dell'area XXV, Studi Miscellanei 23 (1977) 23–45.
Triantafyllidis 2006	P. Triantafyllidis, Late Hellenistic Glass from Kos, Dodecanese, Greece, JGS 48, 2006, 145–161.
Tsirliganis et al. 2003	N. C. Tsirliganis – D. Papadopoulou – Z. Loukou – K. Dietrich – M. Schreiner; The Effect of Angle of Incidence in µ-XRF Spectroscopy of Various Material Samples. Conference Proceedings IMA (Instrumental Methods of Analysis) 2003, 438–441.
Turno 1989	A. Turno, Römische und frühbyzantinische Gläser aus Novae in Bulgarien, KölnJb 22, 1989, 163–170.

Tushingham 1972	A. D. Tushingham, The excavations at Dibon (Dhībân) in Moab, AASOR 40 (1972) 157–159.
Tzaferis 1982	V. Tzaferis, The Ancient Synagogue at Ma‘oz Ḥayyim, IEJ 32, 1982, 215–244.
Uboldi 1995a	M. Uboldi, Revisione di alcuni frammenti vitrei provenienti degli scavi della Chiesa di S. Pietro a Albese, RAComo 177, 1995, 215–238.
Uboldi 1995b	M. Uboldi, Diffusione delle lampade vitree in età tardoantica e altomedievale e spunti per una tipologia, AMediev 22, 1995, 93–145.
Uboldi 1998	M. Uboldi, Vetri di età tardoantica e altomedievale dagli scavi del monastero di S. Giulia a Brescia, in: Il vetro dall’antichità all’età contemporanea: Aspetti tecnologici, funzionali e commerciali, Atti 2e Giornate Nazionali di Studio AIHV. Comitato Nazionale Italiano. Milano 1996 (1998), 181–187.
Uhlir 2004	K. Uhlir, Naturwissenschaftliche Untersuchungen an antiken Gläsern aus Ephesos Mittels µ-RFA und REM/EDS, Dissertation TU-Wien 2004.
Ulbert 1981	Th. Ulbert et al., AD PIRVM (Hrušica). Spätrömische Passbefestigung in den Julischen Alpen, Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 31 (1981) 157–243.
Vessberg 1956	O. Vessberg, Glass: Typology – Chronology, in: O. Vessberg – A. Westholm, The Swedish Cyprus Expedition IV/3. The Hellenistic and Roman Periods in Cyprus (1956).
Vickers 1996	M. Vickers, Rock crystal: the key to cut glass and *diatreta* in Persia and Rome, JRA 9, 1996, 48–65.
Vittiglio et al. 2004	G. Vittiglio – S. Bichlmeier – P. Klinger – J. Jeckel – W. Fuzhong – L. Vincze – K. Janssens – P. Engström – A. Rindby – K. Dietrich – D. Jembrih-Simbürger – M. Schreiner – D. Denis – A. Lakdar – A. Lamotte, A compact µ-XRF spectrometer for (in-situ) analysis of cultural heritage and forensic materials, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms 213 (2004) 693–698.
Warner Slane – Magness 2005	K. Warner Slane – J. Magness, Jalame restudied and reinterpreted, RCRF Acta 39, 2005, 257–261.
Wedepohl 2003	K. H. Wedepohl, Glas in Antike und Mittelalter – Geschichte eines Werkstoffs (2003).
Weinberg 1961	G. D. Weinberg, Hellenistic Glass Vessels from the Athenian Agora, Hesperia 30, 1961, 380–392.
Weinberg 1970	G. D. Weinberg, Hellenistic glass from Tel Anafa in Upper Galilee, JGS 12, 1970, 17–27.
Weinberg 1973	G. D. Weinberg, Notes on glass from Upper Galilee, JGS 15, 1973, 35–51.
Weinberg 1987	G. D. Weinberg, Specialized production in a late Roman glass factory, ErIsr 19, 1987, 62*–70*.
Weinberg 1988	G. D. Weinberg (Hrsg.), Excavations at Jalame. Site of a Glass Factory in Late Roman Palestine (1988).
Weinberg – Goldstein 1988	G. D. Weinberg – S. M. Goldstein, The Glass Vessels, in: Weinberg 1988, 38–102.
Weinberg – McClellan 1992	G. D. Weinberg – M. C. McClellan 1992, Glass vessels in ancient Greece. Their history illustrated from the collection of the National Archaeological Museum (1992).
Welker 1974	E. Welker, Die römischen Gläser von Nida-Heddernheim, Schriften des Frankfurter Museums für Vor- und Frühgeschichte 3 (1974).
Welker 1978	E. Welker, Eine Facettenschale aus Nida-Heddernheim, Germania 56, 1978, 504–510.
Welker 1985	E. Welker, Die römischen Gläser von Nida-Heddernheim II, Schriften des Frankfurter Museums für Vor- und Frühgeschichte 8 (1985).
Weyl 1967	W. A. Weyl, Coloured Glass[2] (1967).
Whitehouse 1985	D. Whitehouse, The earlier deposit (SP I). The Glass, in: D. Whitehouse et al., The Schola Praeconum II, BSR 53, 1985, 164–170.
Whitehouse 1988	D. Whitehouse, Glass of the Roman Empire (1988).
Whitehouse 1997	D. Whitehouse, Roman Glass in the Corning Museum of Glass I (1997).
Whitehouse 1999	D. Whitehouse, The Date of the Glass from Karanis, JGS 41, 1999, 168–170.
Whitehouse 2001	D. Whitehouse, Roman Glass in the Corning Museum of Glass II (2001).
Williams 1985	C. Williams, Glass, in: M. Gough (Hrsg.), Alahan. An early Christian monastery in southern Turkey, Pontifical Institute of Mediaeval Studies. Studies and Texts 73 (1985).

WINTER 1996	T. WINTER, The Glass Vessels, in: G. AVNI – Z. GREENHUT, The Akeldama Tombs: Three Burial Caves in the Kidron Valley, Jerusalem, IAA Reports 1 (1996) 95–103.
WIPLINGER 2006	G. WIPLINGER, Stand der Erforschung der Wasserversorgung in Ephesos/Türkei, Schriftenreihe der Frontinus-Gesellschaft 27 (2006).
WOUTERS ET AL. 1999/00	L. WOUTERS – C. FONTAINE – R. DONCEEL – A. AERTS – F. ADAMS – K. JANSSENS, Antique Glass from Khirbet Qumrân. Archaeological Context and Chemical Determination, Bulletin de l'Institut royal du Patrimoine artistique 28, 1999/2000, 9–40.
YOUNG 1993	S. H. YOUNG, A Preview of Seventh-Century Glass from the Kourion Basilica, Cyprus, JGS 35, 1993, 39–47.
ZAYADINE 1986	F. ZAYADINE (Hrsg.), Jerash Archaeological Project 1981–1983 I (1986).

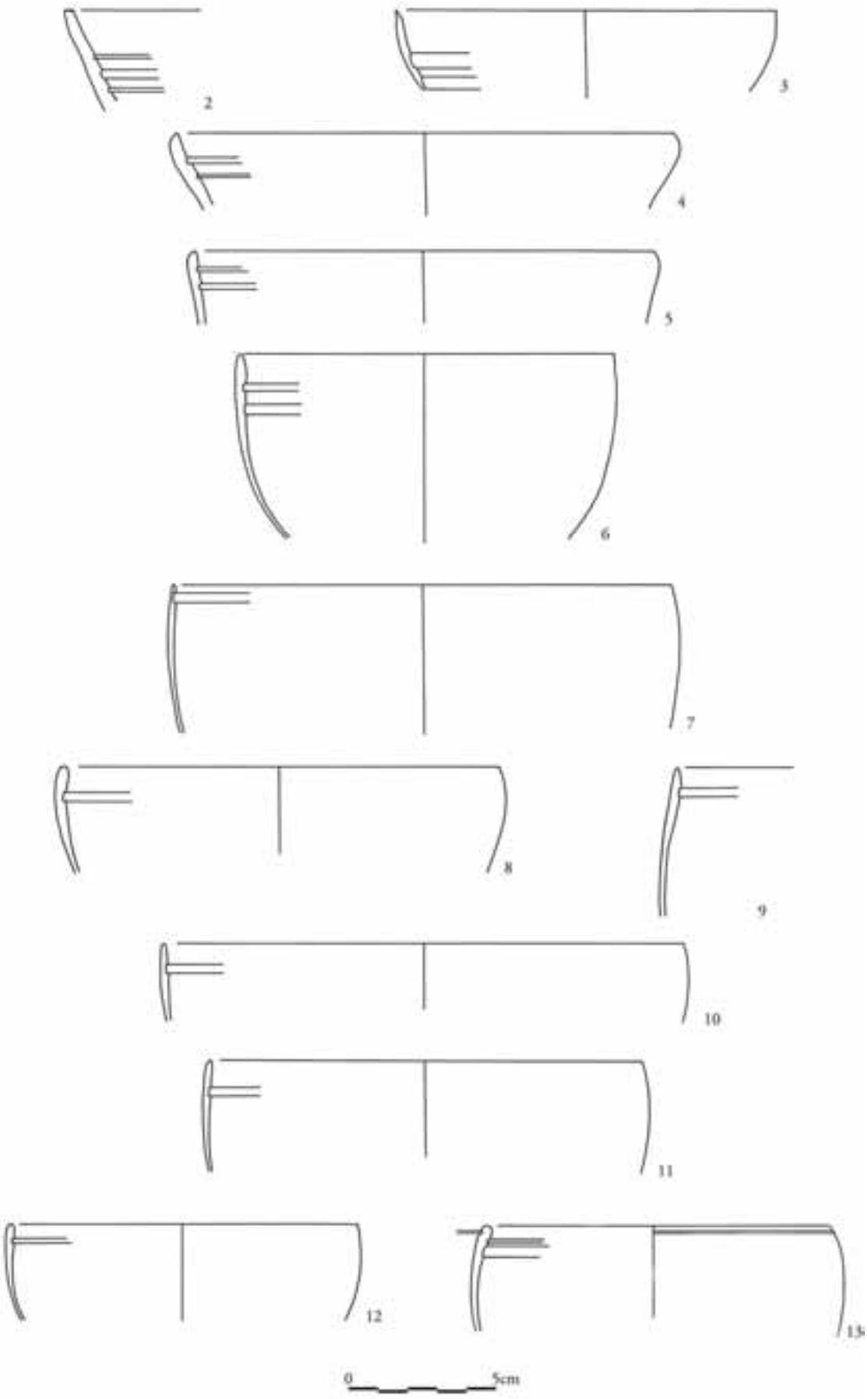
Verzeichnis der in Text und Katalog verwendeten Abkürzungen

Abb.	Abbildung(en)
Anm.	Anmerkung
AO.	Aufbewahrungsort
Br.	Breite
Dat.	Datierung
DB.	Durchmesser Boden
DK.	Durchmesser Körper
DR.	Durchmesser Rand
ds.	Durchsichtig
dsch.	Durchscheinend
DStr.	Durchmesser Standring
erh.	Erhaltene
Ev.	Eventuell
FarbTaf.	Farbtafel
FG	Formgruppe
FKZ	frühe Kaiserzeit
FN	Fundnummer
FO.	Fundort
F(f)rg.	Fragment
GG	Glasgruppe
H.	Höhe / Hälfte
H1G	Hanghaus 1, Glas
HIMT	High Iron Manganese Titanium
InvNr.	Inventarnummer
Jh.	Jahrhundert
K.	Komplex
Kap.	Kapitel
KatNr.	Katalognummer
KiNr.	Kistennummer
Lit.	Literatur (Publikation des Objekts)
m.	mit
MA	Materialanalyse
N	Nord(en)
NO	Nordost(en)
Nr.	Nummer(n)
NW	Nordwest(en)
O	Ost(en)
Par.	Parallele(n) zum Objekt
PM	Pontil Mark (Heftnarbe)
s.	Siehe
S.	Seite
S	Süd(en)
SO	Südost(en)
Sp.	Spalte(n)
SR	Südraum
SW	Südwest(en)
Tab.	Taberna / Tabelle
Taf.	Tafel
V.	Viertel
vgl.	vergleiche
viell.	vielleicht
W	West(en)
WE	Wohneinheit
Wst.	Wandstärke
z. B.	zum Beispiel

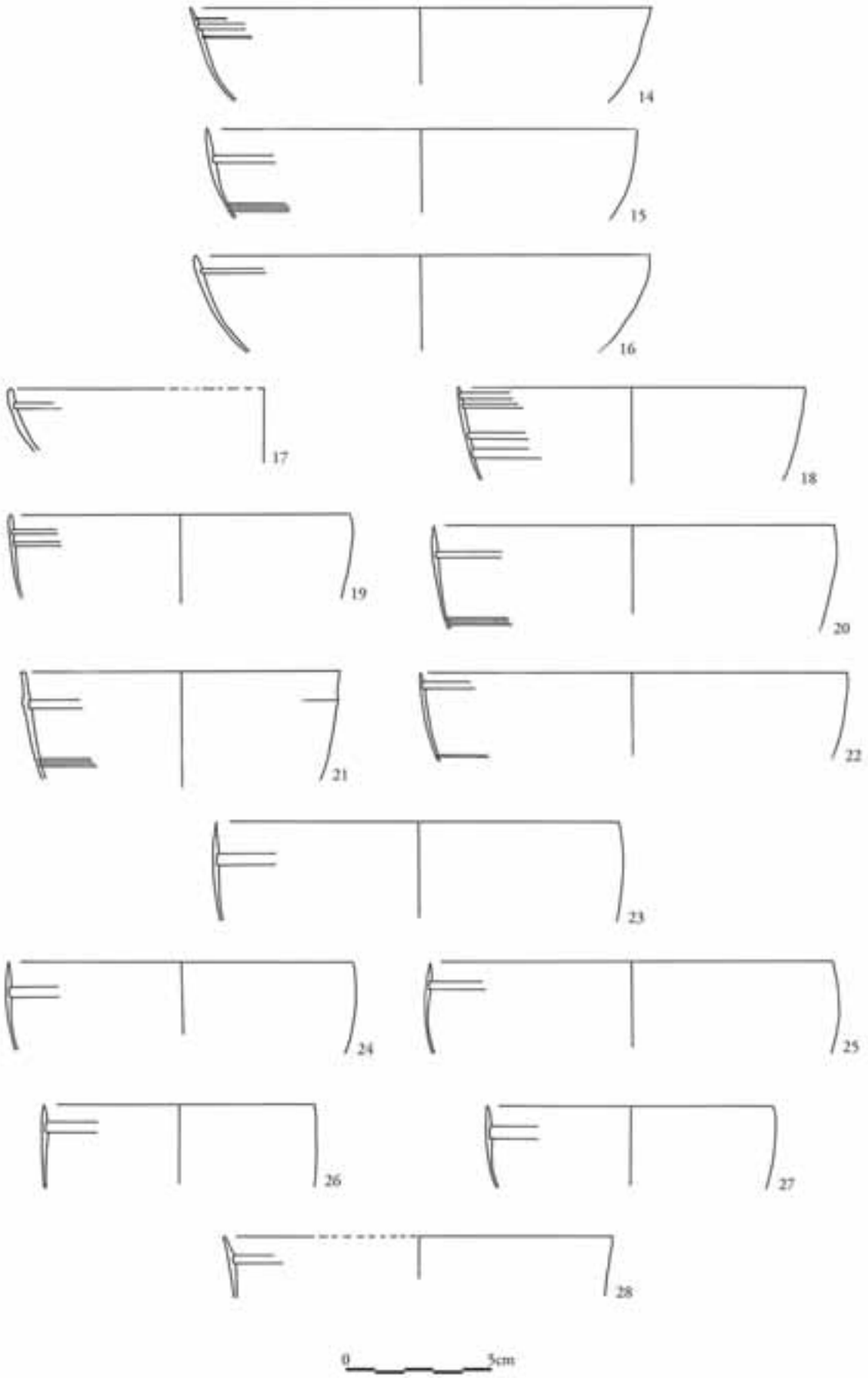
Abbildungsnachweis

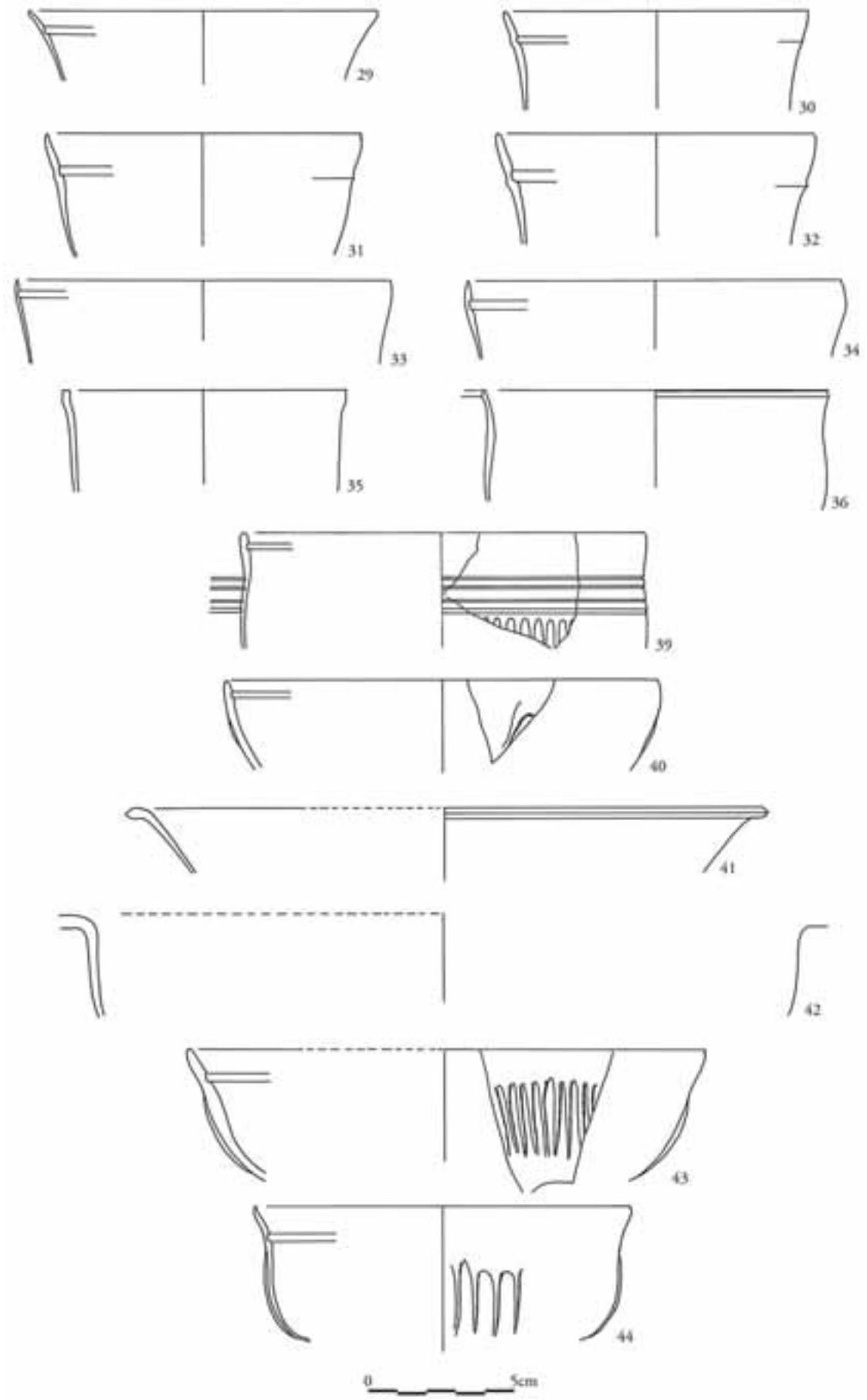
Taf. 1–33:	Zeichnungen: B. CZURDA-RUTH, Tafelerstellung: N. MATH
Taf. 34–36:	N. GAIL
Abb. 1–10; Taf. 37–38:	Institut für Naturwissenschaften und Technologie in der Kunst, Akademie der bildenden Künste Wien
Taf. 39–41:	nach LANG-AUINGER 2003a

TAFELN

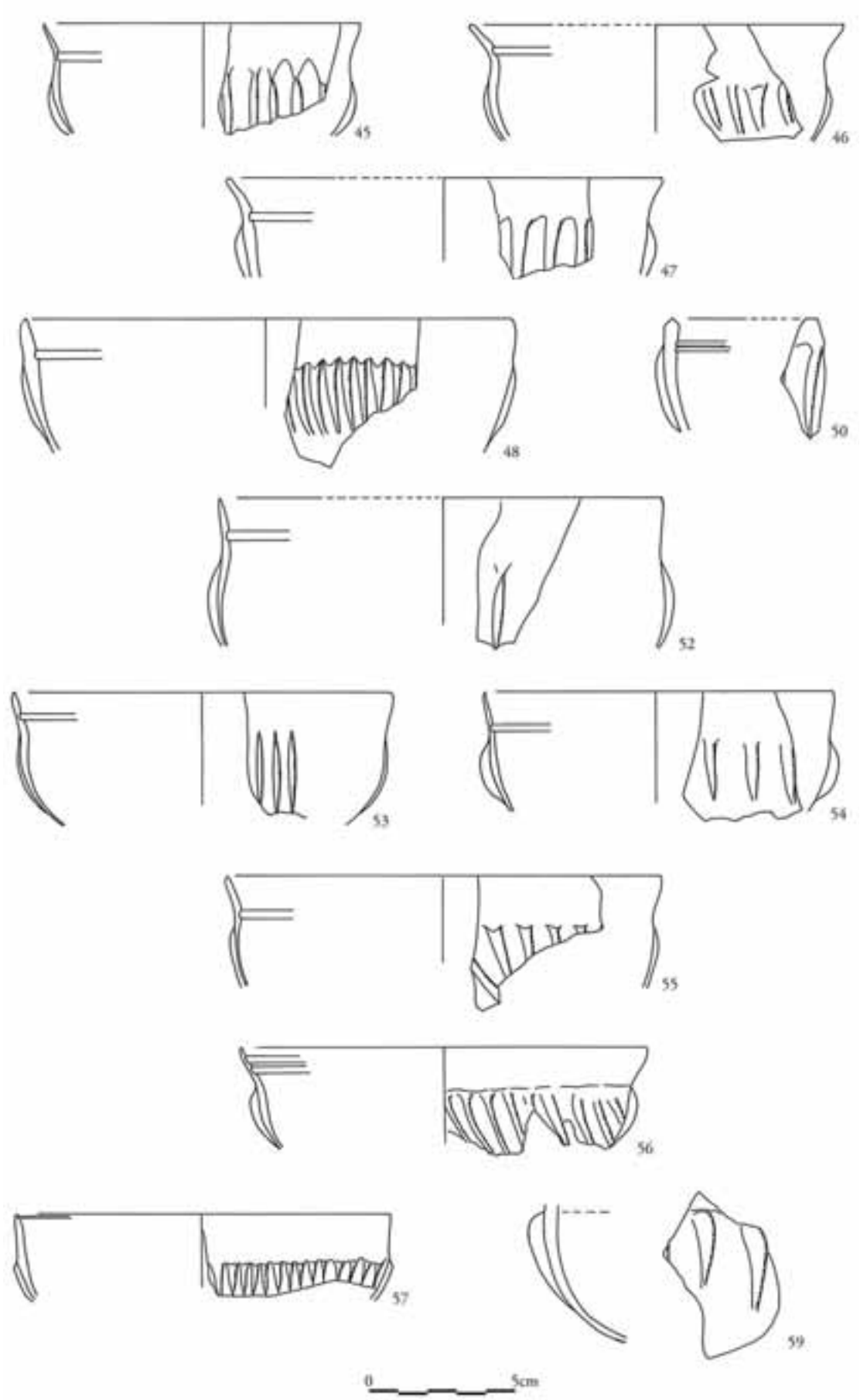

2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
0
5cm

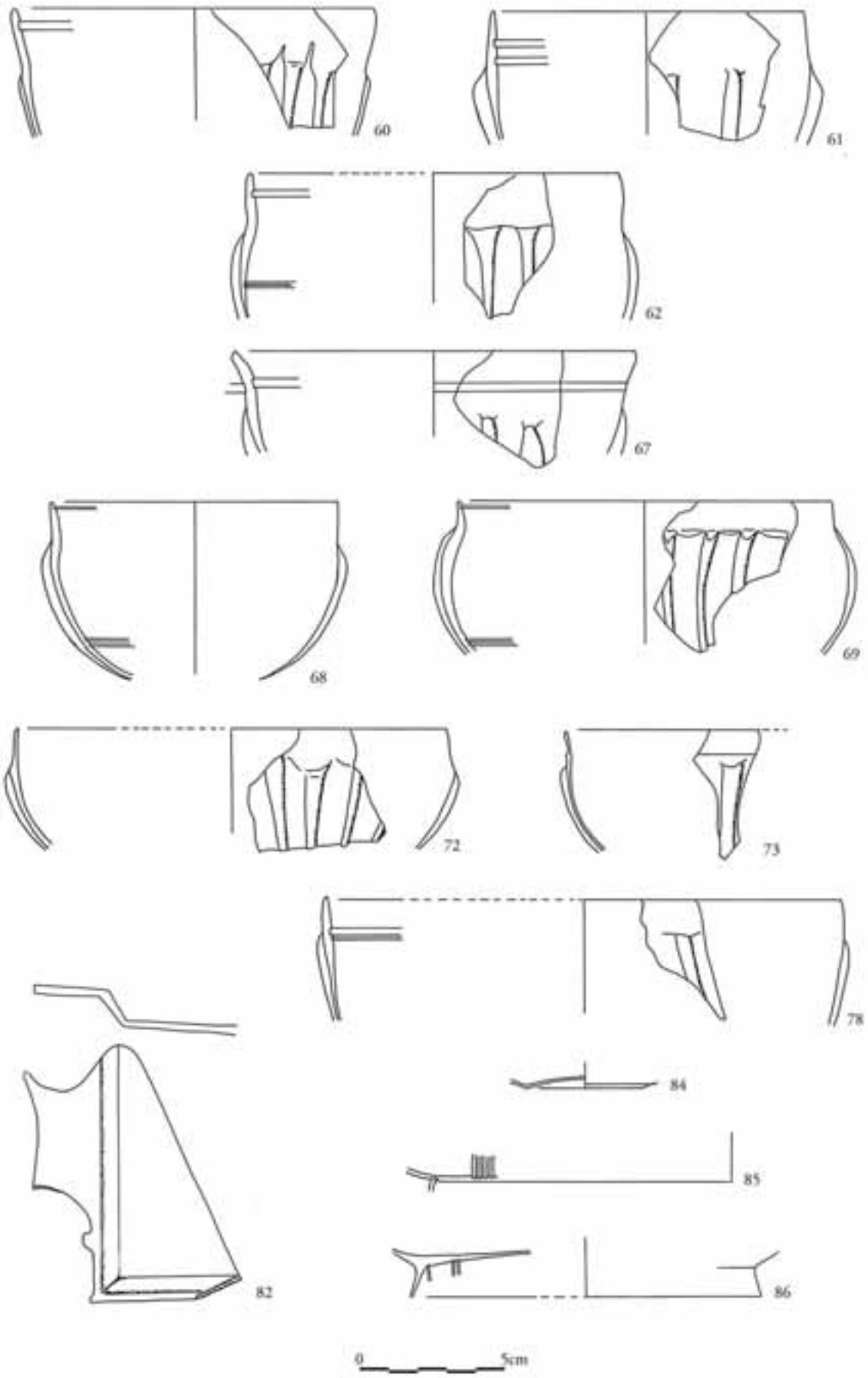
Tafel 2



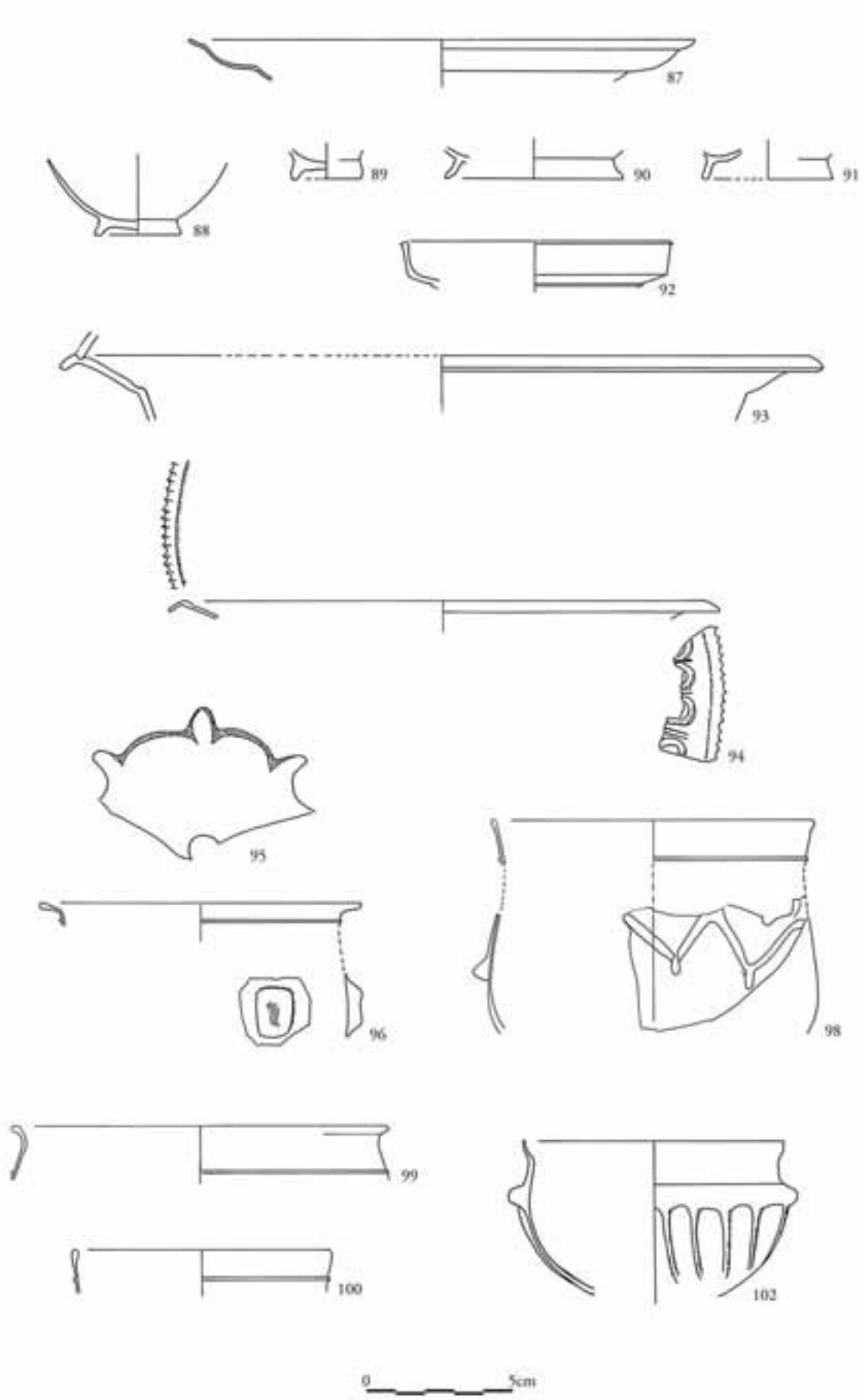

29
30
31
32
33
34
35
36
39
40
41
42
43
44
0
5cm

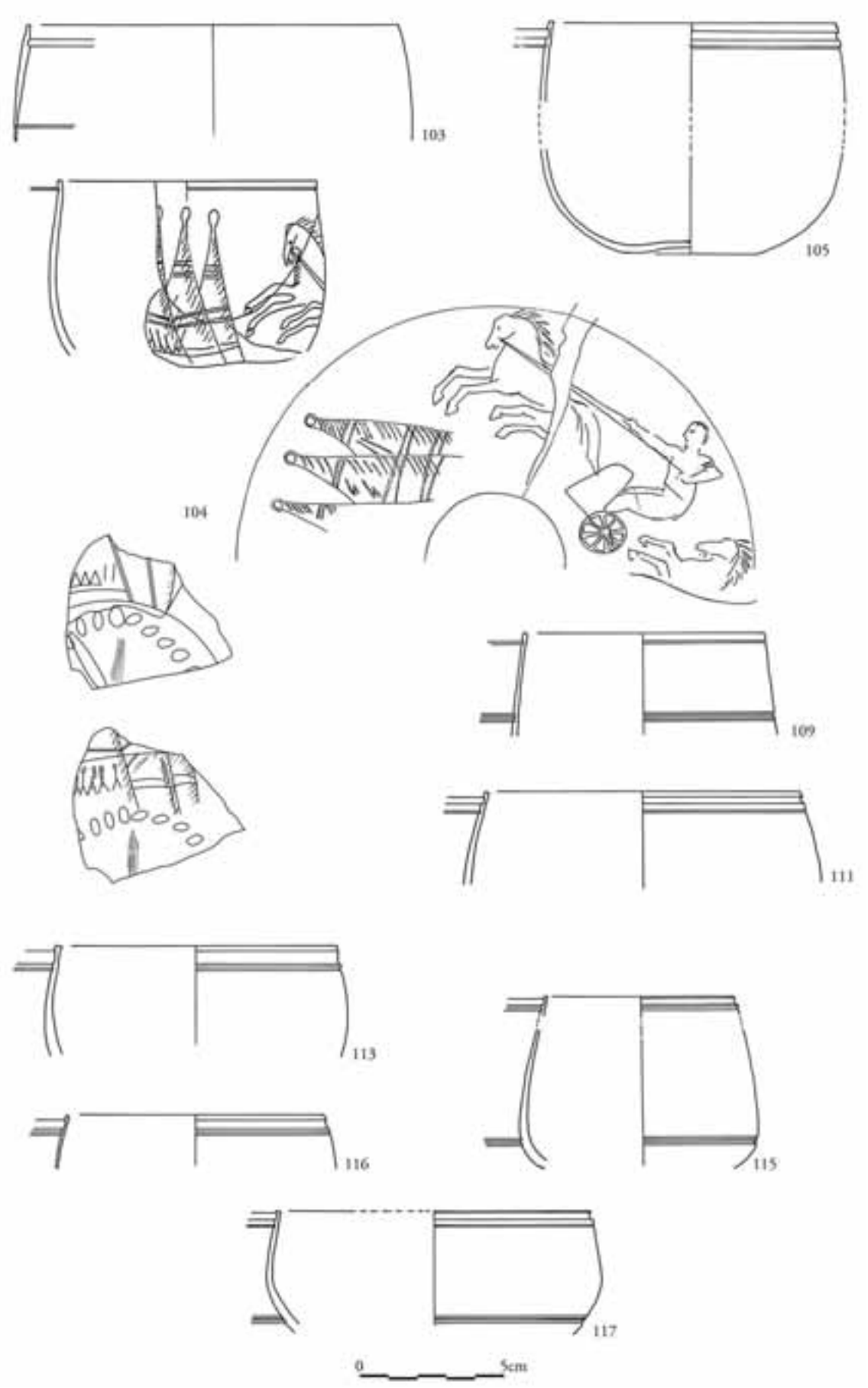
Tafel 4



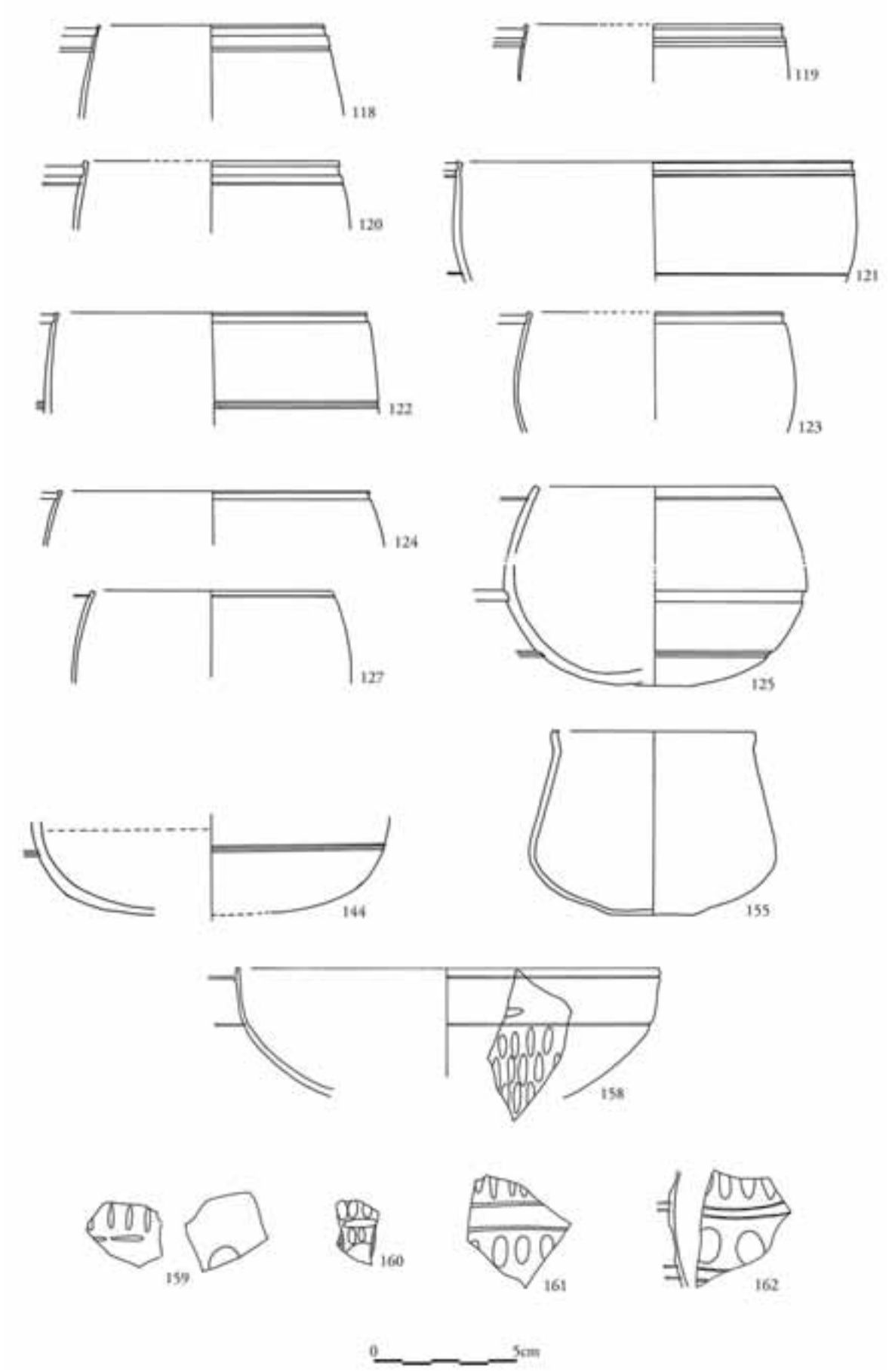

60
61
62
67
68
69
72
73
78
84
85
82
86
0
5cm

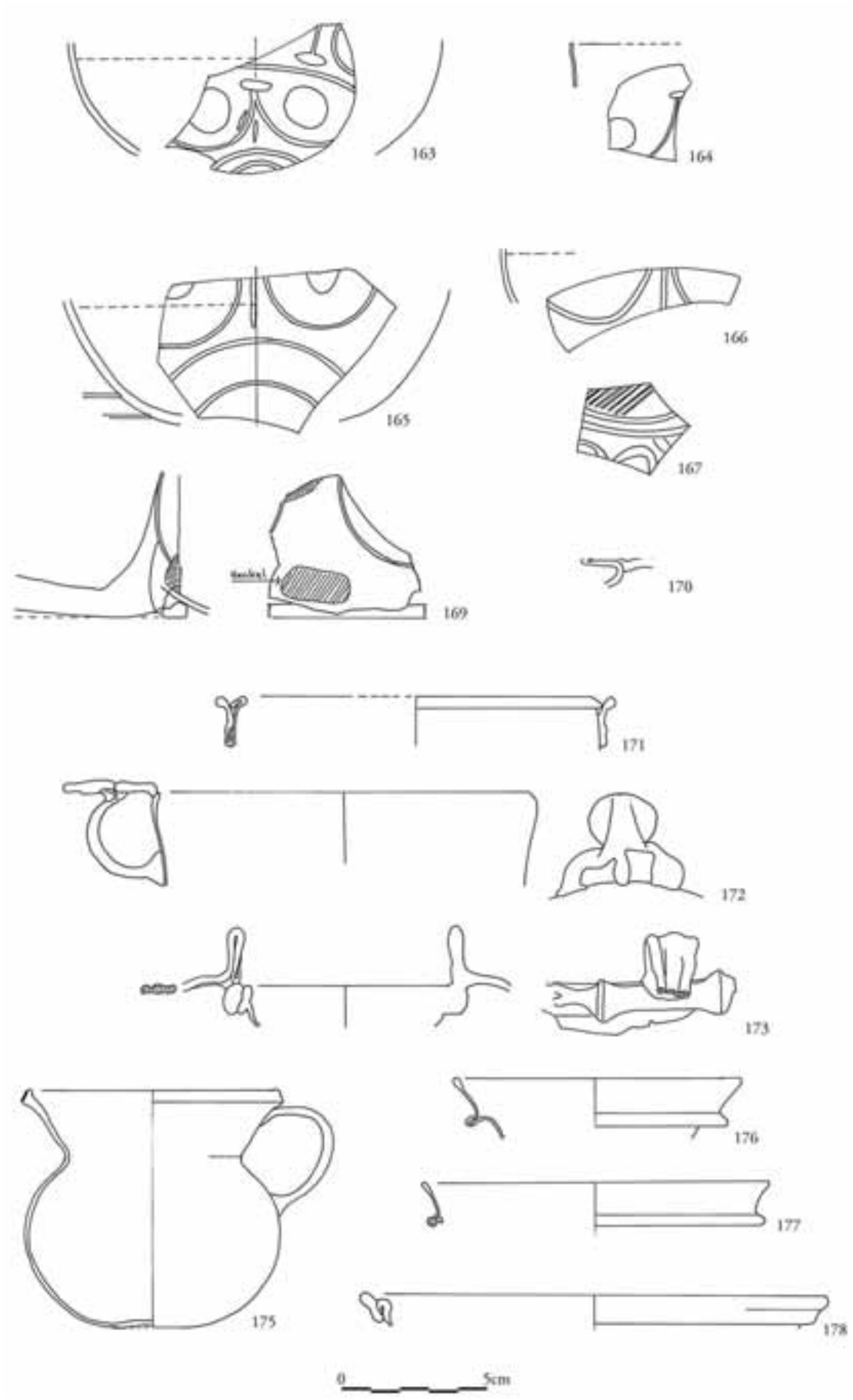
Tafel 6

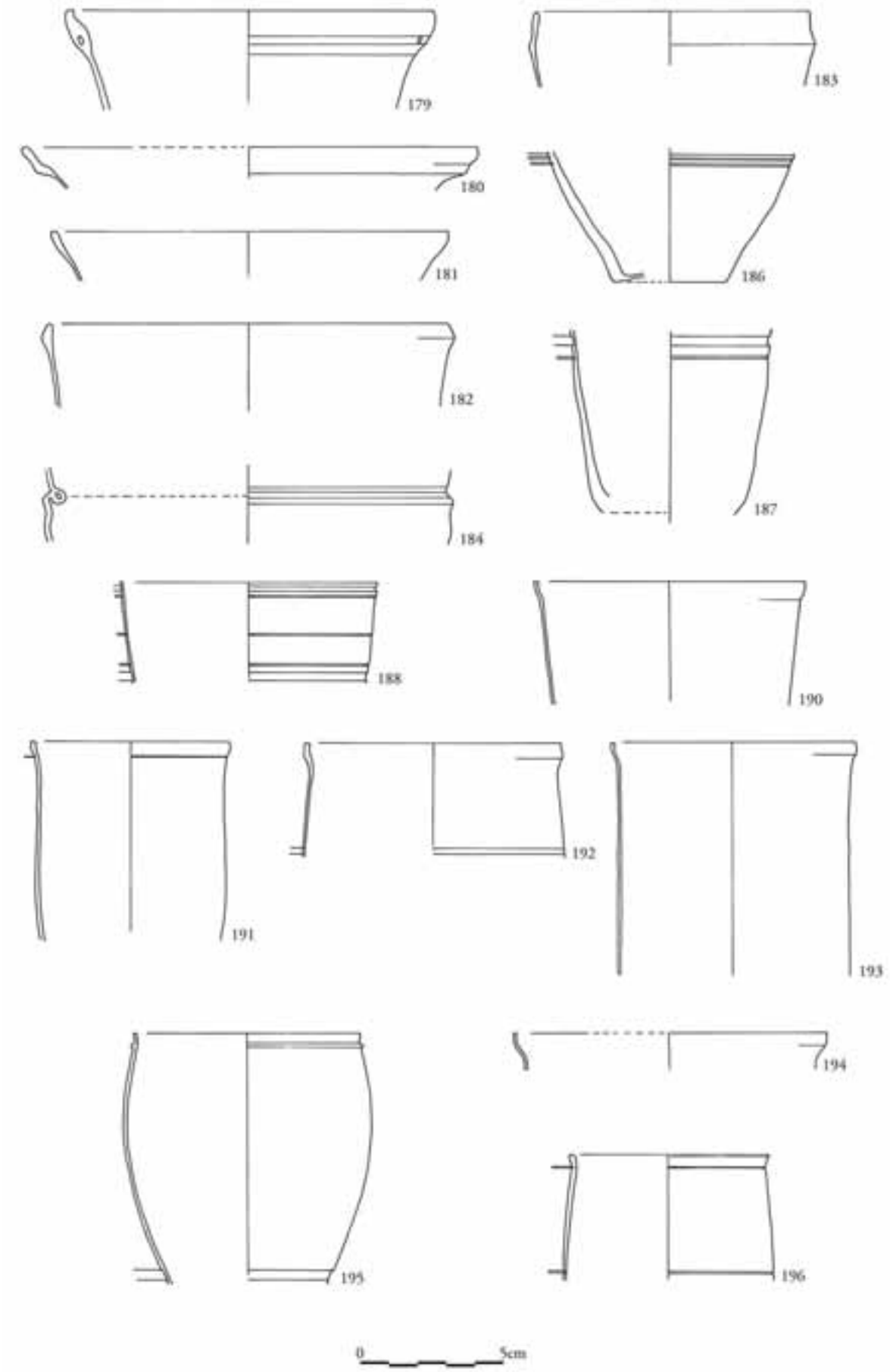


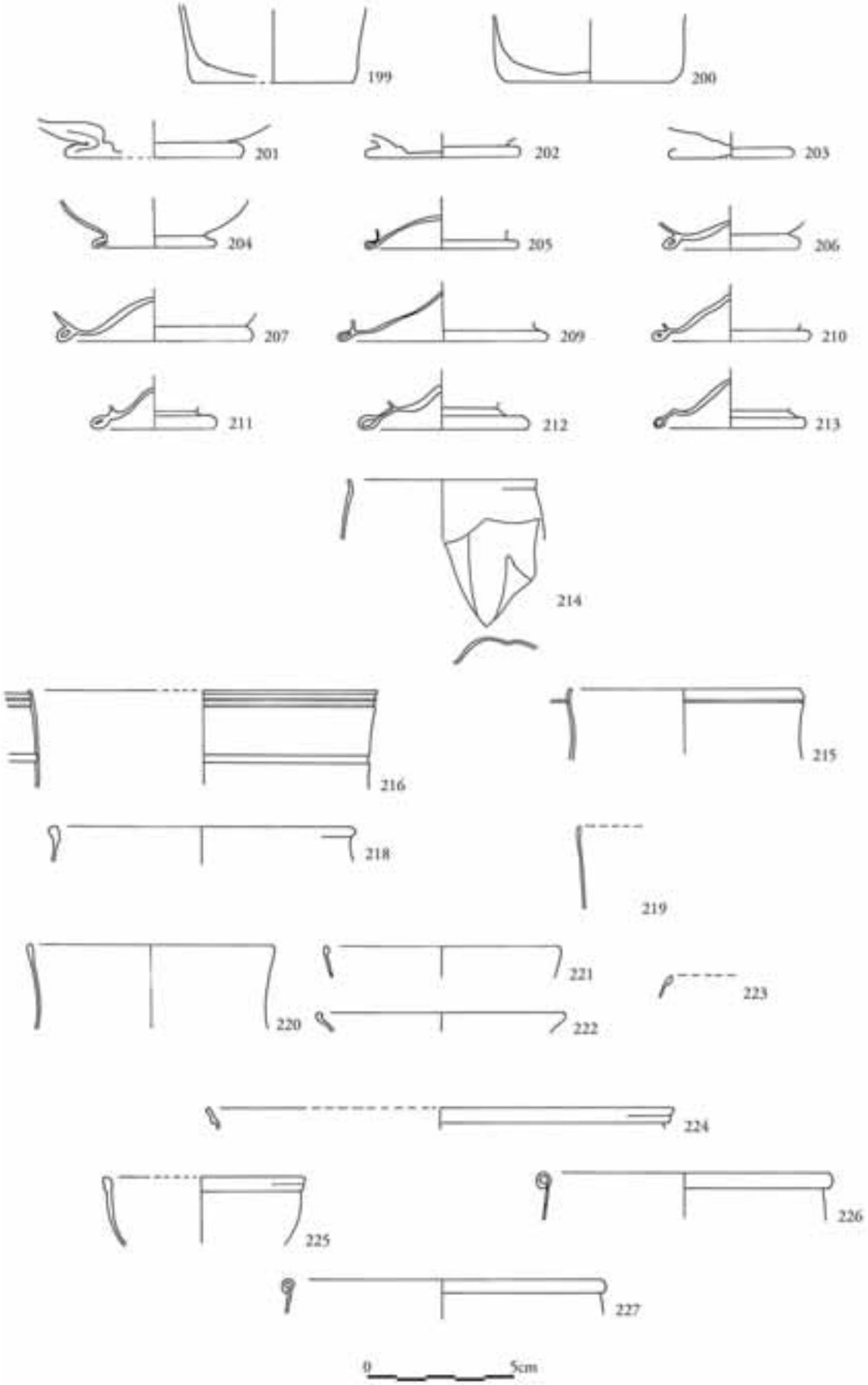

103
105
104
109
111
113
116
115
117
0
5cm

Tafel 8

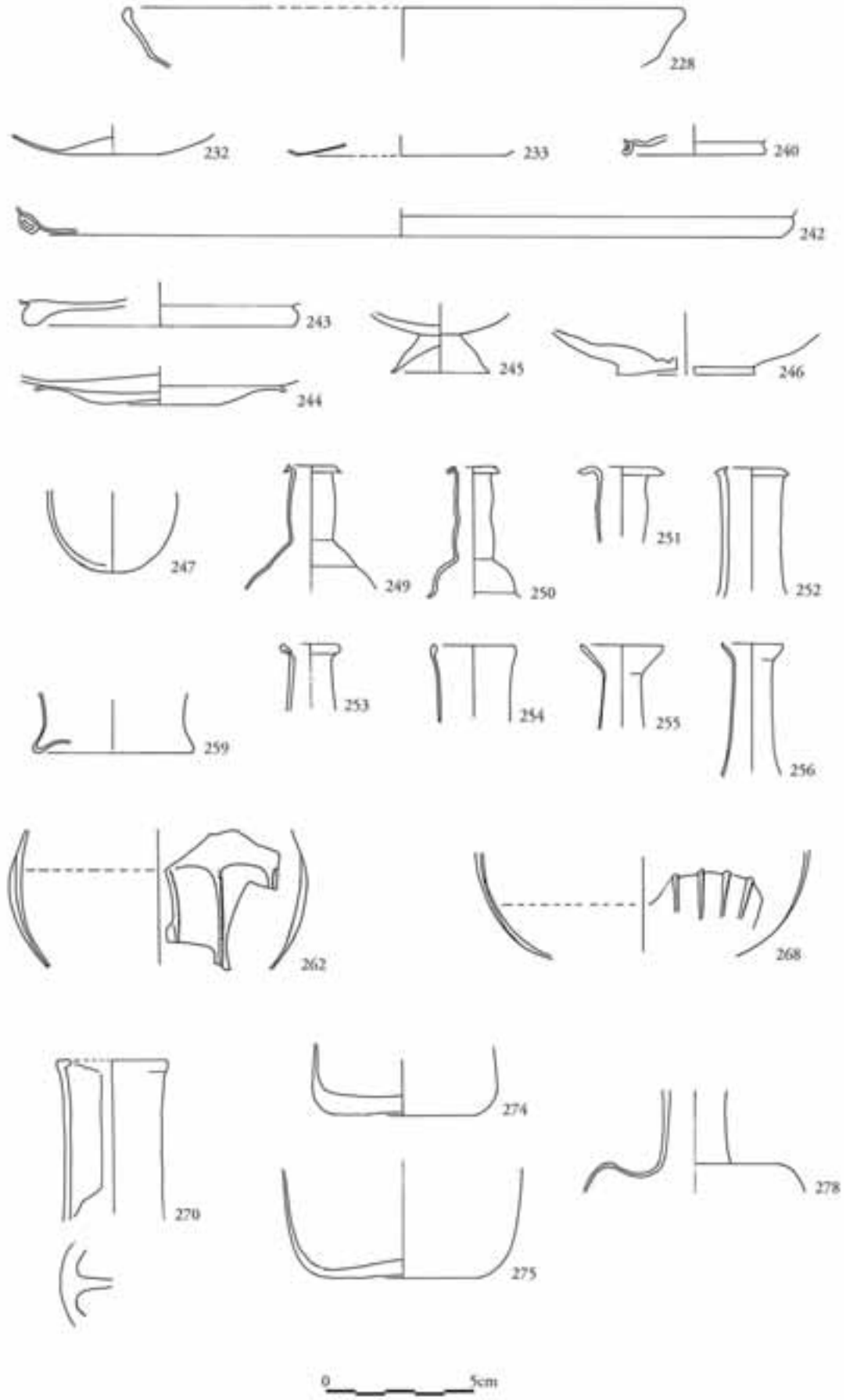

118
119
120
121
122
123
124
127
125
144
155
158
159
160
161
162
0
5cm

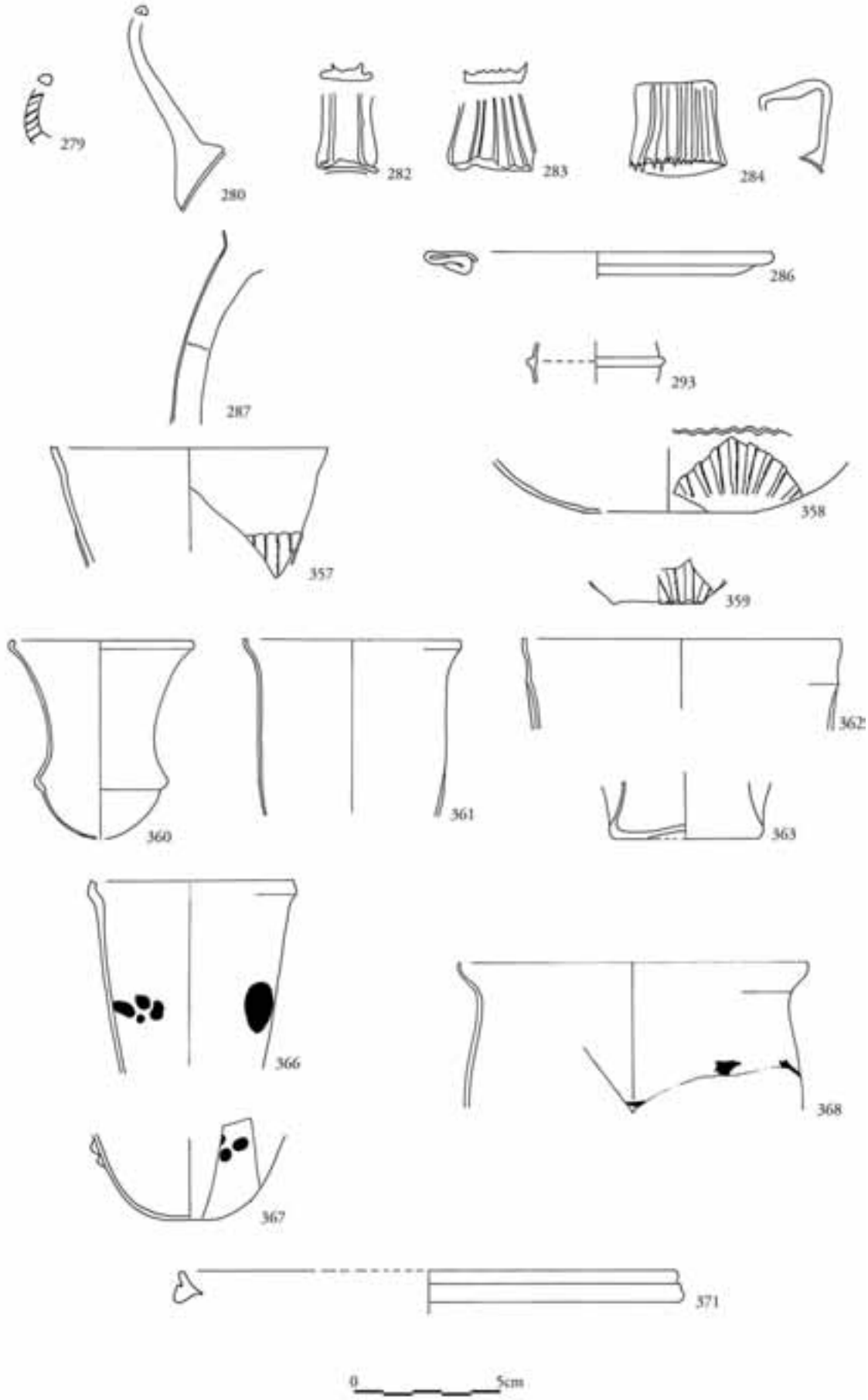

163
164
165
166
167
169
170
171
172
173
175
176
177
178
0
5cm


179
183
180
181
186
182
187
184
188
190
191
192
193
194
195
196
0
5cm

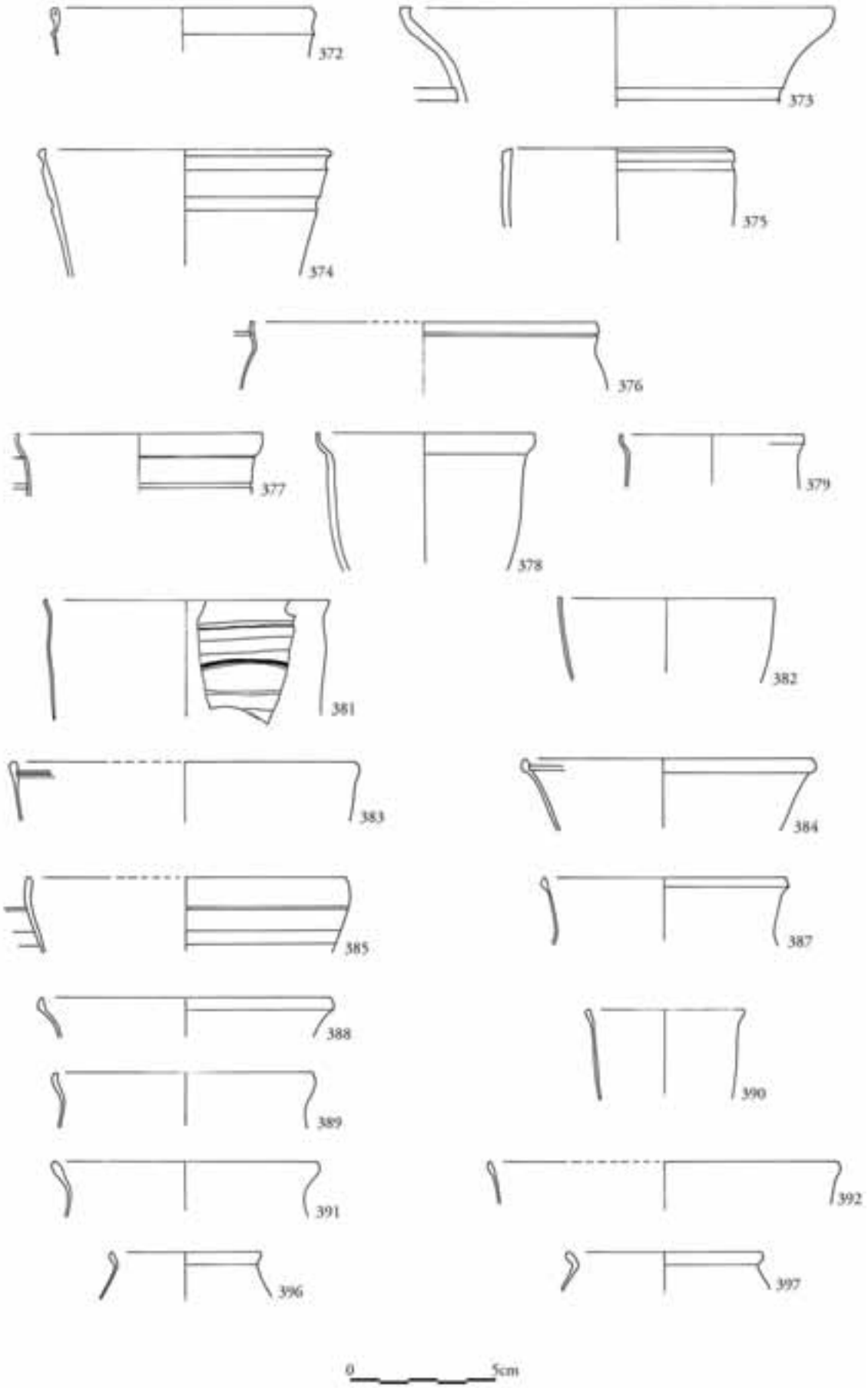

199
200
201
202
203
204
205
206
207
209
210
211
212
213
214
216
215
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
0
5cm

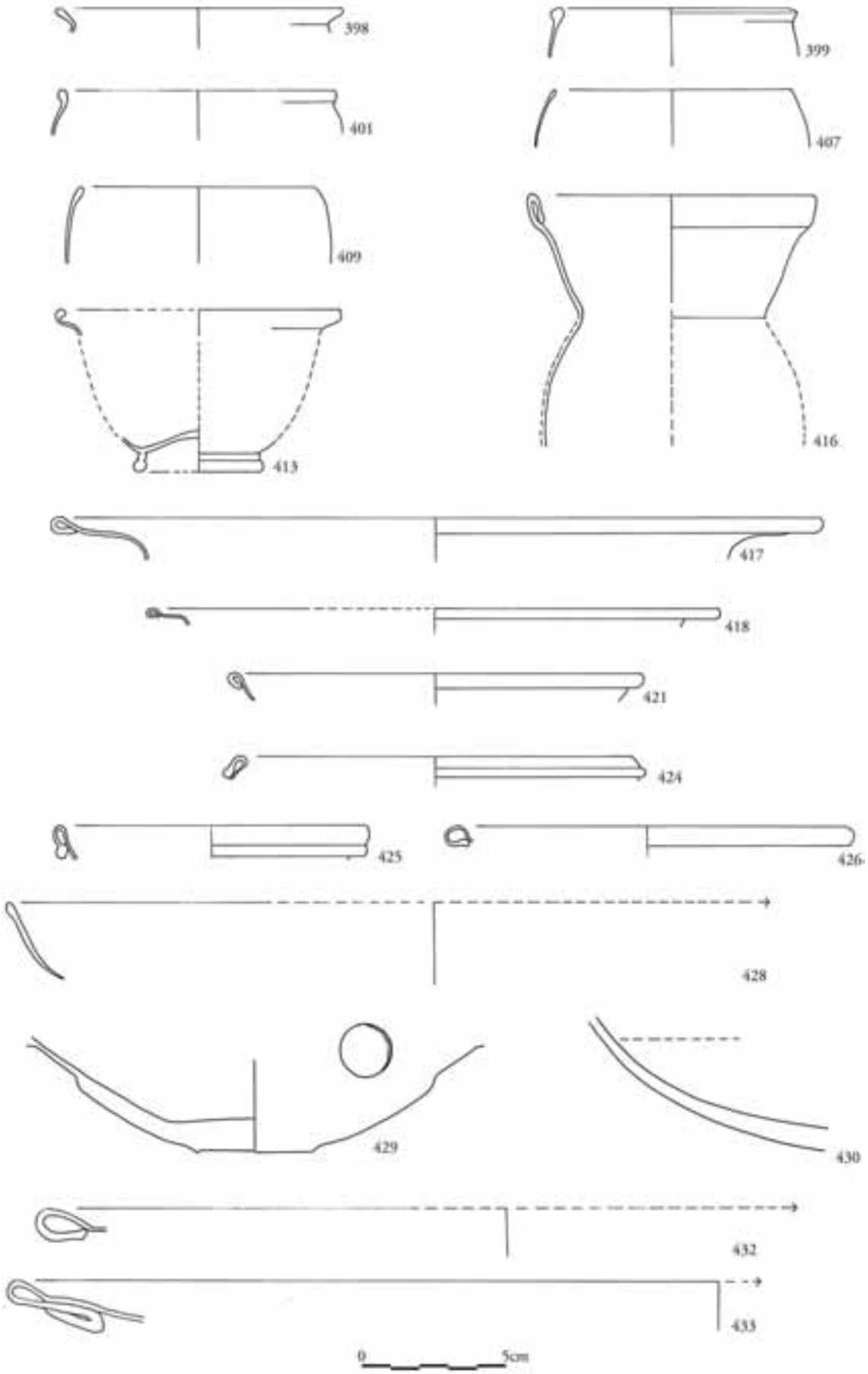
Tafel 12


228
232
233
240
242
243
244
245
246
247
249
250
251
252
253
254
255
256
259
262
268
270
274
275
278
0
5cm

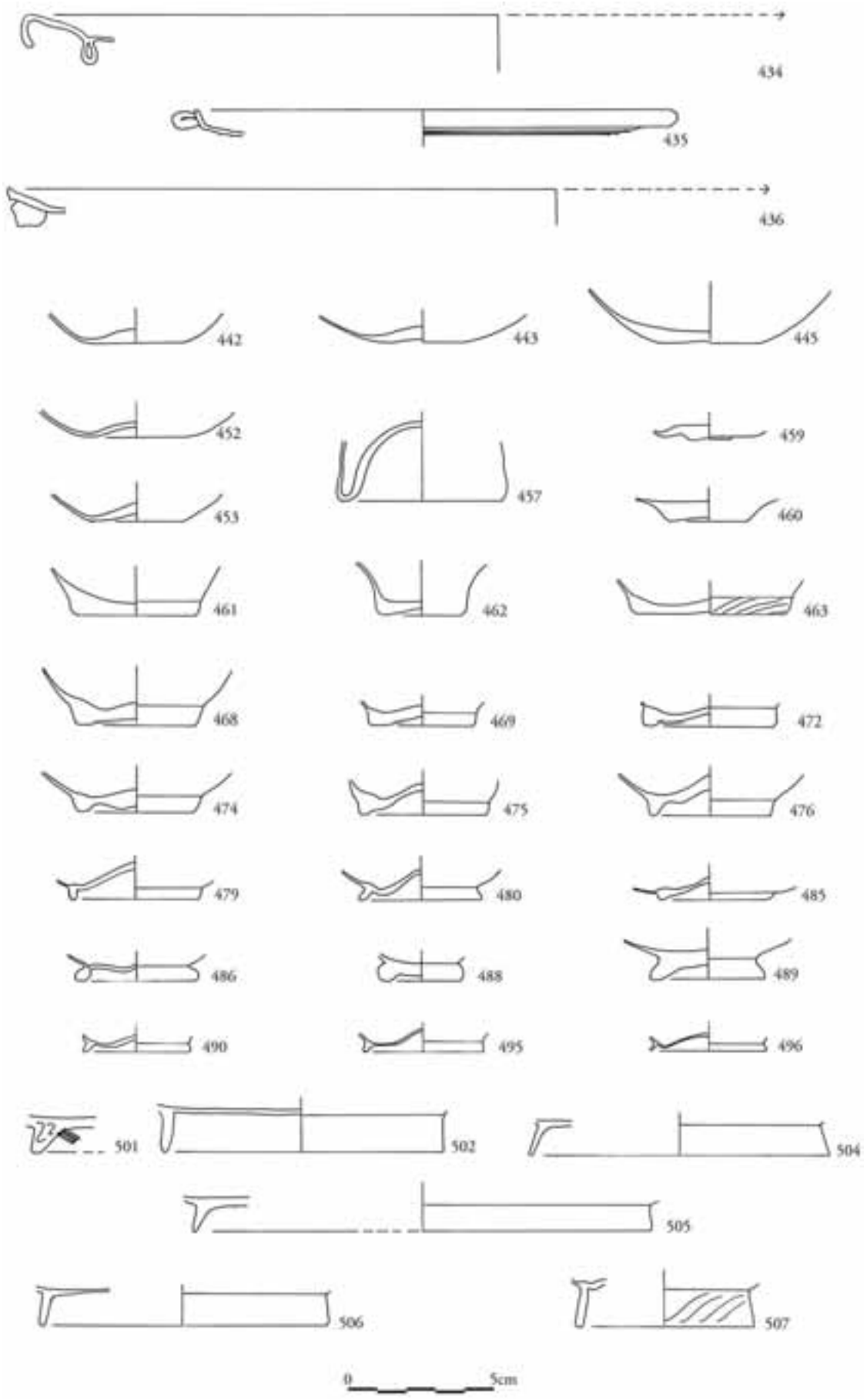

279
280
282
283
284
286
287
293
357
358
359
360
361
362
363
366
367
368
371
0
5cm

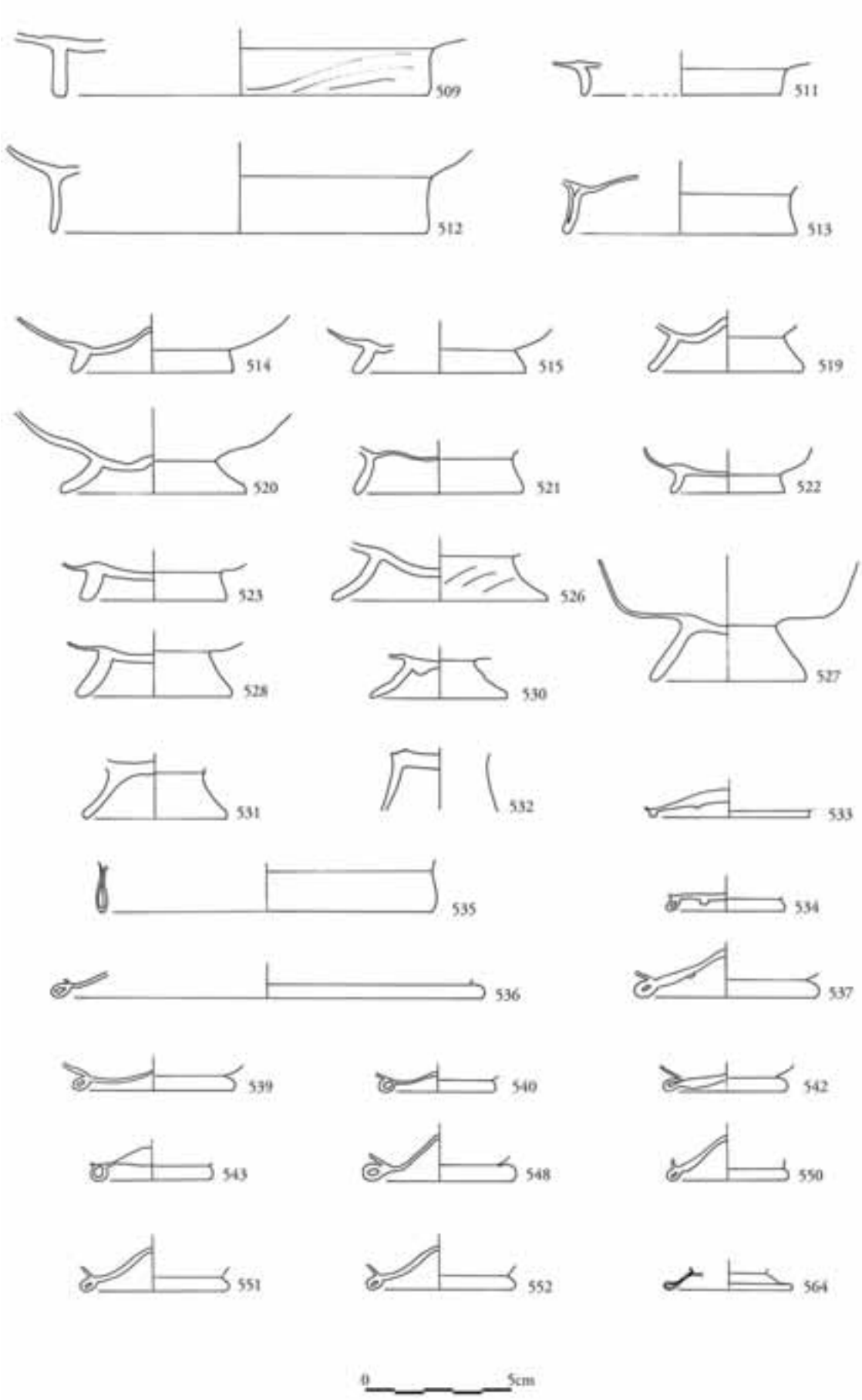
Tafel 14


372
373
374
375
376
377
378
379
381
382
383
384
385
387
388
389
390
391
392
396
397
0
5cm

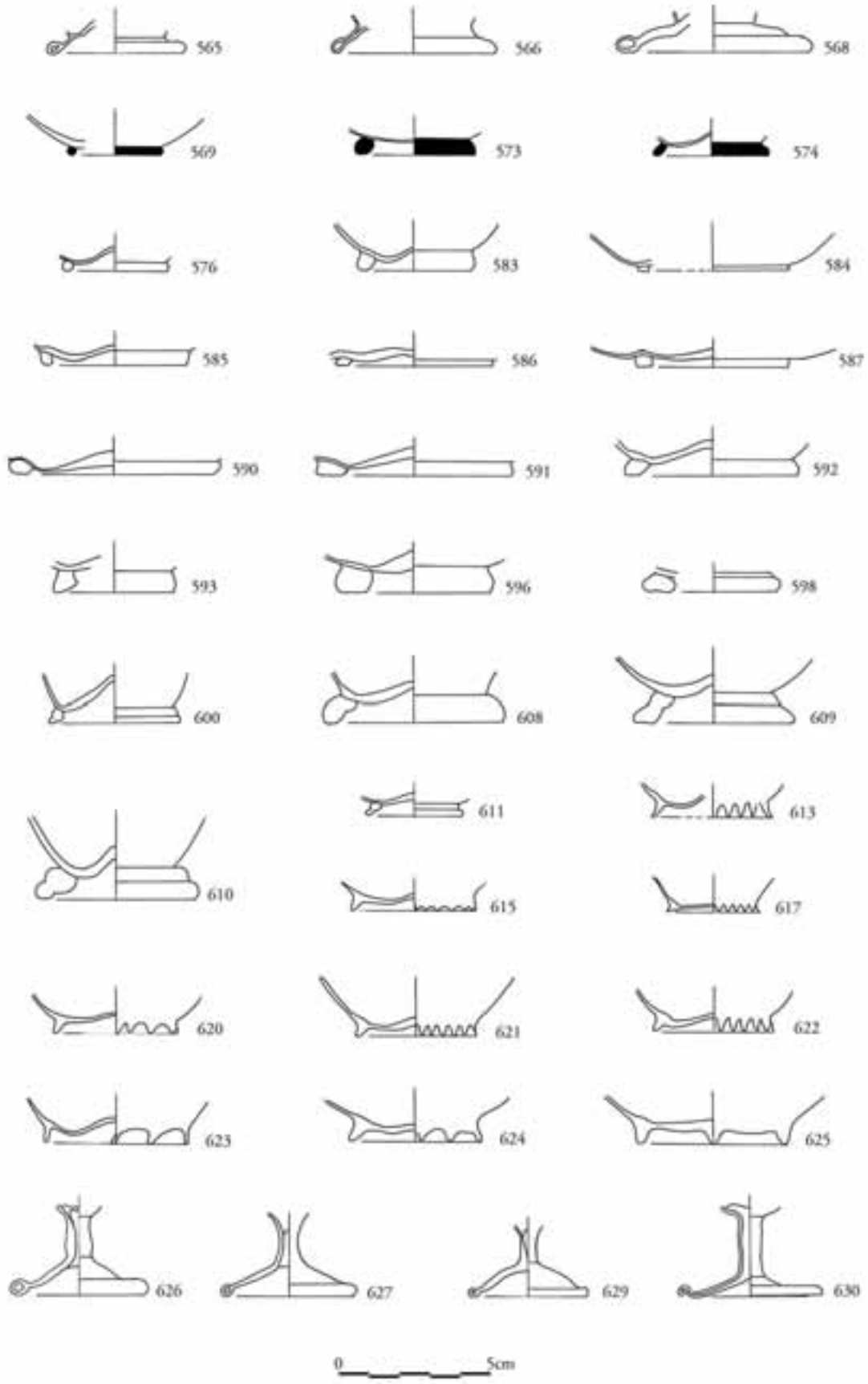

398
399
401
407
409
413
416
417
418
421
424
425
426
428
429
430
432
433
0
5cm

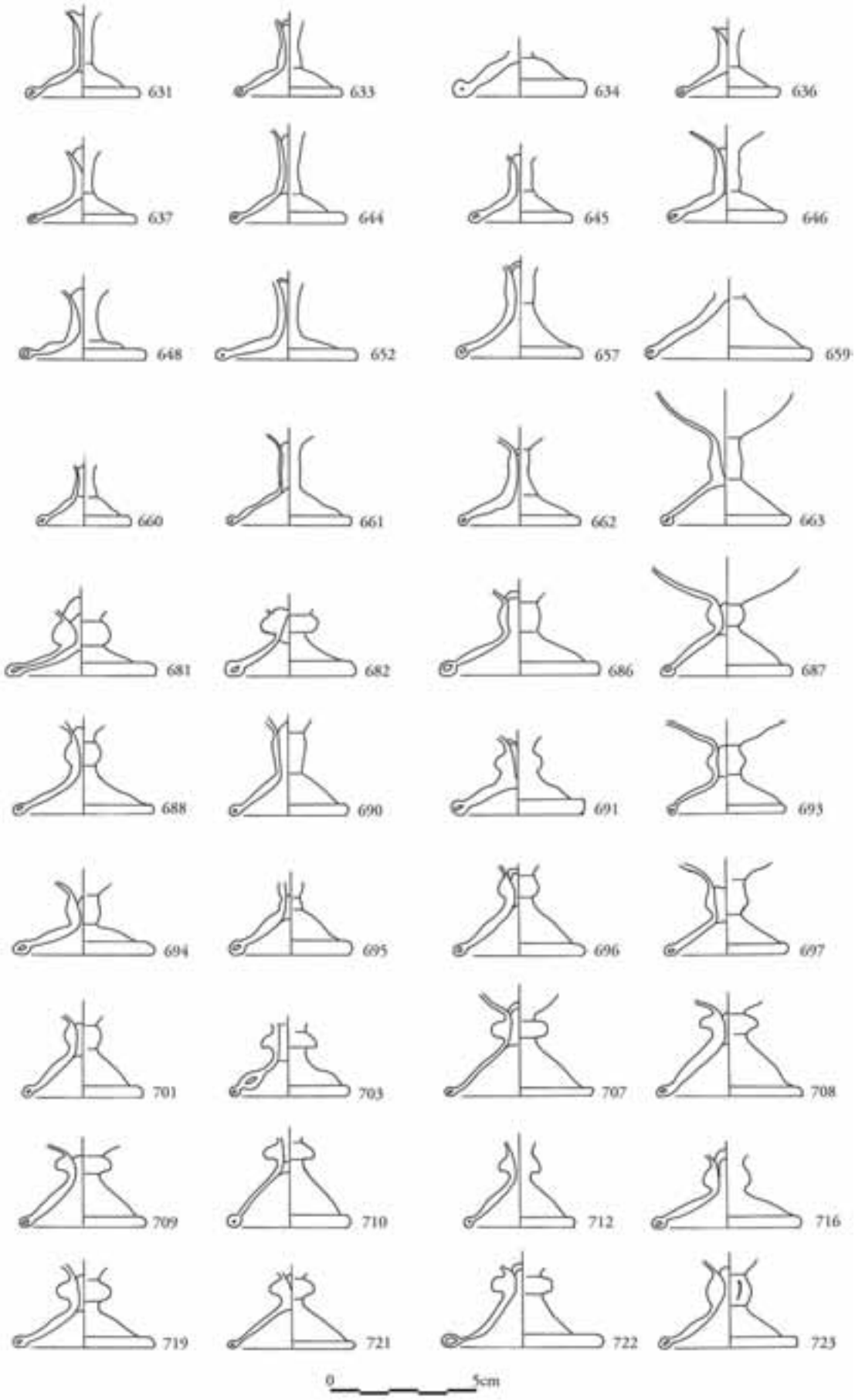
Tafel 16

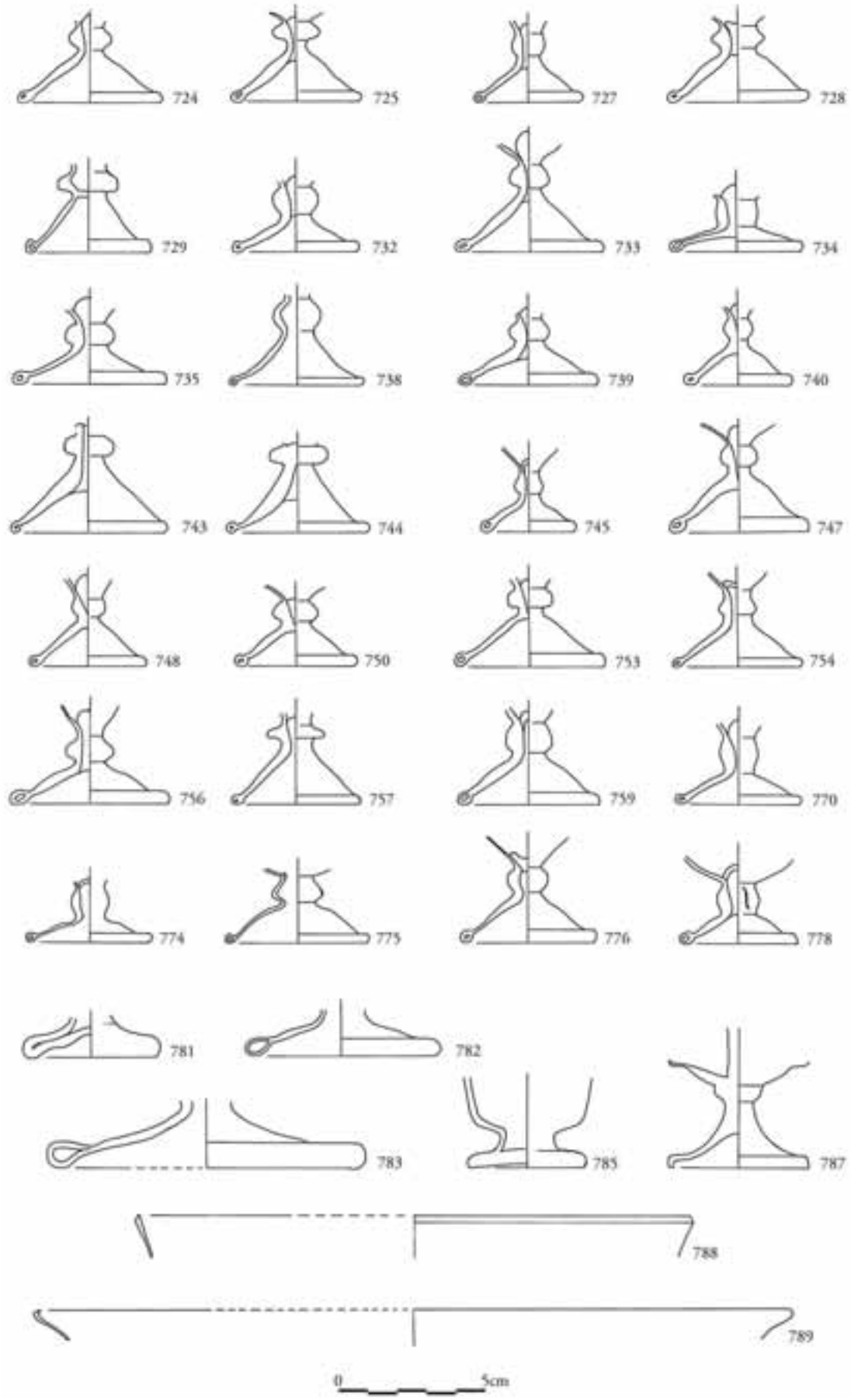

434
435
436
442
443
445
452
457
459
453
460
461
462
463
468
469
472
474
475
476
479
480
485
486
488
489
490
495
496
501
502
504
505
506
507
0
5cm

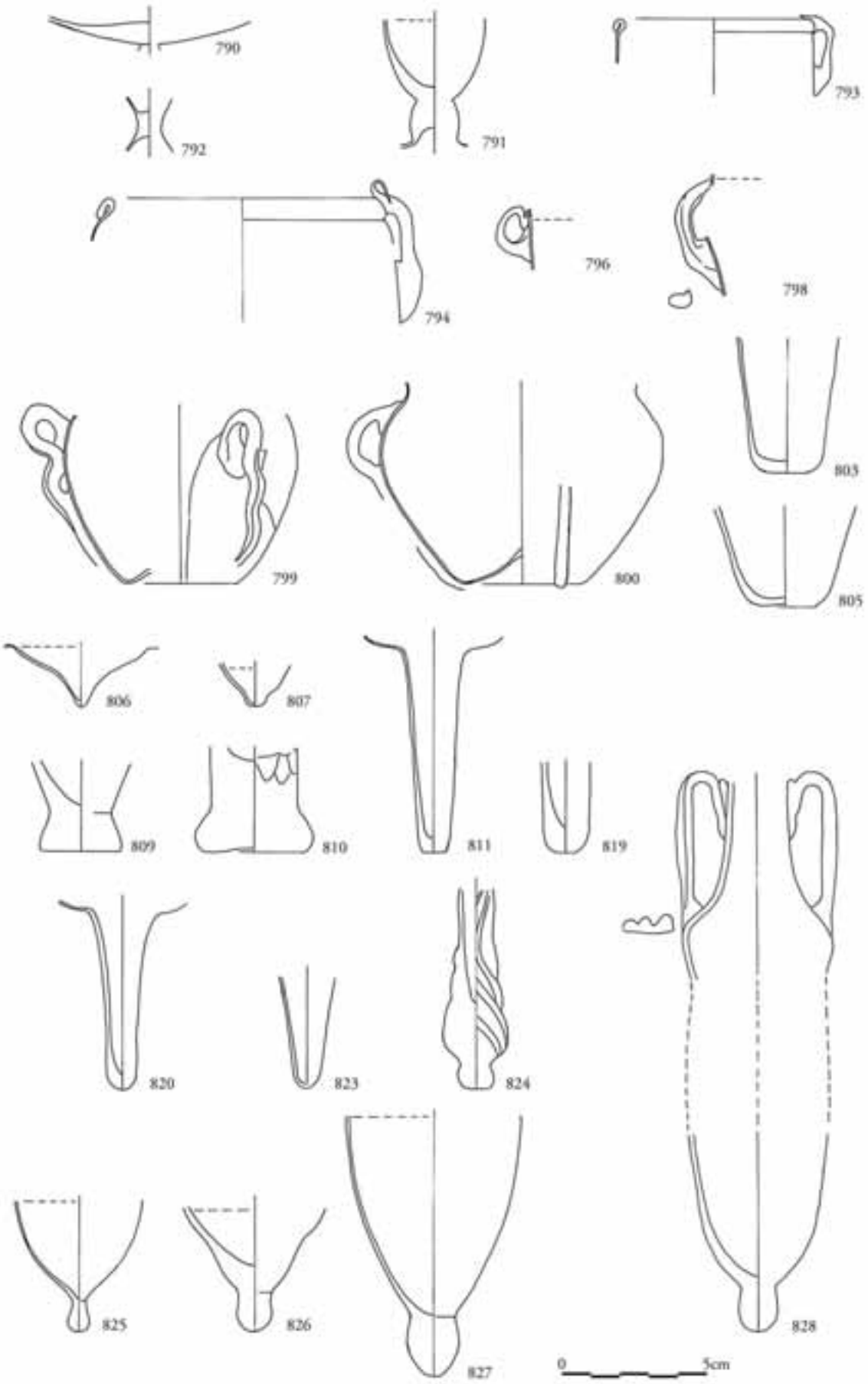

509
511
512
513
514
515
519
520
521
522
523
526
527
528
530
531
532
533
535
534
536
537
539
540
542
543
548
550
551
552
564
0
5cm

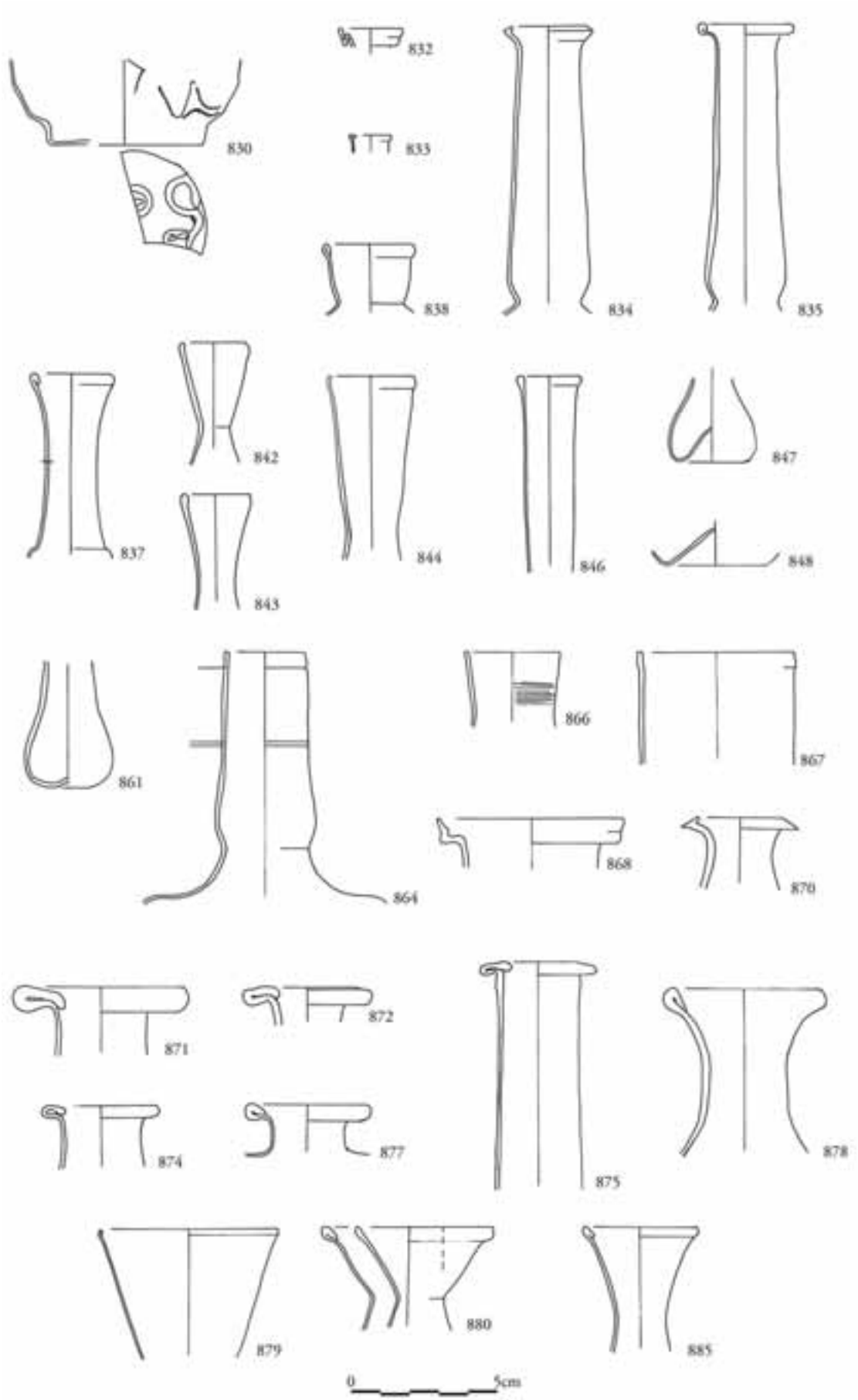
Tafel 18

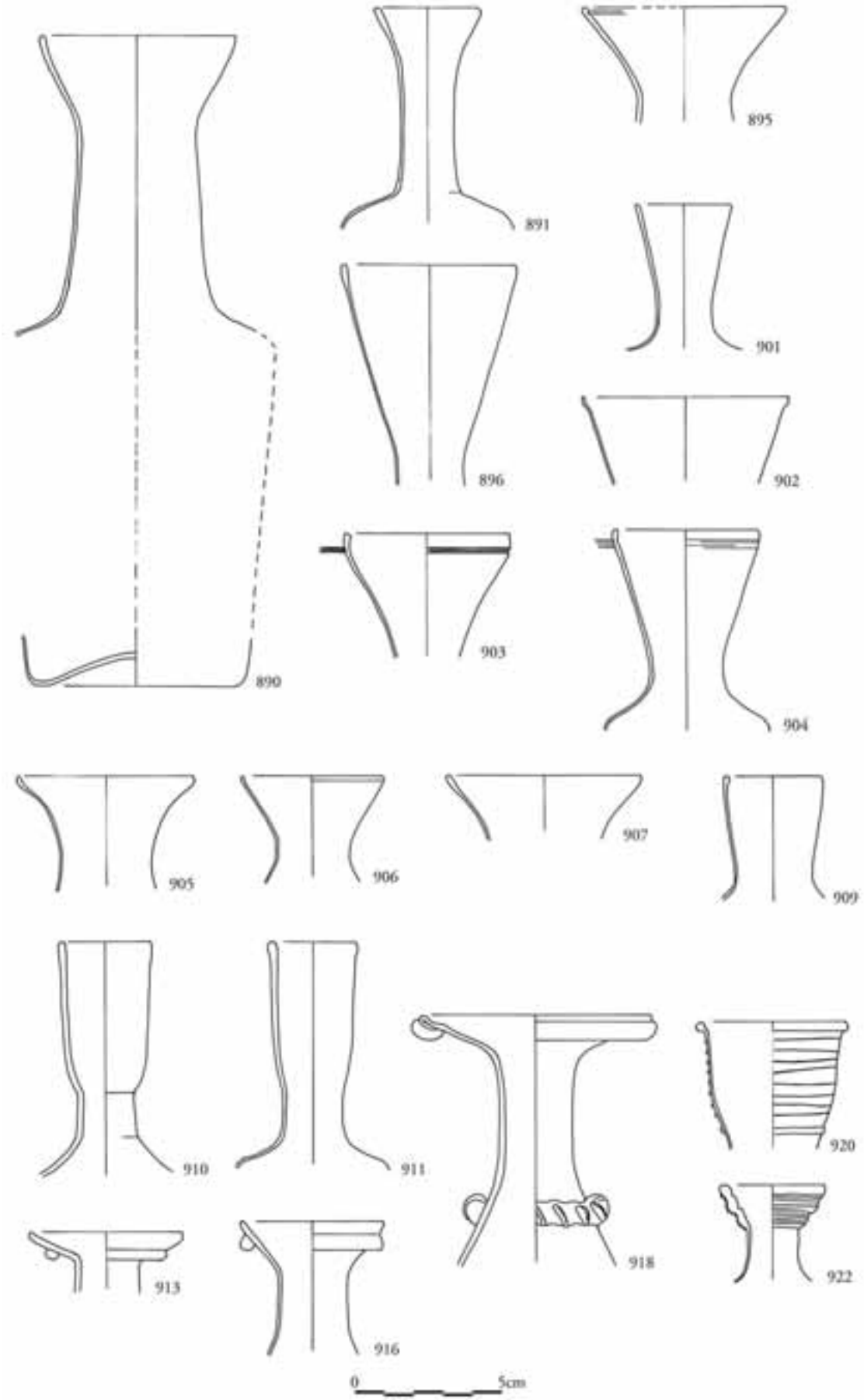

565
566
568
569
573
574
576
583
584
585
586
587
590
591
592
593
596
598
600
608
609
610
611
613
615
617
620
621
622
623
624
625
626
627
629
630
0
5cm


631
633
634
636
637
644
645
646
648
652
657
659
660
661
662
663
681
682
686
687
688
690
691
693
694
695
696
697
701
703
707
708
709
710
712
716
719
721
722
723
0
5cm

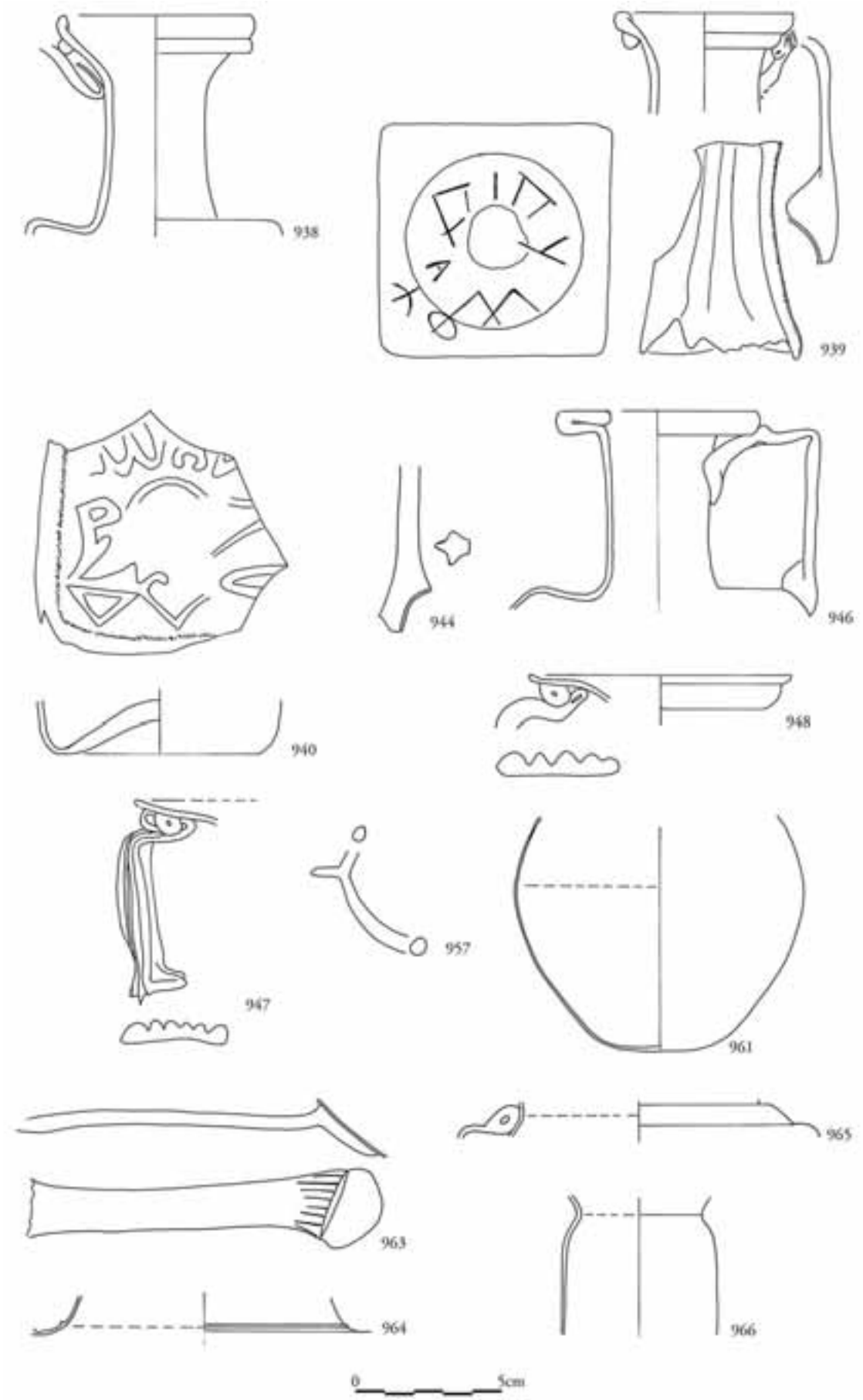

724
725
727
728
729
732
733
734
735
738
739
740
743
744
745
747
748
750
753
754
756
757
759
770
774
775
776
778
781
782
783
785
787
788
789
0
5cm

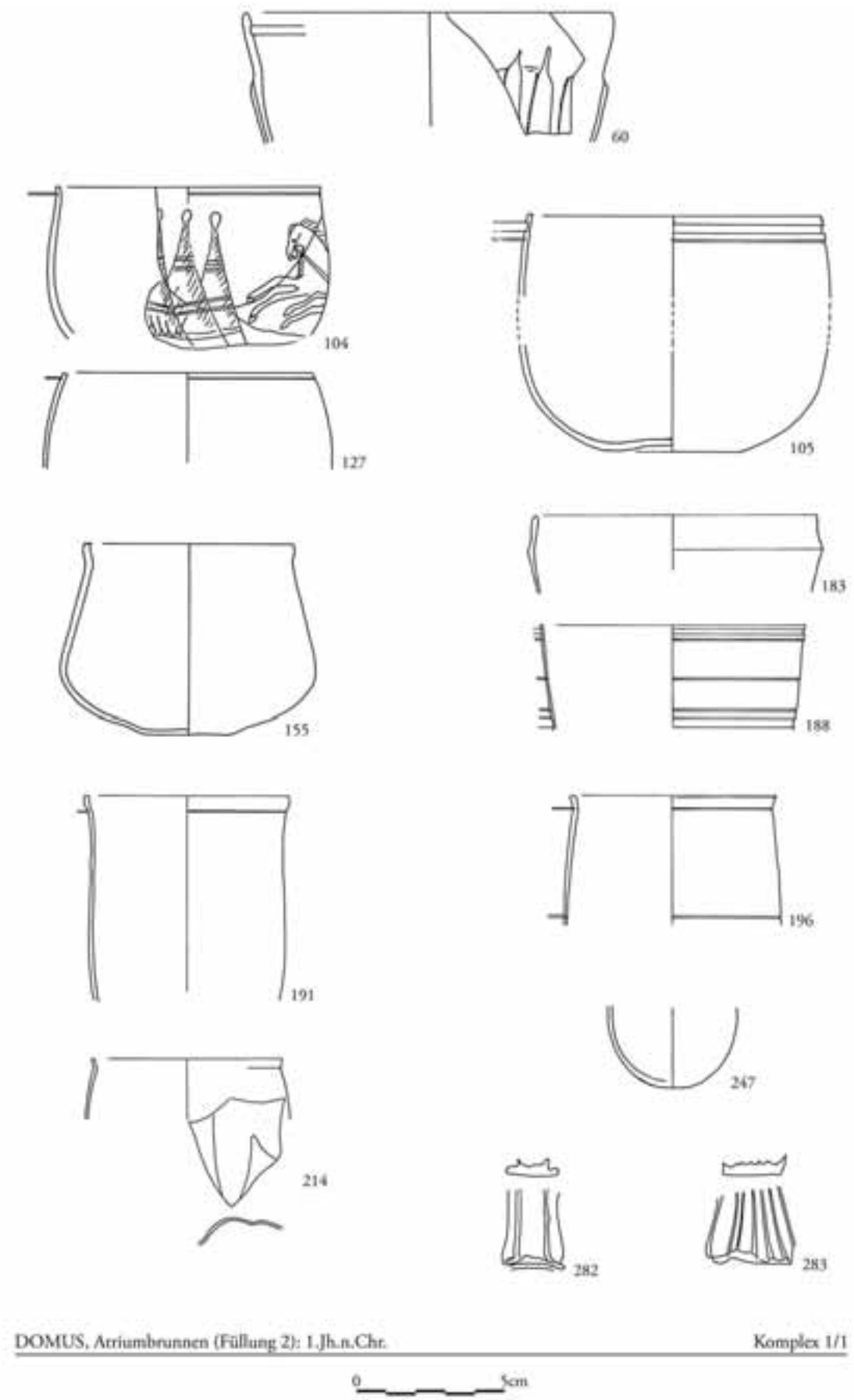

790
792
791
793
794
796
798
799
800
803
805
806
807
809
810
811
819
820
823
824
825
826
827
828
0
5cm


830
832
833
838
834
835
837
842
843
844
846
847
848
861
864
866
867
868
870
871
872
874
877
875
878
879
880
885
0
5cm

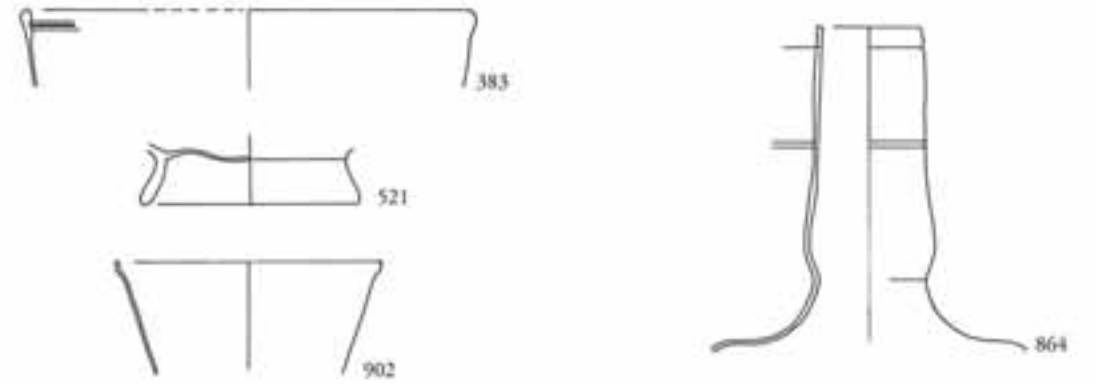

890
891
895
896
901
902
903
904
905
906
907
909
910
911
913
916
918
920
922
0
5cm

Tafel 24

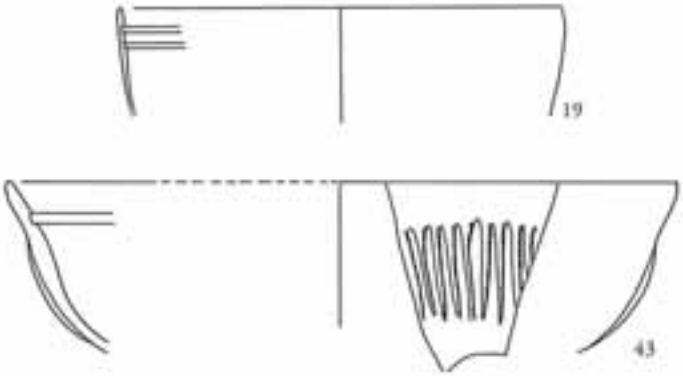




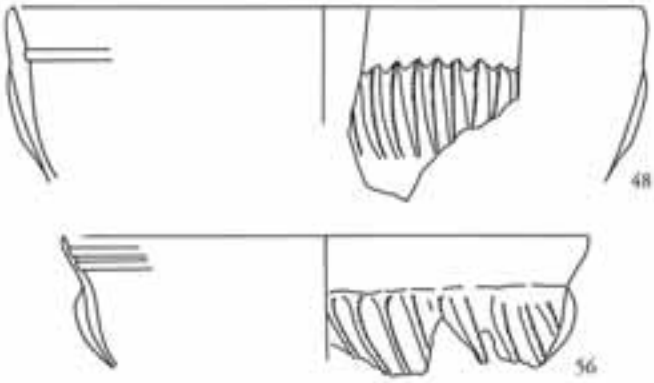
DOMUS, Atriumbrunnen (Füllung 2): 1.Jh.n.Chr. Komplex 1/1



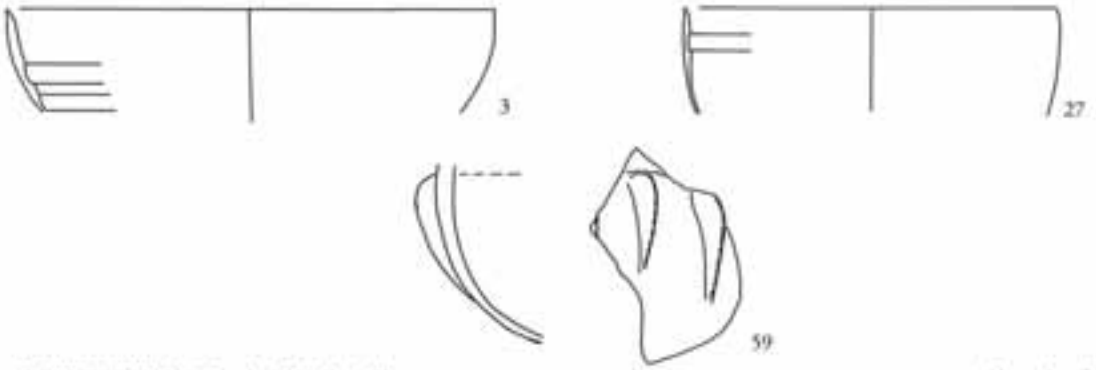
DOMUS, Atriumbrunnen (Füllung 3): 3.V.3.Jh.n.Chr. Komplex 1/2



WE 5, SR 9c, Brunnen (Füllung 1): 4.V.1.Jh.v.Chr. Komplex 2/1

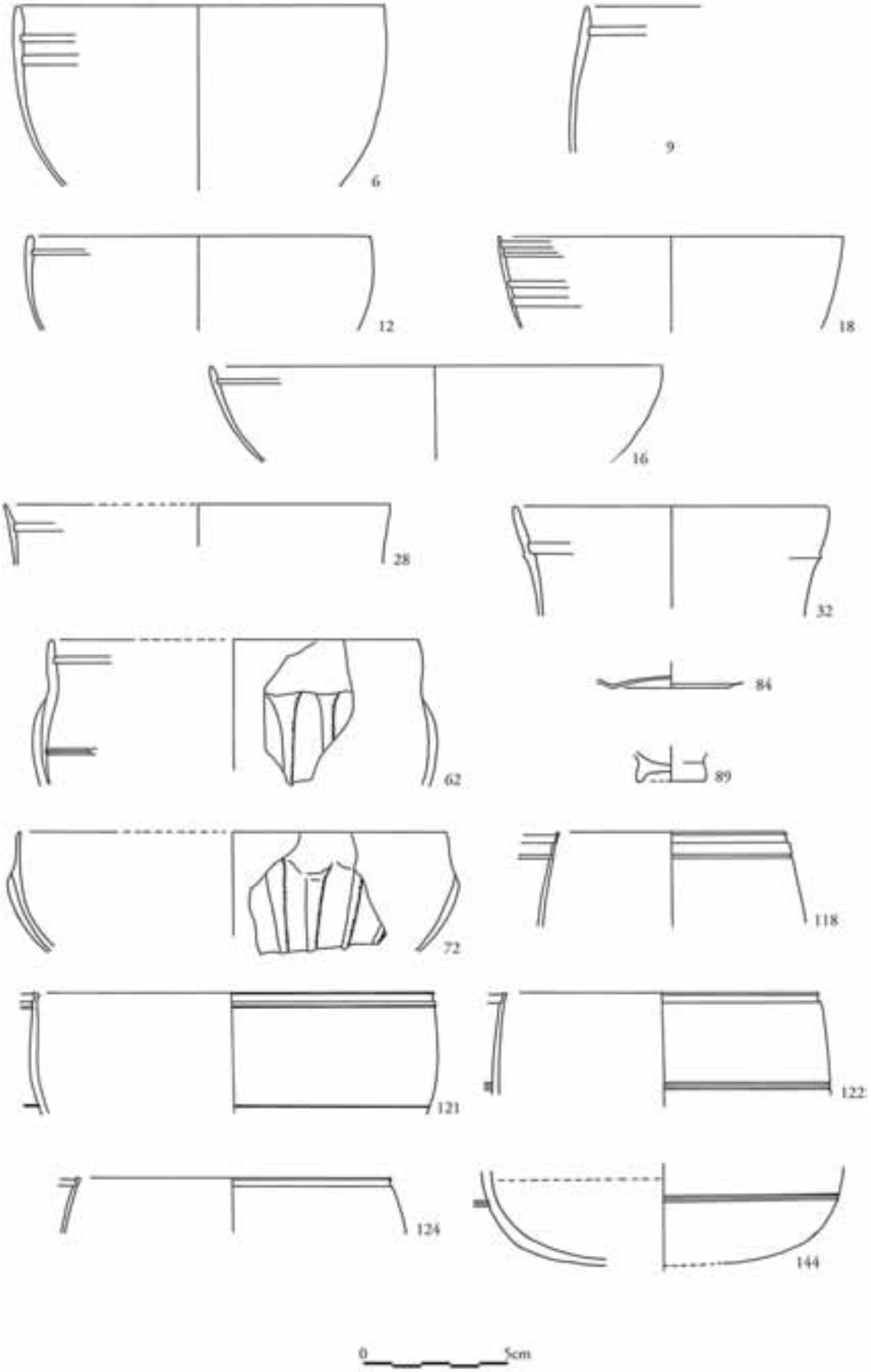


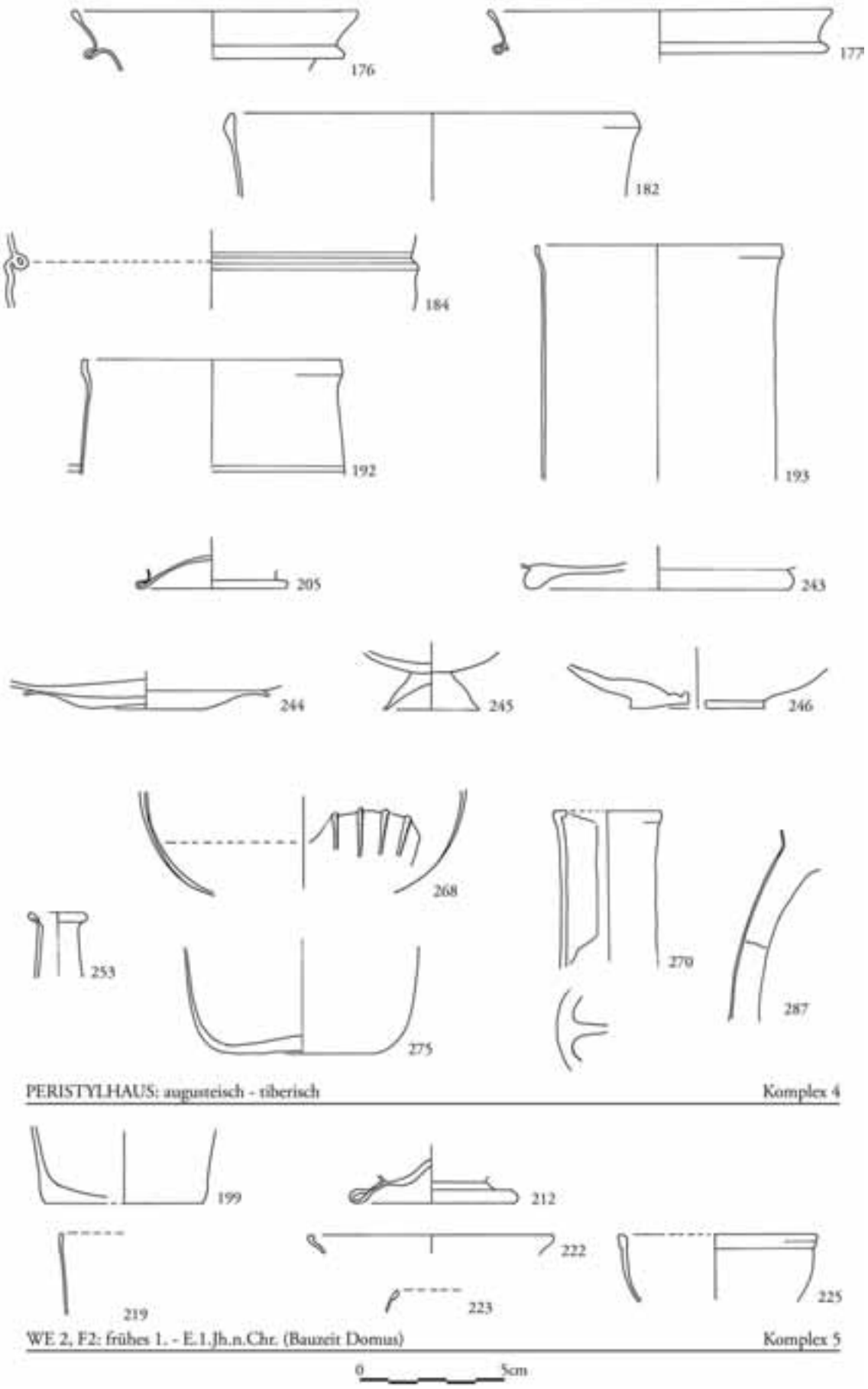
WE 5, SR 9c, Brunnen (Füllung 2): um 100 v.Chr. Komplex 2/2

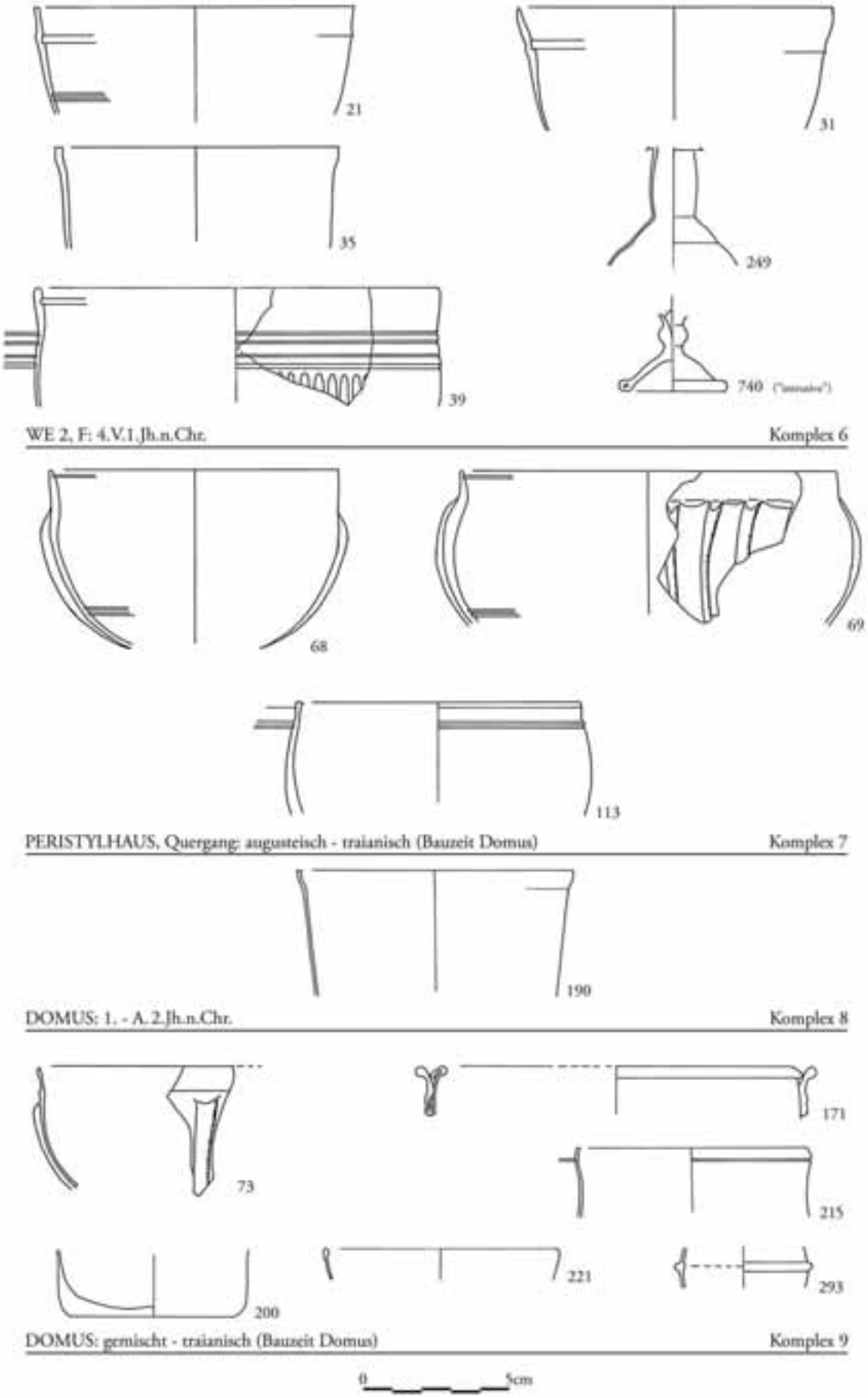


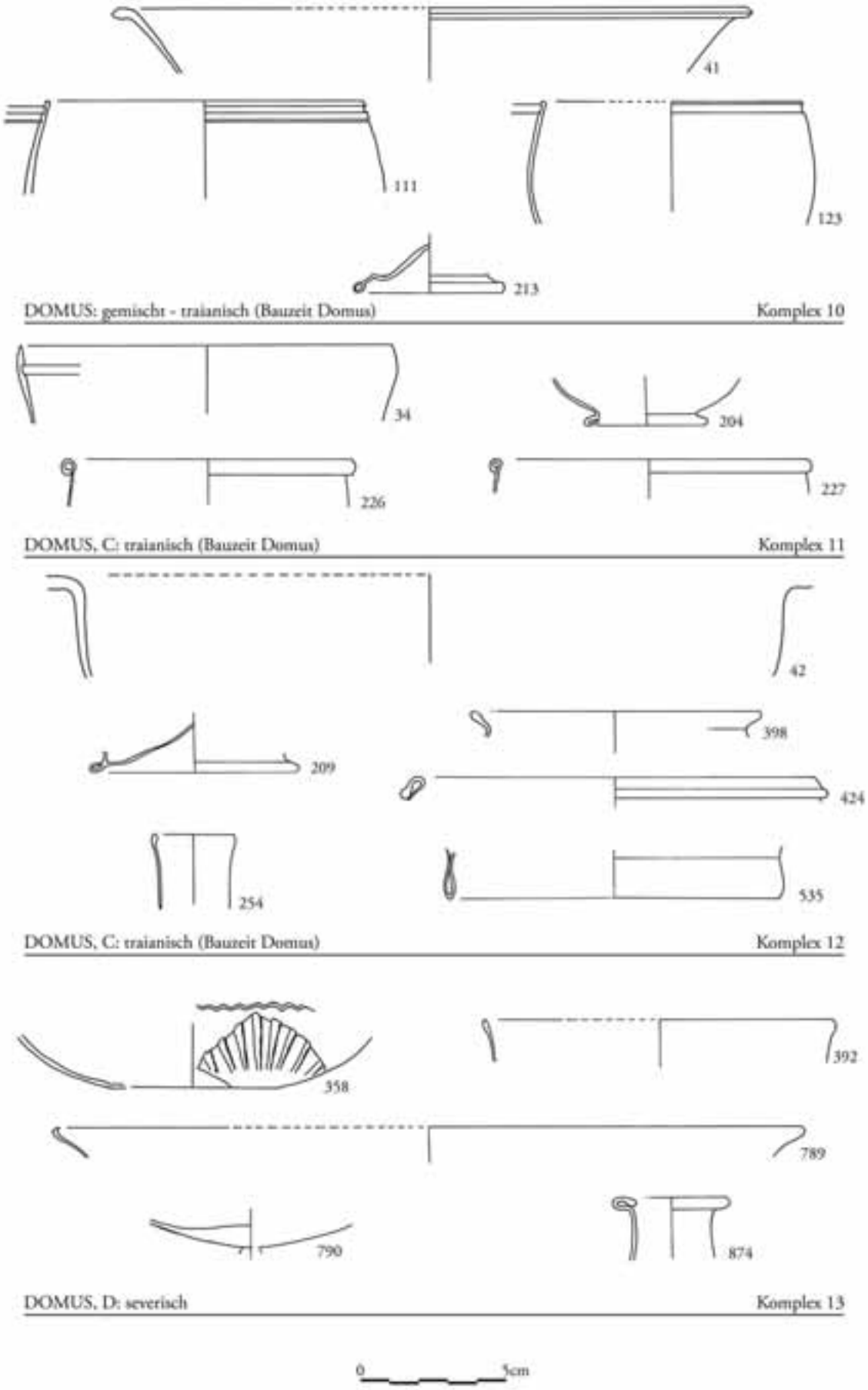
PERISTYLHAUS: 3. od. 4.V.1.Jh.n.Chr. Komplex 3

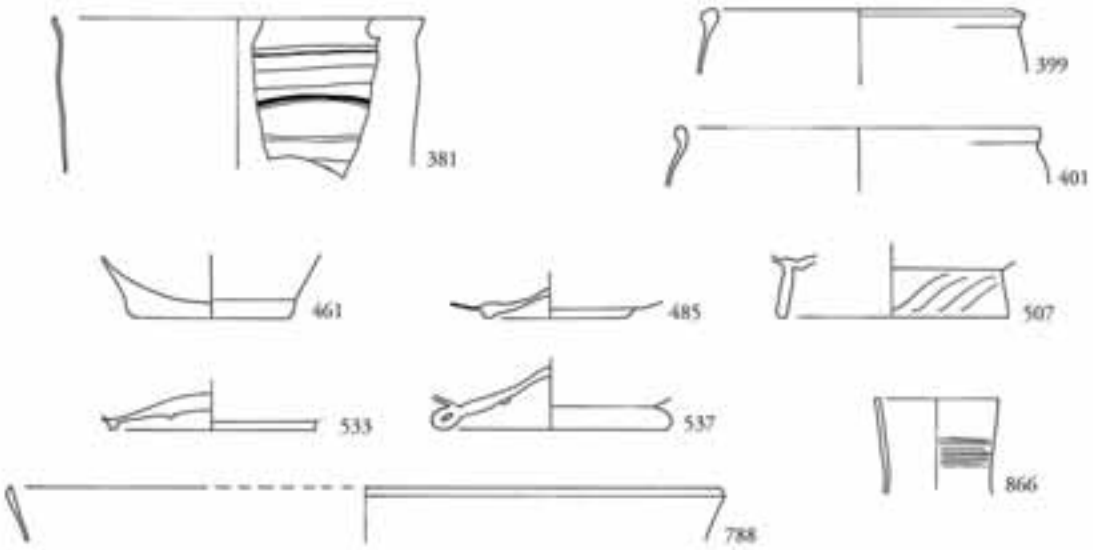
0 5cm


6
9
12
18
16
28
32
62
84
89
72
118
121
122
124
144
0
5cm

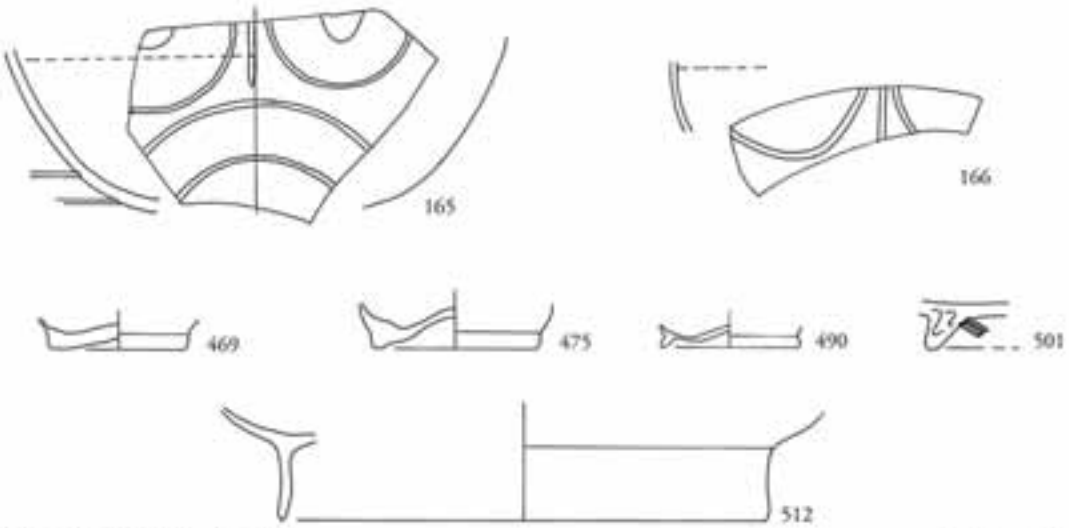

176
177
182
184
192
193
205
243
244
245
246
268
253
270
287
275
PERISTYLHAUS: augusteisch - tiberisch
Komplex 4
199
212
222
219
223
225
WE 2, F2: frühes 1. - E.1.Jh.n.Chr. (Bauzeit Domus)
Komplex 5
0
5cm


21
31
35
249
39
740
WE 2, F: 4.V.1.Jh.n.Chr.
Komplex 6
68
69
113
PERISTYLHAUS, Quergang: augusteisch - traianisch (Bauzeit Domus)
Komplex 7
190
DOMUS: 1. - A.2.Jh.n.Chr.
Komplex 8
73
171
215
200
221
293
DOMUS: gemischt - traianisch (Bauzeit Domus)
Komplex 9
0
5cm

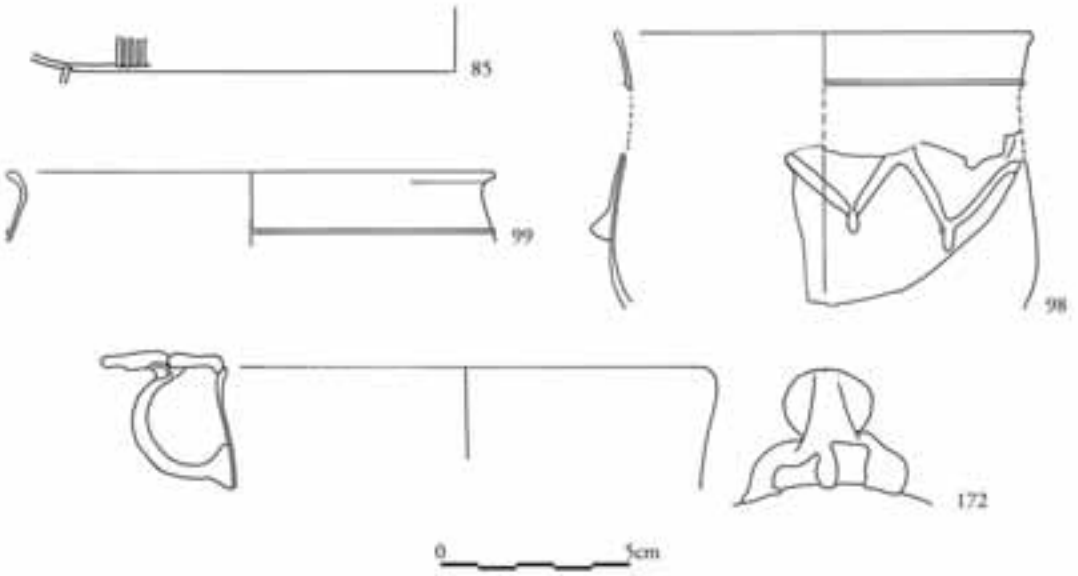

41
111
123
213
DOMUS: gemischt - traianisch (Bauzeit Domus)
Komplex 10
34
204
226
227
DOMUS, C: traianisch (Bauzeit Domus)
Komplex 11
42
398
209
424
254
535
DOMUS, C: traianisch (Bauzeit Domus)
Komplex 12
358
392
789
790
874
DOMUS, D: severisch
Komplex 13
0
5cm

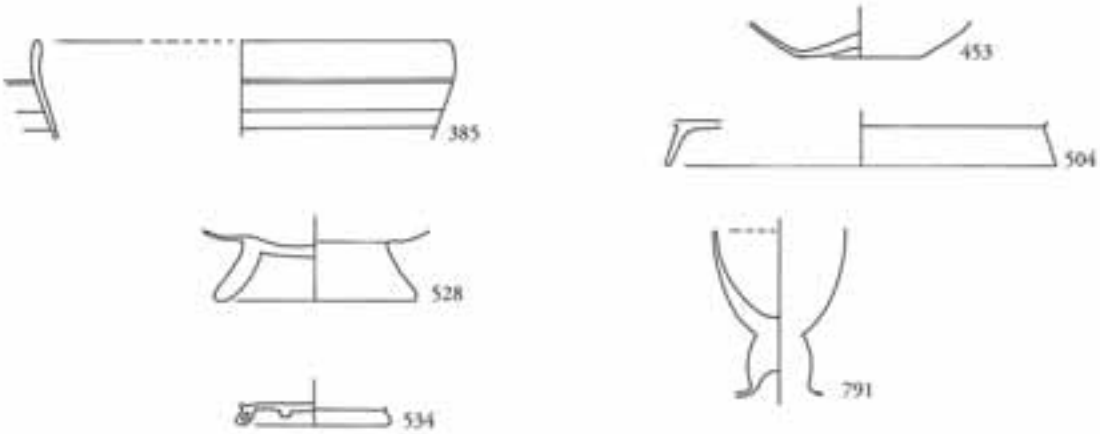


TABERNA IV/2: 3.V.3.Jh.n.Chr. Komplex 14

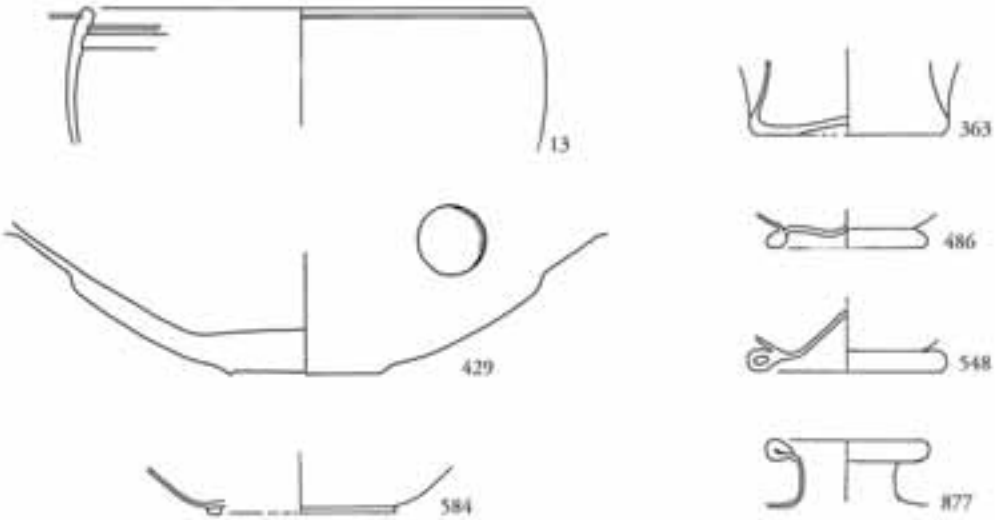


DOMUS, SR 1: 3.V.3.Jh.n.Chr. Komplex 15



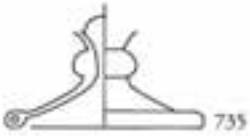


DOMUS, Zwickel zw. SR 1 u. SR 8: 3.V.3.Jh.n.Chr. Komplex 16

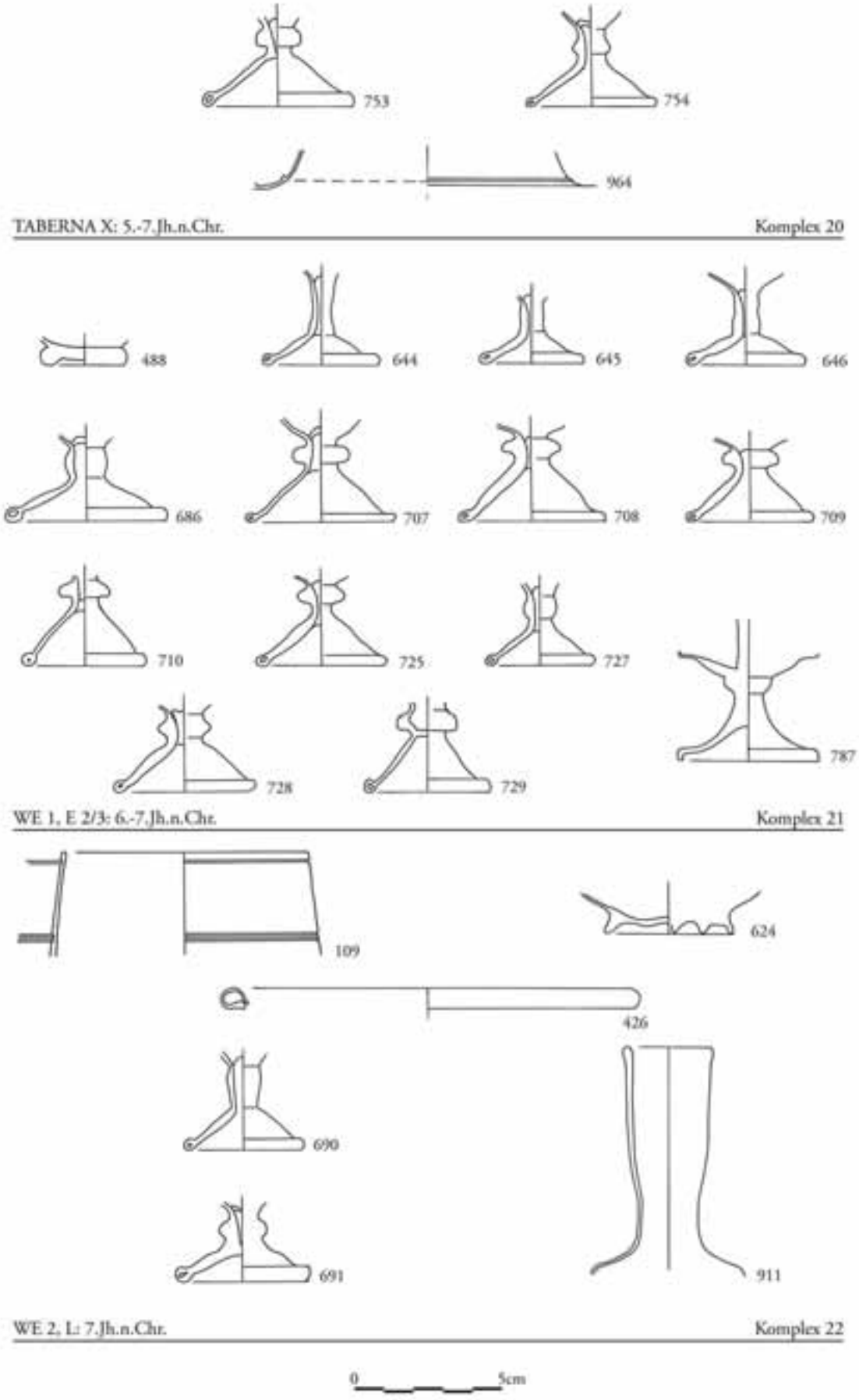


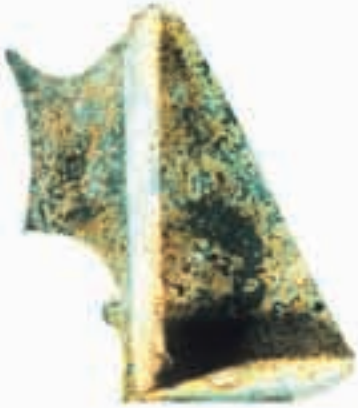
WE 5, SR 9: 3.V.3.Jh.n.Chr. Komplex 17

WE 2, F: spätantik Komplex 18



WE 2, F: FKZ - 6.Jh.n.Chr. Komplex 19

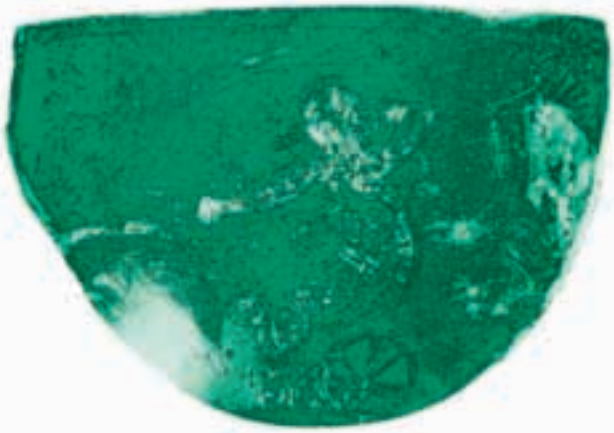

753
754
964
TABERNA X: 5.-7.Jh.n.Chr.
Komplex 20
488
644
645
646
686
707
708
709
710
725
727
787
728
729
WE 1, E 2/3: 6.-7.Jh.n.Chr.
Komplex 21
109
624
426
690
691
911
WE 2, L: 7.Jh.n.Chr.
Komplex 22
0
5cm



82

104

104



104

163

172

175

175

270

360

367

800

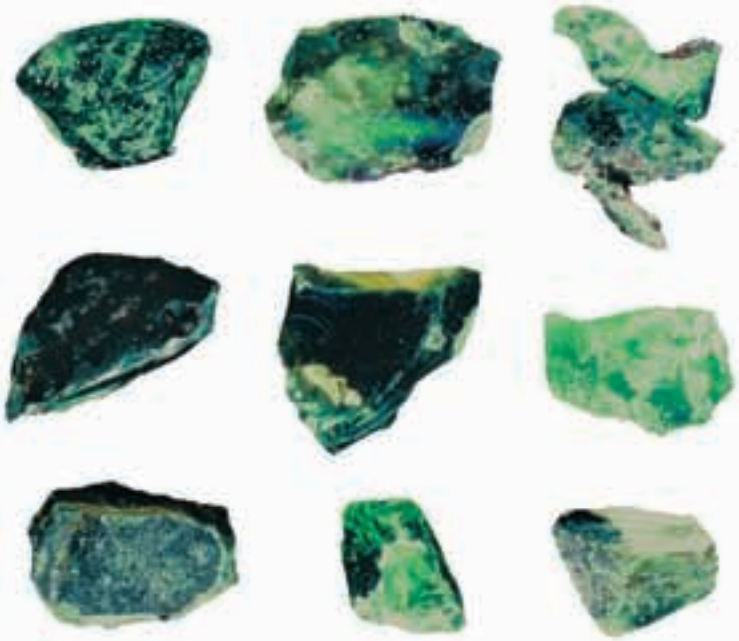
791

810

830

918

824



Rohglas (Tetragonos Agora)

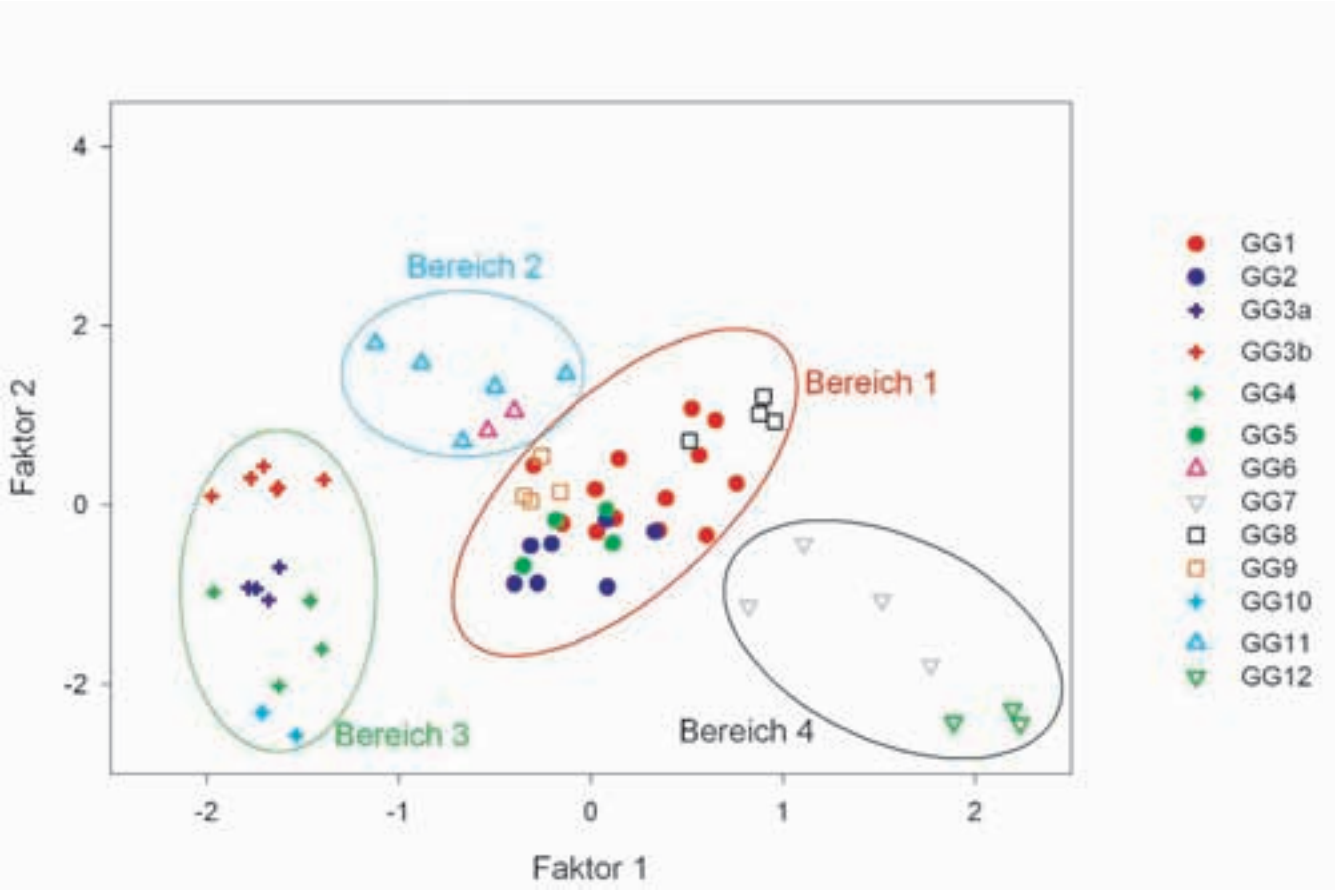


Abb. 8: Streudiagramm der Faktorenwerte für alle definierten Glasgruppen (GG)

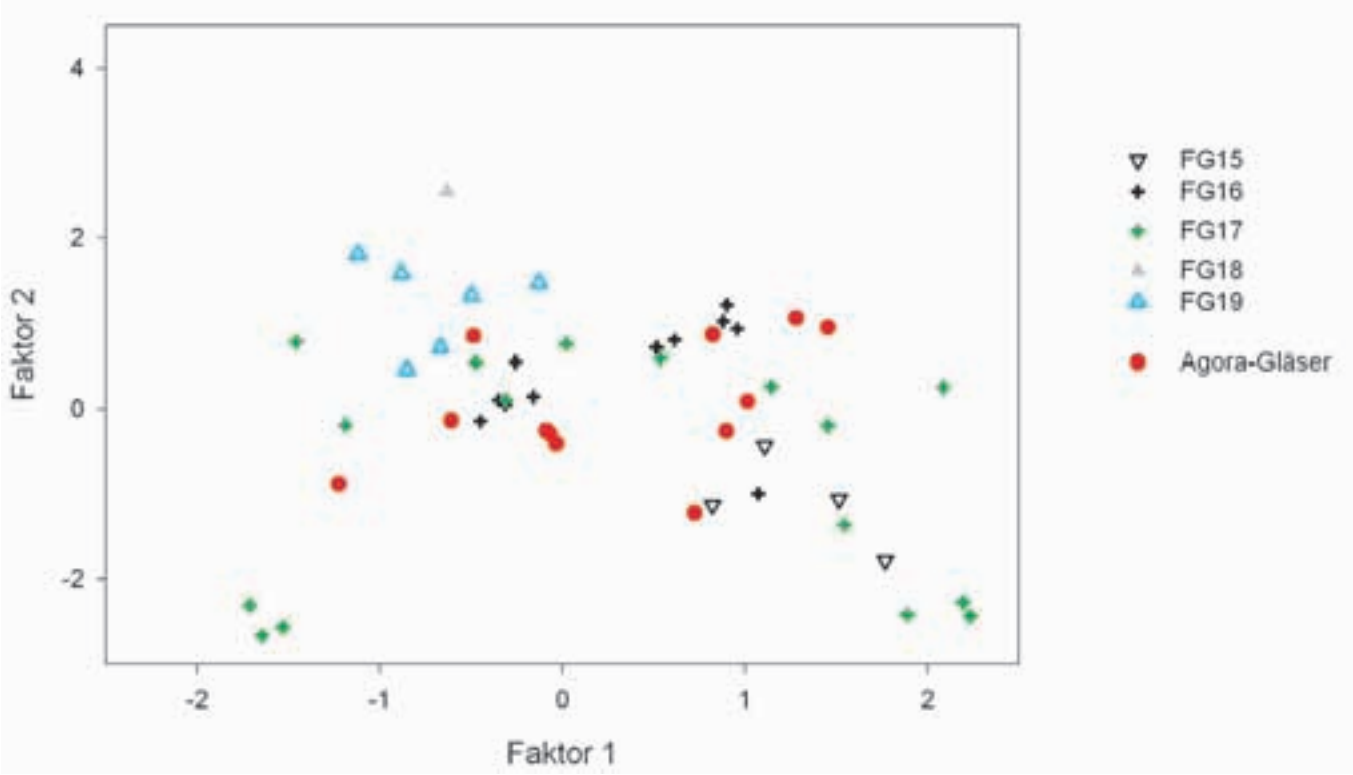


Abb. 9: Vergleich der FG (Formgruppen) 15–19 mit dem Agora-Glas

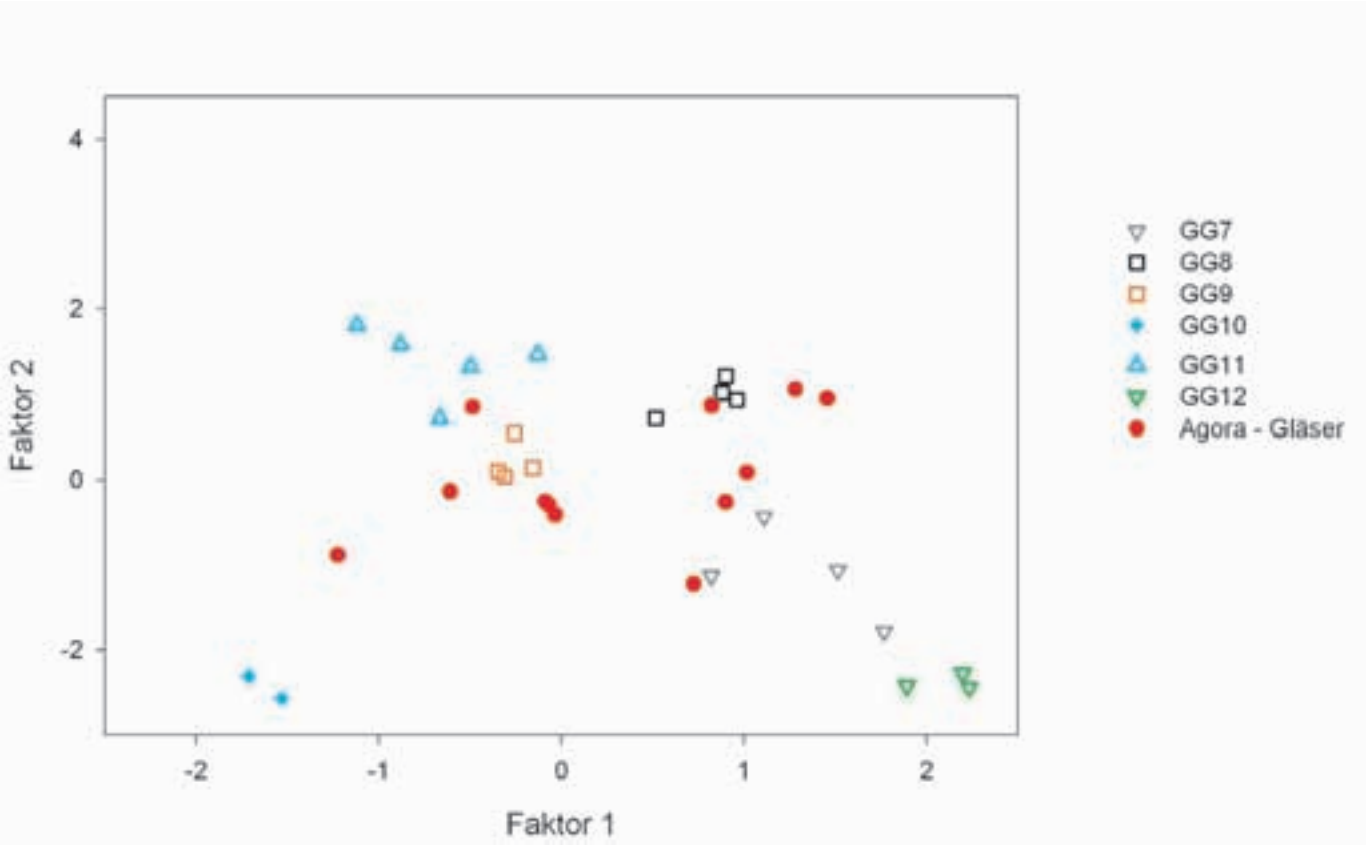


Abb. 10: Vergleich der GG (Glasgruppen) 7–12 mit dem Agora-Glas

Späthell. Verb.
DOMUS
WE 5
WE 4
TABERNEN
WE 1
WE 2
WE 3
STIEGENGASSE
PERISTYL
ATRIUM
LICHTHOF
MANGHAUSSTRASSE
Bestandsplan
ohne spätantike Verbauung
G. Lang, B. Weinger

WE 6
7
WE 5
WE 4
TABERNEN
WE 1
WE 2
WE 3
KURETENSTRASSE
STIEGENGASSE
HANGHAUSSTRASSE
PERISTYL
ATRIUM
LICHTHOF
Bestandsplan
mit spätantiker Verbauung
G. Lang, R. Weinger

1985
1990
1991
1992
1993
1994
KURETENSTRASSE
SCHOLASTIKATHERME (VARIUSBAD)
STIEGENGASSE
Späthell. Verb.
TABERNEN
DOMUS (WE 6/7)
WE 1
WE 2
WE 3
WE 4
WE 5
HANGHAUSSTRASSE
Sondagenplan
G. Lang, E. Wenger