

8

K öln
u nd
B onn
A rchaeologica



2018

Habelt-Verlag · Bonn

K öln
u nd
B onner
A rchaeologica

KuBA 8/2018



Habelt-Verlag · Bonn

Kölner und Bonner Archaeologica
KuBA 8/2018

Herausgeber

Martin Bentz – Dietrich Boschung – Eckhard Deschler-Erb –
Michael Heinzelmann – Eleftheria Paliou – Frank Rumscheid

Redaktion, Satz und Gestaltung

Patrick Zeidler

Umschlaggestaltung

Patrick Zeidler

Fotonachweis Umschlag

Foto Philipp Groß.

Alle Rechte sind dem Archäologischen Institut der Universität zu Köln und der
Abteilung für Klassische Archäologie der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
vorbehalten. Wiedergaben nur mit ausdrücklicher Genehmigung.

Hinweise für Autoren sind unter <<http://www.kuba.uni-bonn.de/de/autoren>> einsehbar.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detailliertere bibliografische Daten sind im Internet über <<http://dnb.dnb.de>> abrufbar.

© 2020 by Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, Bonn

ISBN 978-3-7749-4254-7

Wir danken der HypZert und dem vdpResearch dafür, dass sie die Drucklegung ermöglicht haben.

HypZert

vdpResearch

INHALT

Beiträge

- DANIEL HINZ, Caesars Rheinbrücken – eine unendliche Geschichte? Neue Überlegungen zur Lokalisierung im Kontext von 200 Jahren Forschung 5
- SEBASTIAN A. KNURA, Zur Rezeption von elitär-römischen Geschlechtervorstellungen durch die indigene Bevölkerung der Nordwest-Provinzen 17
- KARL OBERHOFER – RUDOLF ADOLF GÖTTLICH, Eine Victoria für Brigantium? Zum Bearbeitungsstand eines stratifizierten Neufundes aus dem römerzeitlichen Forumskomplex von Bregenz (A) 25

Projektberichte

- JON ALBERS – MIRIAM RIMBÖCK – ANNKATRIN BENZ – HANNAH RENNERS – MARLEN SCHLÖFFEL – STEFFEN SCHNEIDER, Der Osthafen von Selinunt. Ein neues Forschungsprojekt 37
- JON ALBERS – MIRIAM RIMBÖCK – CLAUDIA WIDOW, Der korinthisch-dorische Tempel am Forum von Paestum. Die Grabungskampagne 2019 53
- STEFAN PIRCHER, Tablet meets Kelle. Vorbericht zur dritten Grabungskampagne des Archäologischen Instituts der Universität zu Köln in der Insula 22 in der Colonia Ulpia Traiana 65
- CHRISTIAN A. SCHÖNE – FLORIAN JORDAN – TALI ERICKSON-GINI – MICHAEL HEINZELMANN, Elusa (I). Vorbericht zur Grabungs- und Surveykampagne 2019 71
- LEAH DI SEGNI, Elusa (II). A New Tetrarchic Inscription 91
- CAROLA BERSZIN – MICHELLE ROSSA, Das spätrömische Gräberfeld An St. Magdalenen in Köln 97
- MATTHIAS NIEBERLE – CATERINA PARIGI, Neue Forschungen zur Marmordekoration der Villen A und B von Oplontis 129

Experimentelle Archäologie

- CATHALIN RECKO – MICHAEL HEINZELMANN, Untersuchungen zur antiken Bauökonomie: römische Mauerwerkstechniken im bauarchäologischen Experiment 143

INHALT

Geophysik

MANUELA BROISCH-HÖHNER, Geophysikalische Untersuchungen in Albano Laziale (Italien) 157

MANUELA BROISCH-HÖHNER, Radaruntersuchungen in Kircheninnenräumen. Probleme
– Möglichkeiten – Resultate 167

Site Management

MATTHIAS NIEBERLE – JANINA OPRÉE, Neue Forschungen zum antiken Baiae – Teil III. Ein
architektonischer Entwurf zur Anbindung von Sektor A an den archäologischen Park von
Baia 177

Eine Victoria für Brigantium? Zum Bearbeitungsstand eines stratifizierten Neufundes aus dem römerzeitlichen Forumkomplex von Bregenz (A)

KARL OBERHOFER – RUDOLF ADOLF GÖTTLICH

The paper deals with a short description of bronze items from the Roman forum of Brigantium / Bregenz. Aside from the finds of the 19th and 20th century a bronze wing was recovered during the latest excavations in 2016. The object, with the greatest probability part of a winged Victoria positioned in the portico, shows traces of a damaging fire. The report explains details of the scenario, the procedure of the restoration and illustrates the state of preservation of the object.

In questo contributo offriamo una breve descrizione dei reperti bronzei rinvenuti nel Foro romano di Brigantium / Bregenz. Questi sono stati portati alla luce nel XIX e XX secolo, con l'eccezione di un'ala bronzea il cui ritrovamento risale al 2016. Con tutta probabilità questo reperto faceva parte di una Vittoria alata eretta nel portico e distrutta da un incendio prima che il complesso fosse modificato. Nel rapporto commentiamo il contesto in cui era collocato l'oggetto e illustriamo la procedura di restauro e il grado di conservazione dell'ala.

Forschungsgeschichte und Kontext

Die Grabungen von Samuel Jenny im Jahre 1888 führten zur Aufdeckung eines weitläufigen Forumkomplexes, der erst in den letzten Jahren wieder in den Fokus archäologischer Forschungen rückte¹. Auf Grundlage des vom ersten Ausgräber zeitnah publizierten Grabungsberichtes versuchte sich die Archäologie in der Folge wiederholt an einer Einordnung des Gesamtbefundes. Sämtlichen Studien gemeinsam ist eine fehlende Auseinandersetzung mit dem geborgenen Fundmaterial und so verwundert es kaum, dass alle damals aufgelesenen Objekte, denen auf den ersten Blick der Makel einer eingeschränkten Aussagekraft aufgrund fehlender Kontextualität anhaftet, unbeachtet blieben².

Möchte man der figuralen Ausgestaltung des Forumkomplexes von Brigantium näherkommen, orientiert sich die Forschung an Norbert Heger, der

1987 reüssiert: „Die Reste von Großbronzen stammen alle aus der näheren Umgebung des Forums von Brigantium, das mit Statuen reichlich ausgestattet gewesen zu sein scheint, ...“³. Die Katalogangaben im CSIR-Band 3, Faszikel 4 für Österreich zu den Skulpturen der Stadtgebiete von Aguntum und Brigantium, die nur unwesentlich modifiziert und keineswegs präzisiert in die Datenbank „Römische Großbronzen am UNESCO-Welterbe Limes“ integriert wurden, sind vor dem Hintergrund einer vor kurzem umgesetzten topografischen Neuaufnahme nicht unproblematisch⁴. Eine Vielzahl der von Norbert Heger besprochenen Objekte stammt nicht aus dem Forumkomplex selbst, sondern ist einem Quartier auf der gegenüberliegenden Seite der römerzeitlichen Hauptstraße zuzuweisen, dessen feldarchäologische Erforschung im 19. Jh. mit Samuel Jenny geendet hat und die die eine oder

1 Oberhofer 2016; Oberhofer 2017. Die laufende Grundlagenforschung wird vom Amt der Vorarlberger Landesregierung, der Stadt Bregenz und dem vorarlberg museum gemeinsam mit dem Bundesdenkmalamt finanziell unterstützt.

2 Zunächst: Wymer 1916, 78 f. Zuletzt: Czysz 2013, 310 erkennt eine „administrative und formal-architektonische Problematik der steinernen Fora der frühen Civitas-Vororte in Bregenz und Kempten“.

3 Heger 1987, 52.

4 Einen Überblick zum Projekt liefert: Kemkes 2017. Besondere Aspekte präsentiert die Publikation des Abschlusskolloquiums: Kemkes/Dietrich 2017. In weiterer Folge werden die entsprechenden Einträge dieser Datenbank mit „DB-LfdNr.“ kenntlich gemacht; das Inventar des vorarlberg museum wird mit der Abkürzung „vm-InvNr.“ angeführt.

andere Fundbergung im 20. Jh. erlebte⁵. So stammen u. a. die Hand einer Kolossalstatue⁶, ein Daumenansatz⁷ sowie ein Teil der linken Innenfläche einer Hand⁸, vier Fragmente von Haarkalotten⁹, eine Eichel bzw. der Stiel einer Eichel (?)¹⁰, ein Fragment eines Schuppenpanzers¹¹ und einer Pteryx¹² sowie eine bis dato nicht näher eingrenzbar Zahl von Fragmenten¹³ aus diesem Quartier.

Nimmt man den bereits erwähnten Grabungsbericht von Samuel Jenny zur Hand lassen sich die tatsächlich aus dem Forumskomplex stammenden Fragmente von Plastiken wesentlich besser eingrenzen: Unter diesen finden sich ein Gewandfaltenfragment¹⁴ (**Abb. 1a**), eine Patera¹⁵ (**Abb. 1b**) und ein Bruchstück eines Pferdehufs¹⁶. Des Weiteren erwähnt der Bericht ein „Zierstück zum Aufstecken“¹⁷, Fragmente einer Hercules-Keule¹⁸ (**Abb. 1c**), einen (Mittel- oder Ring-) Finger (**Abb. 1d**) und, mittlerweile verschollen, „ein tadellos modelliertes Füßchen“. Nicht unbeachtet bleiben sollten „mehrere sehr dünne Pflanzenblätter von länglich elliptischer Form, 4–5 cm. lang, scheinen einem Kranze (Victoria?) angehört zu haben“¹⁹.

Die Fundumstände des Jahres 1888 verdienen eine besondere Erwähnung. Die Ausgrabungsmethodik und -strategie von Samuel Jenny ist dem heutigen feldarchäologischen Verständnis nach als invasive oberflächennahe Prospektion zu charakterisieren, die in der Regel nur zur Freilegung der erhaltenen Mauerkrone führte. Mit dem Fortgang der Grabungen im Forumskomplex ließ Samuel Jenny jedoch partiell überschaubare Areale flächig ausgraben, durchstieß dabei aber selten feste Oberflächen wie z. B. massive Fußböden. Diesem, aus denkmalpflegerischer Sicht äußerst günstigem Umstand ist es zu verdanken, dass mit größter

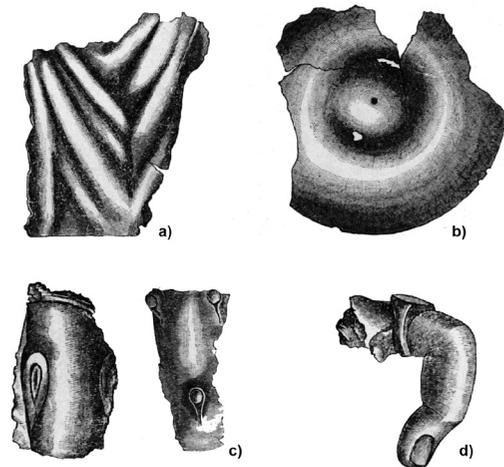


Abb. 1: Auswahl einiger Bronzefunde aus den Grabungen von Samuel Jenny: ein Fragment mit Gewandfalten (a), eine Patera (b), Fragmente einer Hercules-Keule (c) und ein Finger (d). Nicht maßstäblich.

Wahrscheinlichkeit alle erwähnten Bronzefragmente mit dem Forumskomplex in Zusammenhang stehen und nicht aus älteren, darunter liegenden Siedlungsphasen stammen. So zeigten die Grabungen der Jahre 2016 und 2017 an der südöstlichen Ecke des Gebäudes, dass die Eingriffe von Samuel Jenny tatsächlich nur die jüngsten erhaltenen Laufniveaus tangierten, was dennoch ausreichte, um schon damals einen zweiphasigen Komplex mit einem stringenten Planungsschema und einer bautechnisch bescheiden umgesetzten Wiederherstellung im 2. Jh. n. Chr. zu erkennen. Als Grund hierfür muss ein ausgreifendes Schadfeuer angenommen werden, das erhebliche Eingriffe an der baulichen Substanz nötig machte. Im Befund der

5 Oberhofer u. a. 2016, 549 Abb. 7: Gegenüber dem Forum (Gebäude 15) befindet sich ein nur ausschnitthaft ergrabener Komplex, der als Gebäude 35 und 65 einer Ladenzeile mit angrenzenden Privaträumen zu entsprechen scheint.
6 Heger 1987, 57 Nr. 1; ohne vm-InvNr.; DB-LfdNr. 1279.
7 Heger 1987, 57 f. Nr. 2; vm-InvNr. 625; DB-LfdNr. 1280.
8 Heger 1987, 58 Nr. 3; vm-InvNr. 626; DB-LfdNr. 1281.
9 Heger 1987, 58 Nr. 4, 5; vm-InvNr. 635, 11.17; DB-LfdNr. 1283, 1284.
10 Heger 1987, 58 f. Nr. 6, 7; vm-InvNr. 11.24; DB-LfdNr. 1285.

11 Heger 1987, 59 Nr. 8; vm-InvNr. 11.8; DB-LfdNr. 1286 bezeichnet das Objekt als „Bruchstück eines Flügels“.
12 Heger 1987, 59 Nr. 10; vm-InvNr. 718; DB-LfdNr. 1289.
13 Heger 1987, 60 Nr. 13; vm-InvNr. 625; DB-LfdNr. 1292 nennt neun Fragmente, des Weiteren DB-LfdNr. 1294–1298, 1300–1305.
14 Heger 1987, 59 Nr. 9, vm-InvNr. 621, DB-LfdNr. 1287.
15 Heger 1987, 60 Nr. 11; vm-InvNr. 622, DB-LfdNr. 1290.
16 Heger 1987, 60 Nr. 12; vm-InvNr. 633, DB-LfdNr. 1291.
17 vm-InvNr. 634.
18 vm-InvNr. 620; DB-LfdNr. 1306.
19 Jenny 1889, 94; mittlerweile verschollen.



Abb. 2: Schichtabfolge in der Portikus: Über dem Estrichboden liegt eine gut 0,20 m starke Brandschicht unter Bauschutt sowie einer weiteren Auffüllung für einen Plattenbelag der nachfolgenden Phase.

jüngsten Grabungen ließ sich dieses Ereignis deutlich fassen: Über einem massiven Estrichboden, dem älteren Laufniveau der umlaufenden Portikus dieser Platzanlage, wurde eine bis zu 0,20 m starke Brandschuttschicht angetroffen, die unter einer Planierung sowie einer Auffüllung für den jüngeren Plattenbelag liegt (Abb. 2). Das Gesamtfundaufkommen dieser Schicht lässt darauf schließen, dass der Schutt nur teilweise ausgelesen wurde und Fragmente der durch den Brand in Mitleidenschaft gezogenen figuralen Ausgestaltung im Boden verblieben. Insbesondere nahe den an der Portikusrückwand liegenden Postamenten ließen sich Gegenstände bergen, die als Bestandteile bzw. Appliken von Großbronzen anzusprechen sind²⁰. Auf eines dieser Objekte soll nicht nur allein wegen seiner Größe an dieser Stelle näher eingegangen werden.

²⁰ Zur Lage vgl. Oberhofer 2016, 120 Abb. 3 (Nr. 29–30).

²¹ Damit lässt sich eine ähnliche Grundform der Schwinge feststellen wie an den ungleich qualitativvolleren, ebenfalls angesetzten Pendants der Vittoria alata di Brescia; vgl. Salcuni/Formigli 2011, 16–18.

Ein Flügel aus Bronze

Unmittelbar über dem Estrich kam beim Abtrag einer mächtigen Brandschuttschicht ein Bronzeobjekt zum Vorschein, welches sich bereits im Aufindungszustand ohne den geringsten Zweifel als ein über 40 cm langer Flügel ansprechen ließ (Abb. 3). Die vollständig erhalten gebliebene Applikation einer Großbronze mit weitgehend gleichmäßiger Stärke gibt sich als massiver Bronzeguss zu erkennen. Die Schwingenunterseite ist als Schauseite wesentlich detaillierter ausgearbeitet als die Oberseite. Das somit als rechter Flügel einer Großbronze anzusprechende Stück lässt sechs Handschwingen erkennen, von denen die letzte bereits in der Breite reduziert eine geringere Länge aufweist²¹. Scheint sich die Zahl der Armschwingen auf acht zu beschränken, sind es bei den Armdecken mindestens fünf, die in teilweise übereinander angeordneten Reihen liegen und von denen der äußerste auch als Daumenfittich angesprochen werden könnte. Zwei Schirmfedern deuten den Übergang zum Rumpf an, wo bei Vögeln die Schulterfedern sitzen und den Übergangsbereich



Abb. 3: Der Flügel aus Bregenz im Auffindungszustand.

zur Schwinge abdecken. Das Gefieder ist aus ornithologischer Sicht vereinfacht wiedergegeben und folgt Vorbildern aus der Natur erwartungsgemäß nur eingeschränkt. Das Objekt kann aufgrund dieser Beobachtungen keinesfalls Darstellungen eines Adlers zur Seite gestellt werden, welche gerade in den angesprochenen Details den Vorbildern aus der Natur viel präziser zu folgen versuchten. Als Symbol des obersten Gottes Jupiter wird der Adler in der Regel mit dem römischen Militär assoziiert, was in Anbetracht des zivilen Fundkontextes nicht wirklich in unser Bild von einer Platzanlage eines Zentralortes passen würde. In Anbetracht des Auffindungskontextes ist das Objekt mit größter Wahrscheinlichkeit als Fragment einer figürlichen Darstellung einer Victoria anzusprechen, die unterlebensgroß den Eingangsbereich des Forums schmückte. Hierfür kommen einige gemauerte Postamente an der Portikusrückwand in Frage, die

durchwegs geeignet erscheinen, derartige Objekte wirkungsvoll in Szene zu setzen. Vorbehaltlich einer umfassenden Auswertung des Gesamtfundaufkommens und einer genaueren kunsthistorischen Einordnung, wurde die Figur noch im 1. Jh. n. Chr. in der Portikus positioniert und ist durch das bereits erwähnte Brandereignis zerstört worden.

Ungeachtet seines relativ hohen Gewichts von über 2 kg waren auf dem Objekt nicht nur Brandspuren, sondern auch Korrosionsprozesse zu erkennen, die zeitnah ein konservatorisches Zutun erforderten. An dieser Stelle ist zunächst Gerhard Grabher (vorarlberg museum) für die fachgerechte zwischenzeitliche Verwahrung ebenso zu danken wie den überaus entgegenkommenden Besitzern (Familie Widmer, Bregenz). In weiterer Folge bemühten sich Andreas Picker, Bundesdenkmalamt, Archäologe für Vorarlberg und Murat Yasar,

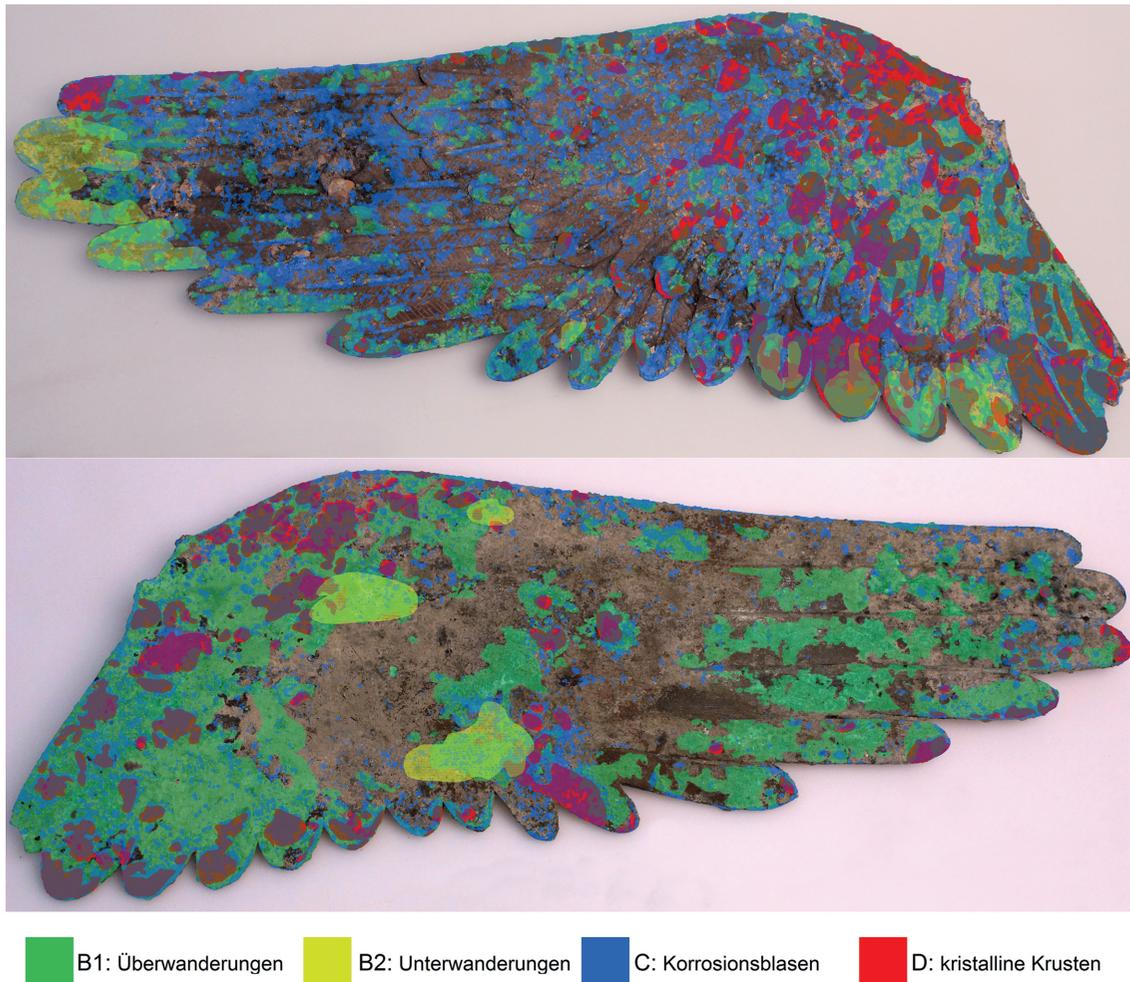


Abb. 4: Gesamtkartierung der Korrosionserscheinungen, oben: Vorderseite und unten: Rückseite.

ebenfalls Bundesdenkmalamt, Abteilung für Konservierung und Restaurierung um das Objekt und veranlassten eine fachgerechte Restaurierung. Für die Untersuchungen der Korrosionsprodukte und des Grundmaterials mittels Rasterelektronenmikroskopie mit energiedispersiver Röntgenmikroanalyse wurde Robert Linke, Bundesdenkmalamt, Naturwissenschaftliches Labor des Bundesdenkmalamtes, hinzugezogen.

Zustand

In Anbetracht seines Alters und der langzeitlichen Einwirkung der Umgebungsbedingungen im Boden, kann der generelle Erhaltungszustand des Bronze­flügels als gut bewertet werden. Feuchtigkeit, Sauerstoff und schadhafte Stoffe haben jedoch

zur korrosiven Degradierung des Objektes geführt. Die unterschiedlichen Kategorien (A–D) sind nach Schadensausmaß und Bestandsgefährdung von leicht bis stark aufsteigend gegliedert und wurden in Form einer Kartierung erfasst (**Abb. 4**):

A – stabile und dünne homogene dunkelbraune Patina

Diese bedeckt als sehr kompakte und harte Schicht bis auf wenige Ausnahmen das gesamte Objekt, ist gleichmäßig und homogen ausgebildet und kommt oftmals in Verbindung mit anderen Korrosionserscheinungen vor. Die Umwandlung der Grundsubstanz zu Korrosionsprodukten ist dabei als gering einzuschätzen. Während des Korrosionsprozesses kam es nur zu minimaler Volumenvergrößerung, sodass die ursprüngliche Form des Flügels erhalten

geblieben ist. Die Werkzeugspuren und Oberflächenfeinheiten blieben größtenteils erhalten und es kommt lediglich zu einer leichten Mattierung der Oberfläche, welche sich störend auf das ästhetische Erscheinungsbild des Objektes auswirkt. Die Bestandsgefährdung ist jedoch als gering einzuschätzen.

B – stabile und dünne homogene dunkelbraune Patina mit ‚Überwanderungen‘ (B1) oder ‚Unterwanderungen‘ (B2)

Hier zeigt sich bereits ein fortgeschrittener Zustand der Korrosionsbildung und damit einhergehend eine stärkere Gefährdung des Bestandes.

B1: In vielen Bereichen der Oberfläche finden sich ca. 0,05–0,1 cm dünne, flächige Krusten aus grünen oder türkisen Korrosionsprodukten (**Abb. 4**, grün). Diese treten in kristalliner Form auf, sind meist hart und spröde oder können auch pulverige Bereiche aufweisen. Schmutzpartikel wie Sand oder Erde sind oftmals miteingebunden. Sie liegen über der harten Patina und sind zumeist durch eine weiche Schicht aus feinen Erdablagerungen oder weiteren dunkelbraunen Korrosionsprodukten von dieser getrennt. Da die darunterliegende Patina stabil genug ist, kommt es zu keinem Formverlust der Oberfläche, sondern lediglich zu deren Überdeckung. Korrosionsprodukte bilden eine größere Gefährdung der Originalsubstanz, da ihr Verbleiben an Metallobjekten die Bildung weiterer Korrosion begünstigt.

B2: Diese ‚Unterwanderungen‘ sind ein weniger häufig anzutreffendes Korrosionsphänomen am Objekt. Die Oberfläche präsentiert sich dabei stabil und unauffällig. Es ist kein Formverlust erkennbar und die Metalloberfläche scheint eine homogene und harte Patina ausgebildet zu haben. In diesen Bereichen ist die Patina jedoch dünn und weniger fest. Darunter findet sich eine Schicht aus sehr weichen, türkisen Korrosionsprodukten. Eine vollständige Umwandlung des Metalls hat hier bereits ohne eine starke Volumenvergrößerung stattgefunden. Der Erhaltungszustand dieser Bereiche (**Abb. 4**, gelb) ist als kritisch einzustufen.

C – Bildung von ‚Korrosionsblasen‘

Es finden sich kleine blasenförmige Korrosions-

bildungen (1–5 mm) oder bereits aufgebrochene Blasen. Diese stellen ein weiter fortgeschrittenes Stadium des Korrosionsprozesses dar (**Abb. 4**, blau). Als ‚Vorstufe‘ dieser Blasen ist die Bildung von ‚Unterwanderungen‘ (B2) anzunehmen. Die Oberfläche der Blasen besteht aus einer dünnen aber harten Schicht ‚Patina‘ (A). Sie sind gefüllt mit bereits vollständig zu Korrosion umgewandelter Originalsubstanz. Der Volumenzuwachs ist so groß, dass es zu dieser Blasenbildung kommt, was bereits auf die Instabilität der Oberfläche hinweist. Unter den Blasen befindet sich stets Grubenkorrosion: Diese sind zumeist etwas kleiner als die Blasen selbst und reichen bis zu 0,2 cm in die Originaloberfläche. Die Blasen bilden nicht nur eine starke Beeinträchtigung der ästhetischen Gesamterscheinung des Bronzeflügels, sondern stellen primär eine starke Gefährdung des Bestandes dar.

D – harte, kristalline Krusten

Die am stärksten korrodierten Bereiche des Objektes sind mit sehr harten Krusten bedeckt. Diese sind mehrere Millimeter dick und von kristalliner Struktur (**Abb. 4**, rot). Deren Oberfläche setzt sich stets aus einem Konglomerat aus Erd- oder Sandpartikel und teilweise porösen kristallinen Korrosionsprodukten zusammen. Ihre Umwandlung ist meist vollständig abgeschlossen und das Volumen hat sich bereits um ein Vielfaches erhöht. Diese Krusten stellen zwar die am weitesten fortgeschrittene Korrosionserscheinung am Objekt dar, hatten aber nicht in jedem Fall das größte Schadenspotential. Zum Teil sind diese als ‚Überwanderungen‘ mit darunterliegender stabiler Patina vorzufinden. In anderen Bereichen haben sie jedoch die größten Schäden verursacht. Die Metalloberfläche ist dort bereits über eine größere Fläche (bis zu ca. 2 cm²) vollständig umgewandelt und die Krusten dringen tief in das Grundmaterial ein.

Ein weiterer Schadensfaktor sind die Erd- und Schmutzaufgaben. Sie liegen vorwiegend oberflächlich auf, sind jedoch teilweise als Konglomerat in Verbindung mit den Korrosionsprodukten aufzufinden. Aus konservatorischer Sicht entsteht durch Staub- und Schmutzablagerungen eine hygroskopische Gefährdung des Objekts. In Verbindung mit Schadstoffen kann diese Feuchtig-

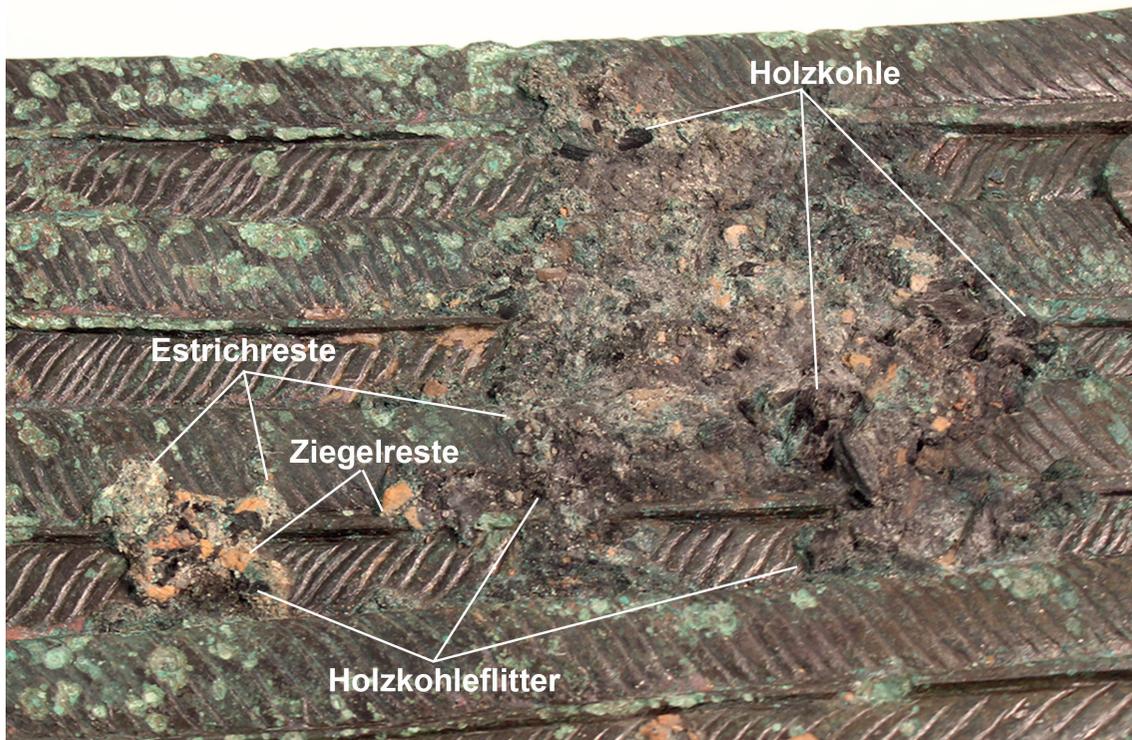


Abb. 5: Dokumentierte Brandschuttreste auf dem Objekt.

keitsaufnahme eine Säurebildung durch Adsorptionsvorgänge hervorrufen²². Dabei handelt es sich meistens um Kohlenstoffdioxid (CO₂), freie Radikale wie das Hydroxylradikal (OH) und das Ozonradikal (O₃), Ammoniak (NH₃), Stickstoffdioxid (NO₂), Schwefelwasserstoff (H₂S), Schwefeldioxid (SO₂), Salzsäure (HCl), organische Verbindungen wie Ameisensäure (HCOOH) und Essigsäure (CH₃COOH)²³.

Die anhaftenden Brandschuttreste, ohne Zweifel als wesentliche Teile der Objektgeschichte zu betrachten, bestehen dem jetzigen Kenntnisstand nach zu urteilen aus drei Komponenten. Die grauweißen Partikel kristalliner Konsistenz sind als Reste des Estrichbodens der Portikus anzusprechen (Abb. 5). Sie haften seltener direkt am Objekt bzw. an dessen Patina denn an Holzkohlepartikeln bzw. -flitter. Diese organischen Bestandteile lassen

zum Teil noch die ursprüngliche Struktur des Holzes erkennen und liefern wegen ihrer unterschiedlichen Größe und Ausrichtung Anhaltspunkte für den Ablauf des Brandereignisses. Kleinere Partikel bzw. Holzkohleflitter sind durch die bei Großbränden herrschende Thermik zunächst auf den Estrichboden an den Fundort in der Portikus gelangt, ehe sie in Kontakt mit dem Bronzeobjekt kamen. Daraus lässt sich ableiten, dass der Brandherd nicht in unmittelbarer Nähe des Fundortes lag und weiter nordöstlich in der später umfassend wiederhergestellten östlichen Portikus entlang der römischen Hauptstraße anzunehmen ist²⁴. Die Beaufschlagung mit größeren Holzkohlepartikeln (> 5 mm Kantenlänge) geht einher mit dem Nachweis von veriegelten Inkrustationen, worin sich der Einsturz des ziegelgedeckten Dachs und damit die eigentliche Zerstörung der Figur erken-

²² Eibl 2009, 83; Höllinger/Wallmann 2012, 80.

²³ Putzgruber 2006, 82.

²⁴ Zu Brandabläufen und ihrem Gefahrenpotential aus brandermittlungstechnischer Sicht: Steinbach u. a. 2013, 120–130.

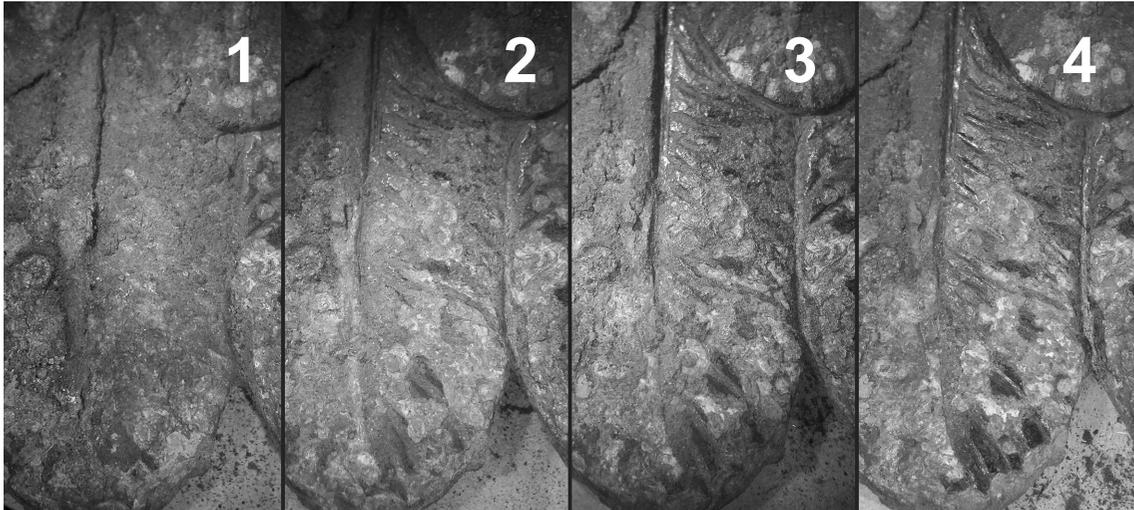


Abb. 6: Vier Schritte der Freilegung unter dem Auflichtmikroskop: (1) vor der Freilegung, (2) dicke Krusten der Schmutz- und Korrosionsauflagen entfernt, (3) freigelegte Oberfläche bis auf die Patina und vollständig entfernte Krusten, (4) freigelegte Werkzeugspuren und Homogenisierung der Oberfläche.

nen lässt: Das Gebälk an sich stellte vermutlich die einzige nennenswerte Brandlast in diesem Teil des Forumskomplexes dar und sorgte konstruktionsbedingt für ein schnelles Ausgreifen des Schadfeuers, dessen Temperatur rasch anstieg und vergleichsweise rapide wieder in einen für das Bronzeartefakt unbedenklichen Bereich fiel, was die gut erhaltene Oberfläche mitsamt ihrer Patina zu belegen scheint²⁵. Im Zuge des Einsturzes wurde die Figur zerstört und der hier abgebildete Flügel vom Torso getrennt. Beim nachfolgenden Auslesen des Brandschutts sind wahrscheinlich größere Fragmente mit nennenswerten Durchmesser wieder aufgefunden worden – kleinere Gegenstände oder wie der flach konturierte, plan im Schutt liegende Flügel blieben unentdeckt.

Ziel der Konservierung und Restaurierung

Hauptziel der Konservierung und Restaurierung war die Sicherung und Erhaltung des Bestandes, sowie der Schutz vor einem weiteren Substanzverlust. Der Zustand des Flügels sollte sich soweit verbessern, dass der Hauptschadensfaktor Korrosion verlangsamt und eingedämmt wird. Des Weiteren

sollte ein ästhetisch gepflegtes Erscheinungsbild geschaffen und eine fundierte wissenschaftliche Bearbeitung ermöglicht werden. Die originalen Bearbeitungs- und Werkzeugspuren verleihen dem Flügel sein charakteristisches Äußeres und sind als Zeugnis seiner Entstehung anzusehen. Die anhaftenden Reste des Brandschuttes sind Teil des archäologischen Kontextes und wurden ebenfalls konserviert. Daher war es besonders wichtig, schadhafte Korrosionsprodukte und Schmutzaufgaben so weit wie möglich zu entfernen und dabei die Originaloberfläche zum Vorschein zu bringen. Der gewachsene archäologische Zustand musste dennoch erhalten bleiben und die stabile Patina durfte keinesfalls geschädigt werden. Das Konservierungskonzept beinhaltete folgende Punkte:

- Freilegung der Oberfläche
- Reduzierung der Korrosionsprodukte
- Reinigung der freigelegten Oberfläche
- Stabilisierung des Objektes
- Konservierung der Brandschuttreste
- Legung eines Schutzüberzugs

Durchgeführte Maßnahmen

Eine Vorreinigung erwies sich vor der Freilegung als unpraktikabel: Sowohl die Erd- und Schmutzaufgaben, als auch die Korrosionsprodukte ließen

²⁵ Vgl. Hinker 2014, 38–47 mit Literatur. Steinbach u. a. 2013, 90–97.

sich am besten zusammen entfernen bzw. reduzieren. Nach der Anfertigung einiger kleiner Probestellen konnten folgende Erkenntnisse gewonnen werden: Die sehr gut erhaltenen Werkzeugspuren bedingten eine präzise und fein angepasste, händische Freilegung. Diese äußerst zeitaufwändige Herangehensweise konnte ausschließlich unter dem Mikroskop durchgeführt werden und besonders problematische Bereiche verlangten den Einsatz von starken Vergrößerungen, um alle Feinheiten der originalen Werkzeugspuren zu erhalten und Zerstörungen während des Restaurierungsprozesses nahezu vollständig zu vermeiden. Dafür wurden ein Skalpell und eine scharfe Spachtel verwendet. Die zum Großteil aufliegenden, als ‚Überwanderungen‘ vorzufindenden Korrosionsprodukte ließen sich am besten als ganze und nicht ausgedünnte Kruste entfernen. Oftmals zerbrachen diese und lösten sich direkt über der Patina vom Objekt (Abb. 6). Unterstützend kamen ein Glasfaserstift und eine Kunststoffbürste mit rotierendem Multifunktionswerkzeug zum Einsatz. Dadurch konnten die zum Teil sehr feinen Anhaftungen gründlich entfernt werden. Als abschließender Schritt nach der Reduzierung mittels Skalpell konnte damit eine sehr einheitliche und saubere Oberfläche erreicht werden (Abb. 7). Je nach Problematik an der zu bearbeitenden Stelle, konnte mit verschiedenen Kombinationen der Werkzeuge das gewünschte Ergebnis erzielt werden.

Abschließend wurde eine Feuchtreinigung in mehreren Durchgängen mit Wattestäbchen und Ethanol sowie deionisiertem Wasser im Verhältnis von 1:1 durchgeführt. Um zukünftige Korrosionsbildung zu verlangsamen wurde ein Bad in BTA (1H-Benzotriazol) als Korrosionsinhibitor durchgeführt. Abschließend folgte eine gründliche Reinigung mittels Wattestäbchen und Ethanol. Die Brandschuttreste wurden mit 10%igem Ethylmethacrylat / Methylacrylat Copolymer gefestigt. Zumeist reichte eine leichte Tränkung der besonders empfindlichen Bereiche aus. Abschließend wurde ein Überzug aus Ethylmethacrylat / Methylacrylat Copolymer 3%ig in Aceton gelegt. Das Ergebnis kann als sehr zufriedenstellend bezeichnet werden und das Objekt befindet sich wieder in einem guten konservatorischen Erhaltungszustand. Die Korrosionsprodukte konnten gründlich ent-



Abb. 7: Vergleich vor der Freilegung (oben) und nach der Freilegung (unten).

fernt werden und ein Großteil der Werkzeugspuren und des Reliefs kamen wieder zum Vorschein.

Ausblick

Der Flügel, der ab Herbst 2019 eine Ausstellung im vorarlberg museum bereichern wird, kann nun unter Einbeziehung naturwissenschaftlicher Methoden weiter untersucht werden. Erst die Restaurierung brachte herstellungstechnische und objektgeschichtliche Details zum Vorschein, die nun genauer analysiert werden müssen und weitere Rückschlüsse auf die Gesamtkomposition der Plastik liefern könnten. Insbesondere die Verbindung zum Torso der anzunehmenden Victoria kann weitere Hinweise auf ihre Körperhaltung und somit ihre kunsthistorische Einordnung liefern. Die Position der Verbundgussrückstände lässt sich beispielsweise nicht mit jenen an der Victoria von

Brescia vereinbaren. Die aufstrebenden Schwingen, wie sie an der unlängst wiederentdeckten Victoria von Calvatone in weitaus qualitätvoller und lebendigerer Ausführung beobachtet werden können, erlauben ebenfalls keinen direkten Vergleich. Die augenscheinlichsten Parallelen werden sich vorbehaltlich einer weiteren wissenschaftlichen Auseinandersetzung an der Vittoria alata aus Veleia erkennen lassen, die bereits 1760 ebenfalls im dortigen Forumskomplex geborgen wurde²⁶. Eine hypothetische Rekonstruktion der Figur (**Abb. 8**) nach ihrem Vorbild vermag einen ersten Eindruck zu vermitteln, der eine genauere Betrachtung zusammen mit weiteren altbekannten und 2016/17 neu entdeckten Fragmenten von Großbronzen lohnend erscheinen lässt.



Abb. 8: Hypothetische Rekonstruktion der Figur durch Verschneidung des Bregenzer Flügels mit der Vittoria alata di Veleia.

Literaturverzeichnis

Conversi u. a. 2015

R. Conversi/J. Agresti/M. Miccio/S. Sarri/V. Scarnecchia/S. Siano, Vittoria alata da Veleia: nuovi dati per interpretare un'interessante statuetta romana di bronzo proveniente dagli scavi settecenteschi di Veleia. In: E. Deschler-Erb/Ph. Della Casa 2015, 331–334.

Czysz 2013

W. Czysz, Zwischen Stadt und Land – Gestalt und Wesen römischer Vici in der Provinz Raetien. In: Heising 2013, 261–377.

Deschler-Erb/Della Casa 2015

E. Deschler-Erb/Ph. Della Casa (Hrsg.), New Research on Ancient Bronzes. Acta of the XVIIIth International Congress on Ancient Bronzes, Zürich, 3.–7. September 2013, Studies in Archaeology 10 (Zürich 2015).

Eibl 2009

M. Eibl, Die Reinigung musealer Räume als Maßnahme der präventiven Konservierung. Erster Teil – Grundlagen der Verschmutzung und Reinigung, in: Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung 23/1, 2009, 79–114.

²⁶ Zuletzt: Conversi u. a. 2015, 331–334. Für Hinweise und Diskussion sei Eckhard Deschler-Erb und Caterina Parigi (beide Universität zu Köln) besonders gedankt.

Heger 1987

N. Heger, Die Skulpturen der Stadtgebiete von Aguntum und von Brigantium. Corpus signorum Imperii Romani. Österreich 3, Faszikel 4 (Wien 1987).

Heising 2016

A. Heising (Hrsg.), Neue Forschungen zu zivilen Kleinsiedlungen (vici) in den römischen Nordwest-Provinzen. Akten der Tagung Lahr 21.–23.10.2010 (Bonn 2013).

Hinker 2014

Ch. Hinker, Ein Brandhorizont aus der Zeit der Markomannenkriege im südostnordischen Municipium Flavia Solva. Zentraleuropäische Archäologie 4 (Wien 2014).

Höllinger/Wallmann 2012

R. Höllinger/H. Wallmann, Die Tapisseries und Polstermöbel (172–76) im „Boucher-Zimmer“ der Hofburg Wien. Konservatorische Bestandserfassung und Präsentationskonzept, Unveröffentlichtes Vordiplom an der Universität für angewandte Kunst Wien (Wien 2012).

Jenny 1889

S. Jenny, Bauliche Überreste von Brigantium. I. Das Forum. Jahres-Bericht des Vorarlberger Museum-Verein 1889, 9–21.

Kemkes 2017

M. Kemkes, Das Forschungsprojekt Römische Großbronzen am UNESCO-Welterbe Limes von 2010–2015. In: Kemkes/Dietrich 2017, 11–19.

Kemkes/Dietrich 2017

M. Kemkes/M. Dietrich, Römische Großbronzen am UNESCO-Welterbe Limes: Abschlusskolloquium des Forschungsprojektes „Römische Großbronzen am UNESCO-Welterbe Limes“ am 4./5. Februar 2015 im Limesmuseum Aalen. Beiträge zum Welterbe Limes 9 (Darmstadt 2017).

Oberhofer 2016

K. Oberhofer, Brigantium/Bregenz (A) – Vorbericht zu den Grabungen im Forum 2016, KuBA 6, 2016, 117–130.

Oberhofer u. a. 2016

K. Oberhofer/A. Picker/U. Reiterer, Von der groma zum GIS. Der digitale Stadtplan von Brigantium/Bregenz. Fundberichte aus Österreich 55, 2016, 535–554.

Oberhofer 2017

K. Oberhofer, Brigantium/Bregenz (A) – Vorbericht zu den Grabungen im Forum 2017, Kölner und Bonner Archäologica 7, 2017, 155–168.

Putzgruber 2006

E. Putzgruber, Licht und Glas. Zwei Glas Luster aus dem Besitz der Fa. J. & L. Lobmeyr, Wien. Untersuchung – Technologie – Konservierung, Diplomarbeit an der Universität für angewandte Kunst Wien (Wien 2006).

Salcuni/Formigli 2011

A. Salcuni/E. Formigli, Grandi bronzi romani dall'Italia settentrionale. Brescia, Cividate Camuno e Verona (Bonn 2011).

Steinbach u. a. 2013

K. Steinbach/U. Puchner/Th. Redmer/P. van Beber/K. Krönke/H. Fiedler, Methodischer Leitfaden zur Brandursachenermittlung: Technischer Bericht der vfdb (Köln 2013²).

Wymer 1916

J. E. Wymer, Marktplatz-Anlagen der Griechen und Römer mit besonderer Berücksichtigung des römischen Forumbaues in den Provinzen (München 1916).

Abbildungsnachweis: Abb. 1: Jenny 1889, 18 f. Abb. 5–9, überarbeitet von Karl Oberhofer – Abb. 2: Talpa GnbR / Karl Oberhofer 2016. – Abb. 3, 4, 6, 7: Rudolf Adolf Göttlich – Abb. 5: Rudolf Adolf Göttlich mit Ergänzungen von Karl Oberhofer – Abb. 8: Verschneidung des Bronzeflügels von Karl Oberhofer (Foto: vorarlberg museum) mit einer 3D-Visualisierung der Vittoria alata di Veleia (<http://www.3d-virtualmuseum.it/opere/emilia-romagna-parma-vittoria-alata>, Zugriff: 24.02.2019).

Anschriften: Dr. Karl Oberhofer, Archäologisches Institut, Archäologie der Römischen Provinzen, Universität zu Köln, Albertus-Magnus-Platz, D-50923 Köln.

E-Mail: karl.oberhofer@uni-koeln.de

Rudolf Adolf Göttlich, Restaurierungsatelier Friedl & Göttlich GesbR, Raimund-Zoder-Gasse 10/6, A-1190 Wien

E-Mail: Goettlich.rudi@gmail.com

