

Zeitschrift:	Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte = Revue suisse d'art et d'archéologie = Rivista svizzera d'arte e d'archeologia = Journal of Swiss archeology and art history
Herausgeber:	Schweizerisches Nationalmuseum
Band:	75 (2018)
Heft:	1
Artikel:	Glas aus merowingischer Zeit in Graubünden : die Hohl- und Fensterglasfunde aus der Kirchenanlage Sogn Murezi in Tomils und ein Glasofen in der Churer Altstadt
Autor:	Jecklin-Tischhauser, Ursina
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-760373

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 08.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Glas aus merowingischer Zeit in Graubünden Die Hohl- und Fensterglasfunde aus der Kirchenanlage Sogn Murezi in Tomils und ein Glasofen in der Churer Altstadt

von URSINA JECKLIN-TISCHHAUSER

Einleitung¹

In den Jahren 1996 bis 2011 wurde am nordöstlichen Dorfrand von Tomils GR durch den Archäologischen Dienst Graubünden eine mehrgliedrige Kirchenanlage aus dem Frühmittelalter ausgegraben (Abb. 1 und 2). Zur Anlage Sogn Murezi (romanisch St. Mauritius), welche von der Mitte des 7. bis zu Beginn des 10. Jahrhunderts existiert hatte, zählte eine Kirche mit mehreren zugehörigen Wohn- und Wirtschaftsbauten. Die Gründung dürfte auf den Churer Bischof aus der hochadeligen Familie der Zaconen, einer der mächtigsten Familien im frühmittelalterlichen Churrätien, zurückgehen. Die von einer Gemeinschaft von Geistlichen betreute klosterähnliche Anlage war kirchliches Zentrum und spätestens ab Ende des 7. Jahrhun-

derts vermutlich Herberge für durchreisende Pilger sowie Kirchenleute.

Die Ausgrabungsarbeiten förderten insgesamt 100 Glasfragmente zutage. Deren 33 sind Gläser aus dem 19. und 20. Jahrhundert, auf die im Folgenden nicht weiter eingegangen wird. Fünf Fragmente konnten weder typologisch noch anhand ihres Fundortes datiert werden. 32 Scherben sind aufgrund der zugehörigen Schichten als frühmittelalterlich anzusprechen. Sie sind jedoch derart klein fragmentiert, dass eine Formzuweisung nicht möglich ist. Bei den bestimmbar römischen und frühmittelalterlichen Glasfunden handelt es sich um sechs Scherben Fensterglas und um 24 Hohlglasfragmente. Nur zwei Scherben entstammen der mittleren und späten Kaiserzeit. Dabei handelt es sich um einen Becher der Form Isings 85b sowie um

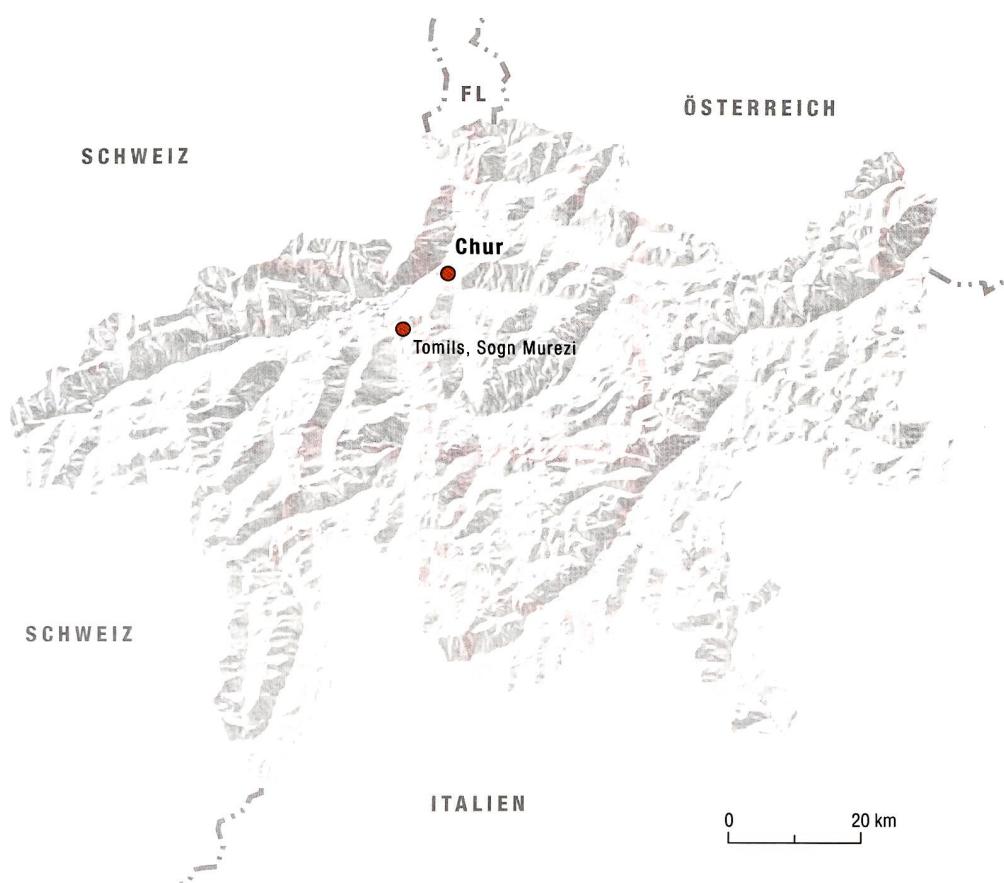


Abb. 1 Die Fundstelle Sogn Murezi liegt im bündnerischen Dorf Tomils in der Talschaft Domleschg.

eine naturfarbene Scherbe vom Hals eines Kruges oder einer Flasche unbestimmter Form.

Im Folgenden sollen die frühmittelalterlichen Glasfunde vorgestellt werden, welche grösstenteils in die Merowingerzeit zu datieren sind.

Zum Forschungsstand frühmittelalterlicher Gläser

Der Erhaltungszustand der Glasfragmente ist gut. Sie sind jedoch, wie auch aus Siedlungsgrabungen bekannt, bis auf wenige Ausnahmen kleinteilig fragmentiert, was eine exakte Typenzuweisung der Gefässe erschwert. Die typologische Bestimmung erfolgte anhand von Form, Farbe und Verzierung. Als Typologie- und Chronologiesystem für die Becher und Tummler dienten Birgit Mauls Ausführungen in ihrer Dissertation über frühmittelalterliche Gläser des 5. bis 7./8. Jahrhunderts.² Auf Grundlage von Kurt Böhners Chronologiesystem für die Gläser der Merowingerzeit differenziert die Autorin dessen Typenbezeichnungen weiter aus und berücksichtigt dabei die Gläser des gesamten Verbreitungs-

gebietes, das Deutschland, die Schweiz, Belgien, Grossbritannien, die Niederlande und Nordostfrankreich umfasst. Kaum vertreten ist bei Maul der Mittelmeerraum. Besprechungen zu französischen und weiteren europäischen Glasfunden lieferten die Tagungsbände der Association Française pour l'Archéologie du Verre. Aufgrund der geografischen Nähe und der anhaltenden Beziehungen von Churrätien zu Italien ist der Blick auf die dort in den vergangenen Jahren erfolgten Ausgrabungen mit frühmittelalterlichen Glasfunden angezeigt. Geordnet nach Regionen bietet Mara Sternini einen guten Überblick über das Glasspektrum Italiens.³ Für die Verzierungen wurde die Zusammenstellung der nordostfranzösischen Gläser von Jean-Yves Feyeux⁴ berücksichtigt, welche einen stärkeren Fokus auf den Dekor legt.

Als Vergleichsmaterial für die Glasfunde von Sogn Murezi dienten in erster Linie die in der Schweiz bis heute entdeckten Gläser aus der Merowingerzeit. Sie stammen vorwiegend aus Gräbern und sind hier meist vollständig erhalten geblieben. In Graubünden ist im spätromisch-frühmittelalterlichen Gräberfeld von Bonaduz GR ein vollständiges Glasgefäß geborgen worden. Es

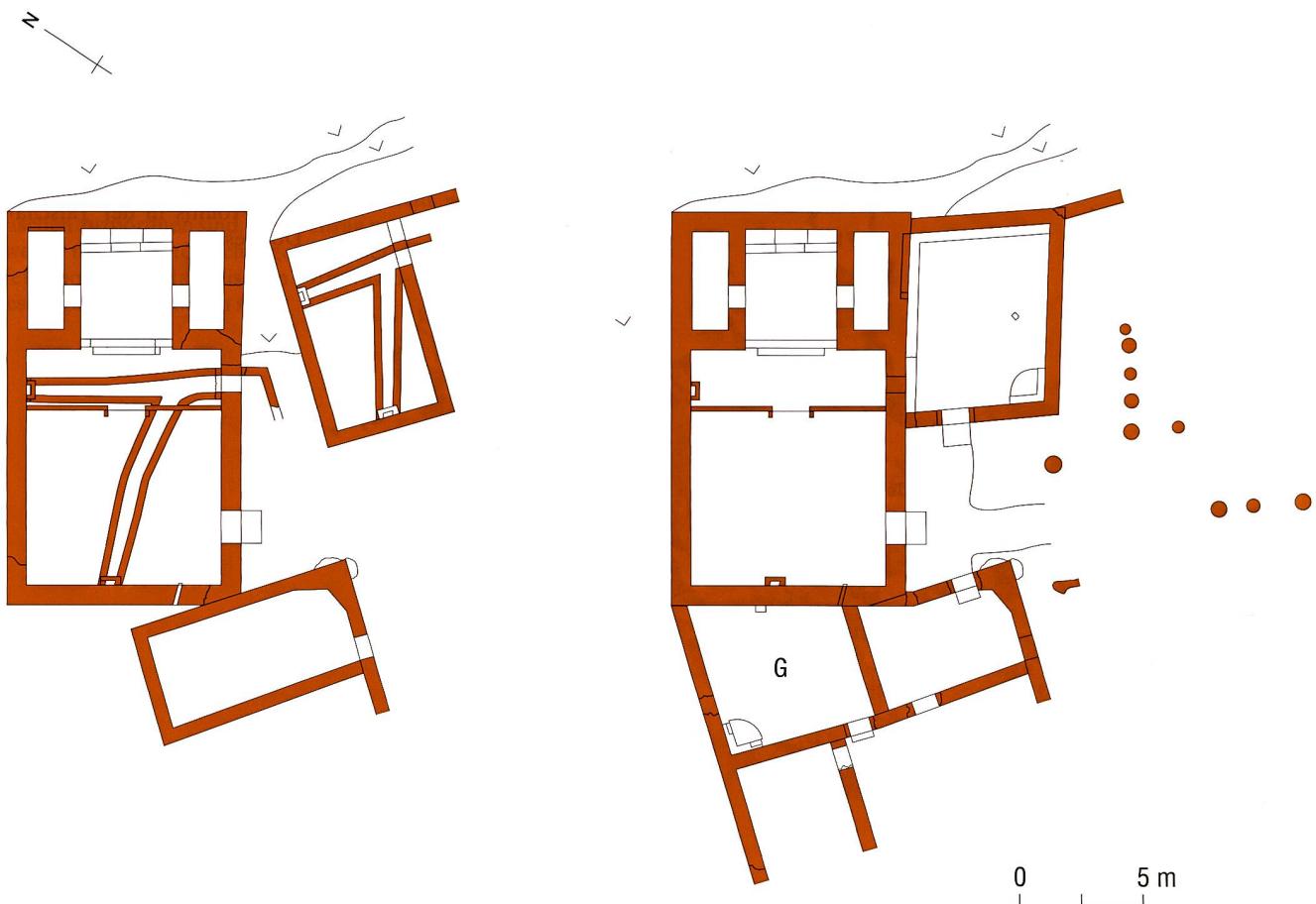


Abb. 2 Tomils, Sogn Murezi. Links: Anlage 2a (um 650) bestehend aus Kirche und mind. zwei Nebengebäuden. Rechts: Anlage 2b (Ende 7. Jh.), die Kirche besitzt nun Annexbauten. Der Grossteil der Glasfragmente stammt aus der Bodensubstruktion in Raum G. Mst. 1:300.

handelt sich um einen Glasbecher mit blauen Nuppen, der allerdings in die zweite Hälfte des 4. Jahrhunderts datiert.⁵ Ein weiterer Glasbecher mit aufgelegtem blauen Punkt- und Traubenmotiv wurde 1987 aus einem Grab auf dem Karlihof in Chur GR geborgen.⁶ Er dürfte ebenfalls aus spätömischer Zeit stammen.

In den letzten Jahren sind in der Schweiz zudem bei Kloster- oder Siedlungsgrabungen Glasfunde gemacht worden, beispielsweise in Lausen-Bettenach BL,⁷ Liestal-Munzach BL,⁸ Develier-Courtéelle JU⁹ oder in Sion, Sous-le-Scex VS.¹⁰ In Graubünden wurden in den vergangenen Jahren eine grössere Anzahl Fragmente frühmittelalterlicher Hohlgläser im Kloster St. Johann in Müstair oder im unweit von Tomils gelegenen Kloster St. Peter in Alvaschein, Mistail geborgen. Die Funde sind noch nicht vorgelegt. Das unpublizierte Manuskript zum Glas von Mistail ist mir in verdankenswerter Weise von Sylvia Fünfschilling, Augst BL und dem Büro Sennhauser in Bad Zurzach AG zur Verfügung gestellt worden.

Hohlgläser aus der zweiten Hälfte des 7. Jahrhunderts, Sogn Murezi in Tomils

Zur Kirchenanlage aus der Mitte des 7. Jahrhunderts (Anlage 2a) zählen eine Kirche und mindestens zwei Nebengebäude (Abb.2). Sowohl die Kirche wie auch das südöstliche Nebengebäude konnten über je eine Fußbodenheizung (Kanalheizung) erwärmt werden. Gegen Ende des 7. Jahrhunderts erhält die Kirche Sogn Murezi einen Süd- und einen Westannex (Anlage 2b). In Raum G im Kirchenwestannex wurde ein Lehmboden (342) über einer Substruktion¹¹ (340), bestehend aus Abbruchschutt vermischt mit Funden, eingebracht. Der Abbruchschutt stammt von Gebäudeteilen der Vorgängeranlage 2a.

Von den 22 frühmittelalterlichen Scherben aus Sogn Murezi lagen deren 15 in besagter Bodensubstruktion (340). Zu einer dieser Scherben passt ferner ein Glasfragment aus dem Abbruchschutt (11) der in der ersten Hälfte des 10. Jahrhunderts abgebrochenen Kirchennebenbauten.¹² Die Glasfragmente aus der Bodensubstruktion (340) waren mit Speiseresten und einer Münze vergesellschaftet, die absolut in die zweite Hälfte des 7. Jahrhunderts datiert sind.¹³ Nebst den Glasscherben lagen in der Bodensubstruktion (340) Lavezscherben. Vieles deutet darauf hin, dass die zerbrochenen Glas- und Lavezgefässe wie auch die Speisereste in einer Abfallgrube von Kirchenanlage 2a (um 650 bis Ende 7. Jahrhundert) gelegen haben. Die Speisereste wurden nachweislich über einen gewissen Zeitraum an einem verschliessbaren Ort gesammelt, denn sie zeigten keinerlei Biss- oder Nagespuren von Sekundärverwertern wie beispielsweise Wildtieren oder Hunden.¹⁴ Beim Abbruch von Gebäuden von Anlage 2a dürfte die Abfallgrube aufgehoben und ihr Inhalt zusammen mit dem Abbruchschutt als Bodensubstruktion (340) eingebracht worden sein. Die Hohlglasfragmente stammen von insgesamt 10 Gefässen

(Kat. Nr.1–10) und standen höchstwahrscheinlich in der zweiten Hälfte des 7. Jahrhunderts in Gebrauch. Nicht ausgeschlossen ist, dass das eine oder andere Gefäß länger benutzt worden war und daher älter zu datieren ist.

Aus dem Benutzungshorizont (348) zur Kirchenanlage 2a stammt zudem die Randscherbe eines Tummlers Kat. Nr.11. Bei drei Randscherben Kat. Nr.13–15 lässt deren Fundort keine genaue Aussage zur zeitlichen Eingrenzung zu, denn sie stammen aus Schichten mit sekundär verlagertem Material. Sie können jedoch typologisch ins 6./7. Jahrhundert datiert werden. Aufgrund ihrer Ähnlichkeit mit den Gefässen aus der Bodensubstruktion dürfen sie mit einiger Wahrscheinlichkeit ebenfalls der Kirchenanlage 2a zugeordnet werden. Die drei Scherben werden im Anhang aber auf Tafel 3 separat aufgeführt.

Bei den Hohlgefäßen aus merowingischer Zeit handelt es sich um Auftragsgeschirr (Schalen) und um Trinkgefässe. Obwohl ihre Zeitstellung relativ eng eingegrenzt werden kann, sollen im Folgenden Vergleichsexemplare aus anderen Fundorten vorgestellt werden, auch wenn diese bisweilen früher datieren. Dadurch werden der Nutzungszeitraum und das Verbreitungsgebiet der jeweiligen Gefässer deutlich.

Schalen

Zu einer kleinen hellblauen Schale Kat. Nr.7 sind eine Wand- und eine Bodenscherbe zu zählen. Die Schale besass einen Rundboden und war fein gerippt. Der Abstand von einer Rippe zur nächsten beträgt beim Bodenansatz 6 mm, gegen oben gehen die Rippen leicht auseinander. Die Schale dürfte vorab reliefiert worden sein, das heisst, sie wurde zuerst in eine Vorform geblasen und danach weiter aufgeblasen, wodurch ein feines Relief entstand. Vergleichbare Schalen mit feiner Rippung sind aus Nordgallien bekannt.¹⁵ Sie datieren dort ins 5./6. Jahrhundert. Auch in Sion, Sous-le-Scex VS fand sich eine Schale mit ähnlich feiner Rippung und gleichem Neigungswinkel der Wand.¹⁶ Allerdings ist sie von olivgrüner Farbe, während die Tomilser Schale hellblau ist. Die Walliser Schale datiert ins 5. bis ins beginnende 6. Jahrhundert.

Beim leicht verdickten, rund geschmolzenen Rand Kat. Nr.13 dürfte es sich ebenfalls um das Fragment einer Schale handeln. Sie besass einen Durchmesser von 12 cm, war unverziert und olivgrün. Zehn Schalen ohne Dekor mit ähnlichen Durchmessern und rundgeschmolzenen, leicht verdickten Rändern wurden auf dem Runden Berg bei Urach (D) ausgegraben.¹⁷ Eine der Schalen¹⁸ besass zudem dieselbe Randstärke und olivgrüne Farbe wie das Tomilser Exemplar. In Analogie zu Schalenfunden in datierten Gräbern ist dieser Typ hauptsächlich ins 6. Jahrhundert zu verorten. Gemäss Koch hat er seinen Verbreitungs-Schwerpunkt im Rheinland, von Köln an rheinaufwärts.¹⁹ Solche Schalen sind aber auch aus Norditalien, beispielsweise aus San Antonino di Perti, bekannt.²⁰

Ein Gefäss, möglicherweise eine weitere Schale, war in Form geblasen. Die entsprechende Wandscherbe Kat. Nr. 9 zeigt schräge Rippen in der Nähe des Bodens und praktisch keine Blasen. Das qualitätsvolle, klare Glas ist zudem mit einer Wandstärke von 0,7 mm, gemessen am Bauch, sehr fein.

Becher und Tummler

Die olivgrüne Randscherbe Kat. Nr. 3 mit ihrem dicken, nach innen eingerollten Rand gehörte zu einem halbkugeligen, schalenartigen Becher, einem sogenannten Tummler, mit einem Durchmesser von 11 cm. Ein bezüglich Form und Grösse identischer Tummler stammt aus der frühmittelalterlichen Siedlung Lausen-Bettenach BL und datiert ins ausgehende 6. oder 7. Jahrhundert.²¹

Ebenfalls von einem Tummler stammen zwei hellblau-grüne Randscherben Kat. Nr. 2. Der Tummler besass einen breiten, nach innen gefalteten Rand. Solche Ränder sind typisch für die breiten und niedrigen Tummler, wie sie auch auf dem Runden Berg bei Urach (D) auftreten.²² Bemerkenswert ist der Randdurchmesser von 14 cm. Mündungsdurchmesser solcher Grösse finden sich ansonsten eher bei Schalen; die bei Birgit Maul zusammengestellten schalenartigen Tummler (Typ Maul B1a) und Glockentummler (Typ Maul C1a) besitzen bis auf wenige Ausnahmen Mündungsdurchmesser von maximal 12 cm. Umgekehrt treten nach innen eingerollte oder gefaltete Ränder bei Schalen nicht auf.

Ein weiterer Tummler mit grossem Mündungsdurchmesser von 15 cm ist ein niedriges, blaues Exemplar Kat. Nr. 11 mit einem breit nach aussen umgeschlagenen Rand. Diese Randform kommt fast ausschliesslich bei Tummlern vor, eine Formzuweisung gelingt daher auch bei kleineren Randfragmenten.²³ Unser Tummler entspricht Typ Maul B2a.²⁴ Ihn findet man bereits im 6., dann aber vor allem im 7. Jahrhundert. Von den 816 Tummlern, die Maul katalogisiert hat, macht Typ B mit 609 Stücken 74,6 % aus, wovon 398 Tummler, also 53,9 %, einen nach aussen umgeschlagenen Rand aufweisen.²⁵ Rundgeschmolzene und nach aussen umgeschlagene Ränder halten sich in der Häufigkeit demnach in etwa die Waage. Der niedrige Typ mit ausladender Mündung tritt auch in der Schweiz vergleichsweise häufig auf. Ein Beispiel mit demselben Randdurchmesser stammt aus Saint-Sulpice VD (Grab 37bis/38).²⁶ Dieser Tummler ist 6,6 cm hoch und grünlich-blau. Weitere Tummler des Typs B2a, wenn auch mit etwas geringeren Randdurchmessern von 9,3 bis 10,9 cm, wurden in Sissach BL (Grab 28, 7. Jahrhundert)²⁷ und in Schöftland AG (Gräber 17 und 23, 7. Jahrhundert)²⁸ entdeckt. Sie sind farblos bis grünlich und grünlich-blau.

Die Randscherbe Kat. Nr. 1 stammt von einem hellblauen Gefäss mit rundgeschmolzenem Rand und einem Durchmesser von 8 bis 12 cm. Die Randstärke beträgt 4,3 mm, die Wandstärke liegt bei 1,2 bis 2,2 mm. Beim

Gefäss kann es sich sowohl um einen Glockentummler analog Typ Maul C1a als auch um ein Stengelglas handeln. Die Profilform kommt jedoch bei Tummlern häufiger vor, weshalb Kat. Nr. 1 eher als Glockentummler anzusprechen ist.

Von kräftigem Olivgrün war ein Sturzbecher. Von ihm haben sich zwei Wandscherben und ein Bodenfragment Kat. Nr. 10 erhalten. Die Wand ist gegen den Boden hin mit 2,5 mm am stärksten, oberhalb des abgesetzten Bodens ist die Wand nur 0,8 mm dünn. Der Sturzbecher entspricht Typ Maul B1, also dem Sturzbecher mit annähernd konischer Wand und einem Rundboden, der um die Mitte des 6. Jahrhunderts den Sturzbecher von Typ A mit konkaver Wand abgelöst hat. Ein sehr ähnlicher Becher wurde im Gräberfeld Schleitheim-Hebsack SH in Grab 586 entdeckt.²⁹ Das Grab datiert aufgrund von Perlen (Perlenstufe 5) in die Zeit von 520/30 bis 540/50.

Die beiden sekundär verlagerten Randscherben Kat. Nr. 14 bis 15 gehörten zu zwei becherförmigen Gefässen, über deren weitere Gestalt keine Aussage mehr gemacht werden kann. Ihre hellblau-grüne Farbe sowie der rundgeschmolzene, leicht nach innen gebogene Rand sprechen für eine Datierung ins 6./7. Jahrhundert.

Stengelgläser

Bei einer hellblau-grünen Scherbe Kat. Nr. 6 handelt es sich um den gefalteten Fuss eines Stengelglases. Er entspricht mit seinem fast gänzlich flach ausgebildeten Standfuss mit einem Durchmesser von 4,3 cm Typ II der Stengelgläser von Invillino (I), welchen Bierbrauer in die Zeit zwischen der ersten Hälfte des 5. bis in die zweite Hälfte des 7. Jahrhunderts datiert.³⁰ Die Periodisierung der Befunde und deren zeitliche Eingrenzung durch den erwähnten Autor sind jedoch in der Vergangenheit kritisiert worden.³¹ Die Datierung der Stengelgläser von Invillino setzt zu früh an; solche Objekte kommen allgemein frühestens Ende des 5. Jahrhunderts auf. Zwei Stengelglasfüsse vom Typ II wurden in Castelseprio bei Varese (I) und 12 weitere in Torcello in der Nähe von Venedig (I) ausgegraben. Sie datieren dort ins 7./8. Jahrhundert.³² In Brescia (I), S. Giulia sind 18 Exemplare dieser Fussformen gefunden worden.³³ Die stratifizierten Füsse gehören grösstenteils zu Periode IIIB (568–680). Das Tomilser Stengelglas-Fussfragment datiert aufgrund seines Fundortes in der Bodensubstruktion (340) ins 7. Jahrhundert, was mit den zeitlichen Bestimmungen der genannten Stengelgläser Italiens vereinbar ist.

Ebenfalls zu einem Stengelglas Kat. Nr. 5 dürfen zwei Wandscherben und eine Randscherbe gezählt werden. Das Gefäss besitzt eine schöne Kelchform und einen rundgeschmolzenen Rand. Es ist mit einer Wandstärke von 0,6 mm sehr fein gearbeitet.

Von einem weiteren Stengelglas stammt vermutlich die hellgrüne Scherbe Kat. Nr. 4. Es handelt sich bei ihr um ein

Becherfragment mit dem Ansatz des Stengels.³⁴ Leider ist von dem Trinkgefäß zu wenig erhalten geblieben, um eine eindeutige Typenzuweisung vornehmen zu können.

Datierende Verzierungen

An Verzierungen fand sich nebst den Fragmenten mit Rippen Kat. Nr. 7 und Kat. Nr. 9 noch eine feine, grünblaue Wandscherbe mit einer weissopaken Fadenauflage.³⁵ Diese Art der Verzierung tritt im Mittelmeergebiet ab der zweiten Hälfte des 5. Jahrhunderts insbesondere auf flachen Schalen und Bechern auf, findet sich aber noch bis ins 8. Jahrhundert.³⁶ Bei den Ausgrabungsarbeiten zum Kloster St. Peter in Alvaschein, Mistail unweit von Tomils gelegen, wurden ebenfalls zwei Hohlglasfragmente mit weissopaker Fadenauflage geborgen, sind aber dort archäologisch nicht datiert.³⁷

Eine weitere Wandscherbe Kat. Nr. 8 mit einer Fadenauflage, hier in Zickzackform, stammt von einem bauchigen Gefäß mit einem Durchmesser von 12 cm (Abb. 3). Die Fadenauflage ist wie das Gefäß hellblau-grünlich. Derartige Verzierungen in derselben Farbe wie die Gefäßwand kommen vom 5. bis zum 8. Jahrhundert und sogar später gelegentlich vor. Die Gefäßform lässt sich nicht mehr bestimmen. Es könnte sich um eine Schale, einen Becher, eine Flasche oder einen Krug handeln. Die eben erläuterte Zeitstellung der Scherbe spricht aber weniger für eine Flasche oder einen Krug, da diese Gefäßformen im Gegensatz zu den Bechern in der Zeit nur noch selten auftreten. Die Zickzackverzierung verweist nach Norditalien – Gefässe mit solchen Fadenauflagen wurden beispielsweise in der Befestigung San Antonino di Perti in Ligurien und in Invilino (I) ausgegraben.³⁸

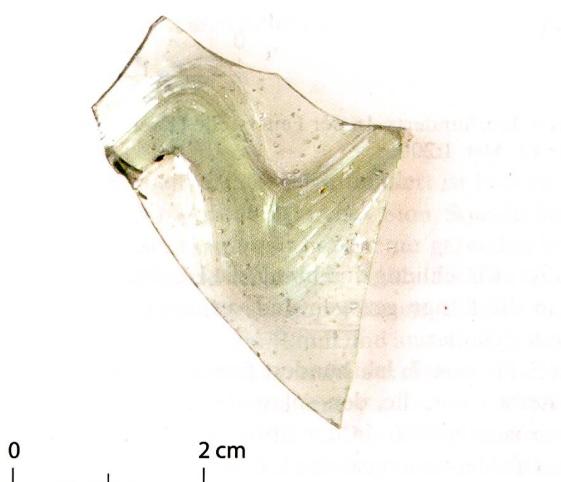


Abb. 3 Tomils, Sogn Murezi. Wandscherbe Kat. Nr. 8 mit Fadenauflage in Zickzackform.

Ein Hohlglas aus dem 9. Jahrhundert

Die Randscherbe Kat. Nr. 12 gehört zu einem Tummler oder einer Schale mit leicht einbiegendem Rand. Sie lag in der Ascheschicht (873) der Herdstelle (849) im Kirchennordannex (Abb. 4). Die Herdstelle wurde beim Bau des Nordannexes in der ersten Hälfte des 9. Jahrhunderts eingerichtet. Noch im Laufe des 9. Jahrhunderts wurde sie umgebaut, und über besagter Ascheschicht wurden vier flache Steinplatten verlegt, worunter die Glasscherbe nebst Speiseresten und Eierschalen erhalten geblieben ist. Das gläserne Fragment ist daher mit Sicherheit ins 9. Jahrhundert zu datieren. Für einen Tummler Typ Maul A1a sprechen die annähernd geraden Wände, allerdings ist der Mündungsdurchmesser von 12 cm für diese Tummlerform zu gross. Er spricht eher für die Tummlerform Typ Maul B1a. Das Fragment ist jedoch zu klein, um die Gefäßform mit Sicherheit zu bestimmen. Dass aus den eigentlichen Benutzungsschichten zur Kirchenanlage mit ihrer fast 400-jährigen Geschichte bis auf besagtes Fragment Kat. Nr. 12 keine Glasfunde gemacht worden sind, unterstreicht nochmals deutlich, welch ein Glücksfall die fundreiche Bodensubstruktion (340) im Kirchenwestannex für die Archäologie darstellt.

Fensterglas

Nebst den Hohlglasscherben wurden bei den Ausgrabungen zu Sogn Murezi sechs Bruchstücke Fensterglas geborgen. Zwei Scherben können aufgrund ihres Fundortes enger datiert werden. Die Scherbe Kat. Nr. 16 lag in besagter Bodensubstruktion (340). Man ist geneigt, das Fensterglas am ehesten der Kirche aus der Mitte des 7. Jahrhunderts zuzuordnen, wobei nicht ausgeschlossen werden kann, dass auch eines der anderen Gebäude von Anlage 2a Glasfenster besessen hat.

Aus karolingischer Zeit dürfte die Fensterglasscherbe Kat. Nr. 18 stammen. Sie lag in der Substruktion (730) des um 800 neu eingebrachten Mörtelbodens (92) in Raum G im Kirchenwestannex. Für eine Datierung in karolingische Zeit spricht nebst der Fundschicht die smaragdgrüne Glasfarbe. Besagte Farbe ist im 6./7. Jahrhundert zwar nicht ausgeschlossen, aber selten, in karolingischer Zeit hingegen sehr häufig anzutreffen (*Vergleichsfunde*, S. 27).

Die restlichen Scherben stammen aus jüngeren Schichten mit umgelagertem Material oder wurden als Streufunde geborgen und sind aufgrund ihrer Fundlage nur grundsätzlich in die Benutzungszeit der Kirchenanlage von der Mitte des 7. bis zu Beginn des 10. Jahrhunderts zu verorten. Das Fensterglasfragment Kat. Nr. 20 könnte aufgrund der smaragdgrünen Farbe zu Kat. Nr. 18 gehören und ebenfalls aus karolingischer Zeit stammen. Kat. Nr. 21 bis 22 sind aufgrund ihrer ähnlichen Farbgebung und Glassmasse wie Kat. Nr. 16 eher zum Bestand des 7. Jahrhunderts zu zählen.

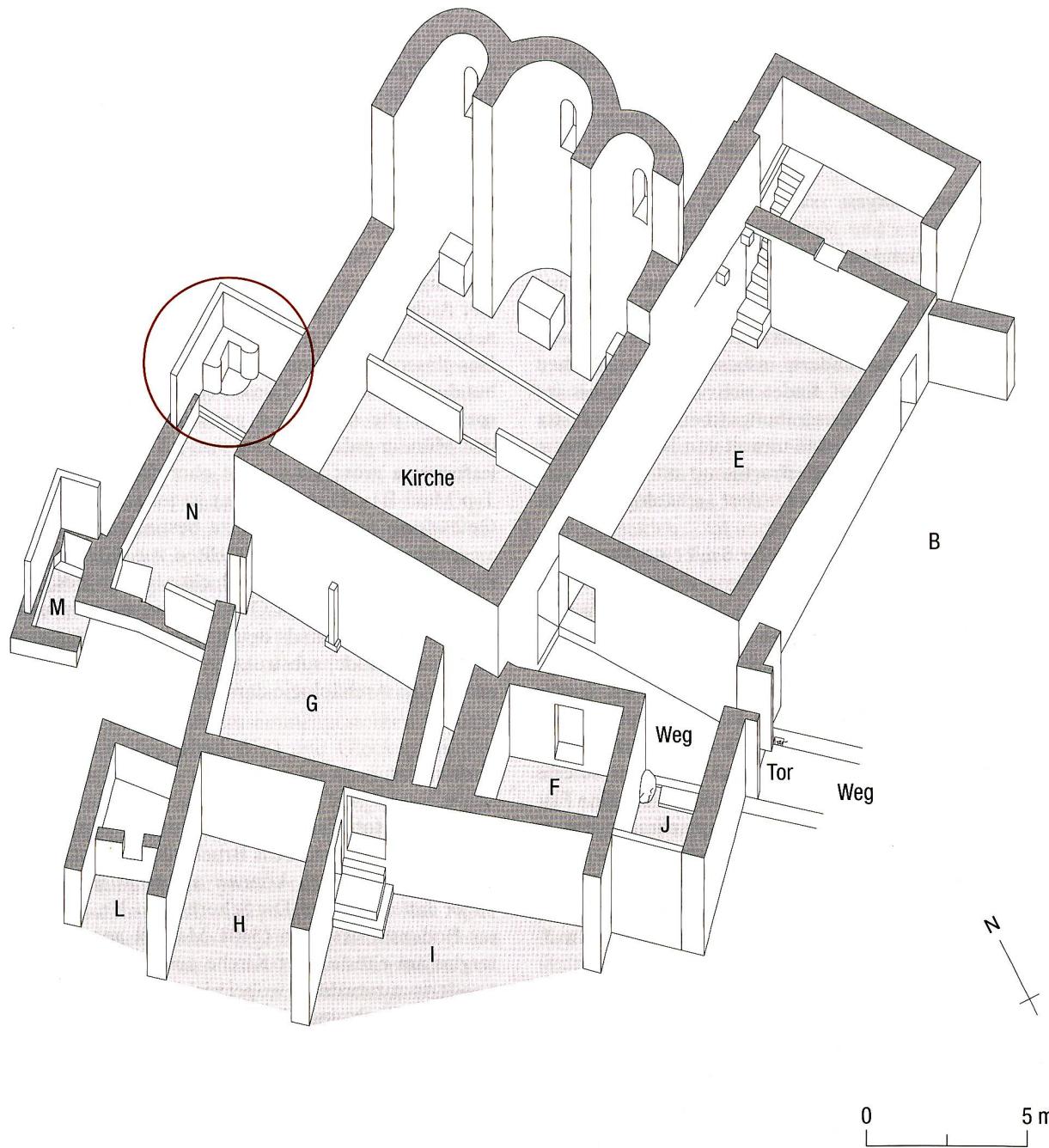


Abb. 4 Tomils, Sogn Murezi. Die Kirchenanlage in der ersten Hälfte des 9. Jahrhunderts. In der Feuerstelle (Kreis) im Kirchen-nordanx lag die Randscherbe eines Tummlers oder einer Schale Kat. Nr. 12. Mst. 1:200.

Farbe, Form und Verarbeitung

Die Fenstergläser von Sogn Murezi zeigen Merkmale wie Schlieren und Blasen von mundgeblasenem Flachglas, das vermutlich im Zylinder-Verfahren hergestellt wurde. Letzteres hat Theophilus Presbyter bereits in der *Schedula diversarum artium (De diversis artibus)* beschrieben.³⁹ Bei diesem Verfahren wird ein Glaszyliner aufgeschnitten und abgeflacht. Danach werden die Fensterglasscherben wie oben erläutert zugeschnitten. Das zylindergeblasene

Glas zeigt sich schlierig und blasig, die Bläschen sind dabei etwas in die Länge gezogen und verlaufen parallel zum einstigen Zylinder.

Vom 5. bis zum 7. Jahrhundert kommen ferner gehäuft Glasscheiben vor, die den spätmittelalterlichen Butzenscheiben vergleichbar, in der Mitte eine Verdickung aufweisen. Die Herstellungstechnik dieser sogenannten Kron-gläser oder auch Mond- respektive Tellerscheiben ist denn auch in den Hauptarbeitsschritten dieselbe. Der Glasma-cher bläst eine Kugel auf. Danach werden auf der gegen-

überliegenden Seite der Glaspfeife das Hefteisen ange setzt und die Glaspfeife abgeschlagen, wodurch ein Loch entsteht. In einem weiteren Arbeitsschritt weitet der Glas macher das Loch mittels eines Aufreibesens auf (es ent steht die sogenannte Krone). Durch die schnelle Rotation des Hefteisens wird die Kugel dank der Fliehkraft zu einer Scheibe geformt, und in der Mitte beim Hefteisen entsteht die für Butzenscheiben charakteristische Verdickung.⁴⁰ Im Gegensatz zu den spätmittelalterlichen Butzenscheiben, die in der Regel relativ klein sind, treten im Orient bereits in der Spätantike runde Scheiben mit Durchmes sern von 30 bis 40 cm auf. Die Herstellungstechnik stammt vermutlich aus dem Mittelmeergebiet.⁴¹ Beim Fragment Kat. Nr. 16 handelt es sich um ein solches Kronglas mit leicht eingerolltem Rand. Die olivgrüne Scherbe ist mit 1,1 mm Wandstärke sehr fein. Am ehesten handelt es sich bei ihr um einen Import aus Norditalien.

Von derselben olivgrünen Farbe und blasigen Glasmasse wie das Kronglas sind die Scherben Kat. Nr. 21 bis 22. Ihre Wandstärken sind aber mit 2,8 mm respektive 2,1 mm um einiges dicker als beim Kronglas. Das Fragment Kat. Nr. 22 besitzt einen, Fragment Kat. Nr. 21 zwei gekröselte Ränder. Ebenfalls eine Kröselkante zeigt ein hellblaues, 2,1 mm dickes Glasfragment mit zwei glatten Seiten Kat. Nr. 19.

Die Scherbe Kat. Nr. 18 weist eine smaragdgrüne Farbe auf. Beide Oberflächen sind glatt und glänzend. Die Glas masse besitzt nur vereinzelt winzige Bläschen und ist ins gesamt recht klar. Das Fragment zeigt zwei gekröselte Ränder und zwei Trennkanten.

Die Untersuchungen der Flachgläser aus Müstair GR und Sion VS haben gezeigt, dass bei manchen Fragmenten die gekröselten und dadurch schrägen Kanten nicht durch gehend auf die gleiche Seite hin abfallen. Der Glashand werker dürfte das Glas bei der Bearbeitung in der Hand umgedreht haben, sodass abwechselnd die eine oder die andere Oberfläche nach oben gerichtet war.⁴² Unter den Tomilser Fragmenten gibt es nur zwei Scherben mit mehr als einem gekröselten Rand. Bei ihnen laufen die schrägen Kanten alle zur selben Seite hin.

Vergleichsfunde

Flachglas aus dem 6. und 7. Jahrhundert ist bislang in der Schweiz aus der «Friedhofskirche» Sion, Sous-le-Scex VS bekannt, wo insgesamt 406 Fragmente gefunden worden sind. Chemische und technische Analysen haben gezeigt, dass dieses Fensterglas aus importiertem Rohglas aus dem syrisch-palästinensischen Raum und aus recyceltem Alt glas besteht.⁴³ Scheibenfragmente aus merowingischer Zeit (6. bis 7. Jahrhundert) sind ferner aus dem Kloster Saint Martin in Tours (F) bekannt. Das Farbspektrum reicht hier von gelbbraunem und gelblichem über verschiedene Grüntöne bis hin zu kobaltblauem Glas.⁴⁴

In der Nähe der Crypta Balbi in Rom (I) wurde ein Materialdepot aus dem 7. Jahrhundert entdeckt, das ver-

mutlich zu einer Werkstatt des nahgelegenen Klosters San Lorenzo in Pallacanis gehört hat.⁴⁵ Nebst Abfällen aus der Glasproduktion wie Rohglas, Fragmenten von Glaskuchen, Glastropfen sowie zahlreichen Hohlgläsern wurden 2745 Flachglasscherben entdeckt. Die Fragmente aus der Crypta Balbi waren olivgrün, grünblau, grünbraun, hellblau oder farblos, unter den Sittener Fensterglasscherben dominieren die Farben Blau, Blaugrün und Grün, gefolgt von Gelb und Grüngelb.

Die wenigen Scherben von Sogn Murezi besitzen dieselbe Farbgebung wie diejenigen aus der Crypta Balbi in Rom. Einzig die beiden Fragmente Kat. Nr. 18 und Kat. Nr. 20 sind smaragdgrün und weisen eine deutlich klarere Glas masse auf. Smaragdgrüne Scherben sind für die merowin gische Zeit bloss vereinzelt bekannt, so beispielsweise im Kloster Saint Martin in Tours (F).⁴⁶ In karolingischer Zeit sind sie jedoch häufig anzutreffen.⁴⁷ Überhaupt ist Flach glas aus karolingischer Zeit weitaus häufiger gefunden worden. Klöster und Palastbauten besassen Fenster aus farbigem Glas, und an mehreren Orten konnte eine lokale Glasverarbeitung nachgewiesen werden. Der umfang reichste Glaskomplex aus dieser Zeit auf dem Gebiet der heutigen Schweiz stammt aus dem Kloster St. Johann in Müstair.⁴⁸

Funde aus Muskovit

Ferner lagen in der Bodensubstruktion (340) gehäuft Plätt chen aus Muskovit Kat. Nr. 17. Dabei handelt es sich um ein gesteinsbildendes Mineral, um sogenannten echten Glimmer, der zur Gruppe der Schichtsilikate gehört.⁴⁹ Der Muskovit $KAl_2[(OH,F)_2 AlSi_3O_{10}]$ als Hellglimmer ist vollkommen spaltbar, es können demnach dünnste Blättchen abgespalten werden, die zudem eine sehr hohe Elastizität aufweisen. Auch lässt sich Muskovit aufgrund seiner gerin gen Härte gut einritzen. In Graubünden findet sich Muskovit immer wieder bei frühmittelalterlichen Fundstellen. Zu nennen ist beispielsweise diejenige von Domat/Ems, Sogn Pieder, wo die Muskovitplättchen in die Benutzungszeit des Lisenenbaus aus der Mitte des 7. Jahrhunderts zu verorten sind. Lorena Burkhardt, welche die Fundstelle ausgewertet hat, geht auf die Muskovitfunde in Graubünden ein.⁵⁰ Nebst Sogn Pieder und auch Tomils, Sogn Murezi nennt sie weitere Muskovitfunde aus dem Kloster St. Martin in Disentis. Hier lagen die bis zu 10 cm langen Plättchen in einer Grube aus dem 6. Jahrhundert. Gemäss der Autorin dürften sie aus dem südostalpinen Raum importiert worden sein, da Plättchen dieser Grösse bei uns nicht bekannt sind. Eine Möglichkeit zu deren Verwendung sieht Burkhardt im Fensterglasersatz, da der helle Muskovit lichtdurchlässig ist, und sie verweist auf ein im Staatlichen Historischen Museum in Moskau (RUS) ausgestelltes Muskovitfenster, bei dem die einzelnen Muskovitplättchen analog den frühmittelalterlichen Glas fenstern mit Bleiruten zusammengefasst worden sind. Auch für Lampen wurde Muskovit verwendet, da das Mineral

äusserst hitzebeständig ist. Welchen Verwendungszweck die Muskovitfragmente von Sogn Murezi ursprünglich gehabt haben, lässt sich nicht mehr rekonstruieren. Ihre Fundvergesellschaftung mit den Fensterglasscherben und ihre Fundlage im Abbruchschutt von Anlage 2a könnten jedoch tatsächlich darauf hindeuten, dass sie in einem der Gebäude der Kirchenanlage als Fensterglasersatz verbaut waren.

Zur Bedeutung der Glasfunde von Sogn Murezi

Der Grossteil der Glasgefäße dürfte in der Kirchenanlage 2a, das heisst in der zweiten Hälfte des 7. Jahrhunderts, benutzt worden sein, wobei nicht auszuschliessen ist, dass einzelne Gefässer älter sind und eine längere Zeit in Gebrauch waren. Zu den anderen Phasen der Kirchenanlage sind praktisch keine Glasfunde geborgen worden, obwohl auch hier fundführende Bodenaufbauschichten dokumentiert sind. Es stellt sich die Frage, inwiefern die Menge an Glasfunden die Bedeutung von Glasgefässen innerhalb der einzelnen Benutzungsphasen widerspiegelt. Handelt es sich um einen erhaltungsbedingten Zufall, dass aus Anlage 2a verhältnismässig viel Glas geborgen werden konnte? Oder wurde Glas in den nachfolgenden Phasen nicht mehr häufig benutzt?

Bemerkenswert ist sicher, dass die Glasscherben entsorgt und nicht wieder eingeschmolzen worden sind, was angesichts ihres hohen Materialwertes erstaunt. Offensichtlich konnten es sich die Bewohnerinnen und Bewohner leisten, Glasgefässe zu entsorgen, was auf einen sehr gehobenen Wohn- und Lebensstandard schliessen lässt. Hierfür sprechen auch die bauliche Qualität der Gebäude von Anlage 2a und die restlichen Funde, darunter Speisereste, die auf einen luxuriösen Speisezettel, bestehend aus Jungtieren, viel Geflügel und grossen, teils importierten Fischarten, schliessen lassen. Wie eingangs erwähnt, handelt es sich bei der Kirchenanlage 2a mit grosser Wahrscheinlichkeit um eine Gründung des Churer Bischofs aus dem hochadeligen Geschlecht der Zaconen/Viktoriden, einer sehr begüterten Familie, die im frühmittelalterlichen Graubünden die höchsten weltlichen und geistlichen Ämter innehatte. Das kostbare Glasgeschirr und die luxuriösen Speisereste erstaunen vor diesem Hintergrund nicht.

Die Hohlgläser aus Anlage 2a entsprechen dem Formenspektrum des 7. Jahrhunderts (Abb.5). Bezeichnend für diese Zeit ist die Entwicklung von stabilen hin zu instabilen Formen. So finden sich in Sogn Murezi nebst den Schalen, die abgestellt werden konnten, instabile Formen wie Tummler und Sturzbecher, die das Trinkservice im 7. Jahrhundert dominieren. Die erhaltenen Gefäßränder waren im Gegensatz zu den abgesprengten Rändern aus römischer Zeit rundgeschmolzen oder eingerollt, was den Hauptformen frühmittelalterlicher Randgestaltungen entspricht. Etwas seltener sind gefaltete Ränder, wie sie in Sogn Murezi bei zwei Tummlern auftreten. Auch hinsichtlich der Farbgebung entsprechen die Glasfragmente

den bekannten Gläsern aus merowingischer Zeit.⁵¹ Während im 5. und 6. Jahrhundert grünliche und grünlichgelbe Gläser vorherrschten, waren im 7. Jahrhundert wie schon in der Kaiserzeit wieder die Farben Blaugrün und Hellblau beliebt.⁵²

Anhand des Formenspektrums wird die geografische Lage von Tomils an einer Verbindungsroute zwischen der Alpennord- und Alpensüdseite deutlich. Die Sturzbecher und Tummler sind Importwaren aus fränkischen respektive niederrheinischen Produktionsstätten und finden ihre Parallelen entlang des Rheins aber auch in Belgien und Frankreich. Vergleichbare Schalen hingegen kommen sowohl nördlich wie südlich der Alpen vor. Nicht erstaunlich ist das Auftreten von Stengelgläsern unter den Hohlglasfunden von Sogn Murezi. Das Hauptverbreitungsgebiet der Stengelgläser ist der gesamte mediterrane Raum. Selten treten Stengelgläser auch nördlich der Alpen auf. Es ist zu vermuten, dass die entsprechenden zu Sogn Murezi gefundenen Objekte aus norditalischer beziehungsweise langobardischer Produktion stammen. Mit ihnen zeigt sich die anhaltende Beziehung des frühmittelalterlichen Churratiens zum Süden.

Herstellung von Glasprodukten in der Merowingerzeit⁵³

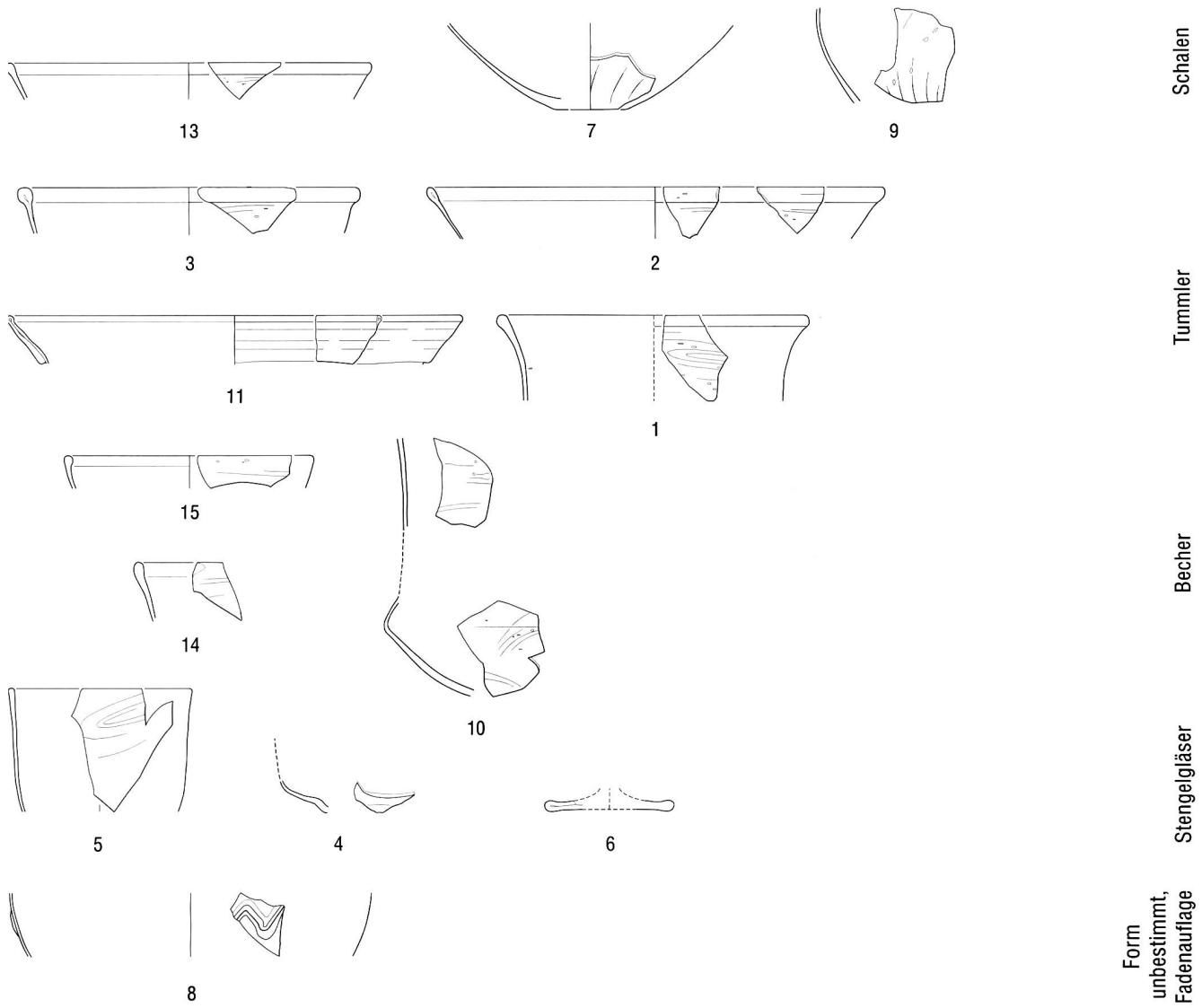
Während die Glasproduktion in der Karolingerzeit vielerorts im Umfeld von Pfalzen und Klöstern nachgewiesen ist, sind aus merowingischer Zeit bislang fast keine Glaswerkstätten bekannt, und auch die Distribution der Glasprodukte ist schwer nachzuvollziehen.⁵⁴

Die wenigen archäologischen Werkstattanzeiger für Glasherstellung zwischen der zweiten Hälfte des 5. bis zur ersten Hälfte des 8. Jahrhunderts liegen ausschliesslich linksrheinisch. In Hambach bei Jülich und in Hasselsweiler (D),⁵⁵ in Maastricht, Jodenstraat (NL)⁵⁶ und in Saint-Denis,⁵⁷ Seine-Saint-Denis (F) verweisen Fragmente von Glashäfen und Glasgefässen sowie Produktionsabfall wie zum Beispiel Halbfabrikate oder Glasfäden auf lokale Glasherstellung.

Reste von Glasöfen wurden in Köln (D), in Huy, Liège und in Macquenoise (B) entdeckt (Abb.6).⁵⁸ In Köln wurde inmitten der Stadt auf dem Heumarktgelände eine Siedlung aus dem 5. bis 7. Jahrhundert mit Wohn- und Wirtschaftsgebäuden archäologisch untersucht. Die Glasherstellung innerhalb dieser Siedlung konnte mit zwei Öfen, Hohlglasfragmenten und Glasperlen belegt werden. Die Ofenkonstruktionen entsprachen Glasöfen kaiserzeitlicher Exemplare. Einer der Öfen war «auf einem 1,6 m x mindestens 2,6 m großen, rechteckigen Fundament aus trocken geschichteten Tuff-, Kalk- und Granitblöcken errichtet. Die schwarzgraue, stark holzkohlehaltige Verfüllung enthielt zahlreiche Glasreste».⁵⁹

In Huy (B) lieferten Ausgrabungen um die Rue Sous-le-Château und den Place Saint-Séverin Hinweise auf Glaswerkstätten aus der Merowingerzeit.⁶⁰ Unter anderen wurden Hohlglas- und Schmelztiegelfragmente gefunden, die

Hohlgläser des 6./7. Jahrhunderts



Hohlglas des 9. Jahrhunderts

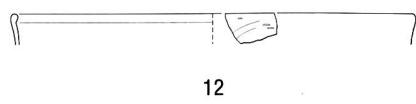


Abb. 5 Tomils, Sogn Murezi. Das frühmittelalterliche Glasspektrum Kat. Nr. 1–15. Mst. 1:2.

auf örtliche Glasherstellung schliessen lassen. Bemerkenswert war die Entdeckung einer weiteren Glaswerkstatt aus dem 5. bis 6. Jahrhundert mit vier Öfen im Jahre 2001 auf der linken Flusseite der Meuse im Stadtteil Aux Ruelles. Die Öfen waren alle rund konstruiert und zirka 25 cm in den Boden vertieft. Sie besassen Durchmesser von 65 bis 120 cm. Bei zwei Öfen waren das Schürloch und der leicht abfallende Schürkanal in Resten erhalten geblieben. In der Mitte des grössten Ofens stand ferner ein 20 cm starker Pfeiler aus Lehm, der möglicherweise einen Zwischenboden innerhalb des Ofens getragen hatte.

In und um die Öfen lag Abfall von der Glasherstellung: Glasfäden, Hohlglasfragmente und 650 Scherben von Schmelztiegeln (Mindestanzahl 45 Gefässe). Der Glasfluss sowie die Glasperlen und -tropfen sind hauptsächlich von hellblauer und blaugrüner Farbe. Bei den Schmelztiegeln handelt es sich um dieselbe Form, die auch auf der anderen Seite des Flusses um die Rue Sous-le-Château geborgen worden ist.

Ebenfalls in Belgien, in der Nähe von Chimay bei Macquenoise, wurde 1943 ein 40 auf 40 m grosser Werkplatz mit zwei Glasöfen entdeckt.⁶¹ Die Öfen waren mit Sand-

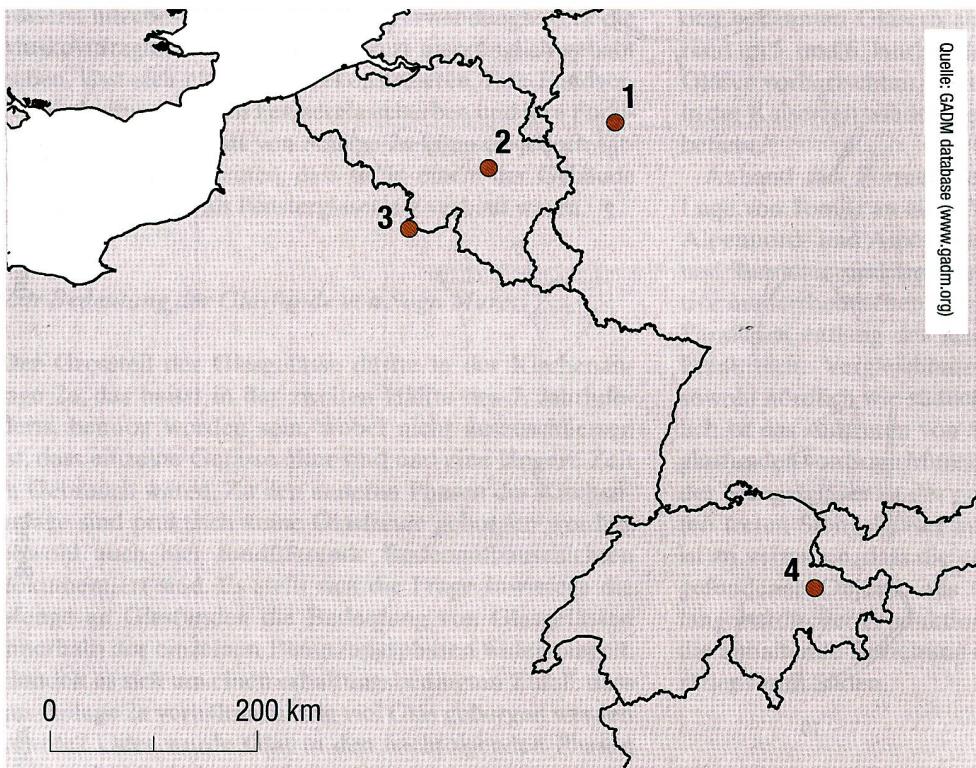


Abb. 6 Fundstellen mit Resten von merowingerzeitlichen Glasöfen:
 1 Köln (D)
 2 Huy (B)
 3 Macquenoise (B)
 4 Chur (CH)

steinen errichtet, jedoch nicht dokumentiert worden. Auch die gemäss den Ausführungen des Ausgräbers Raymond Chambon entdeckten Fragmente von Glashäfen wurden nicht gezeichnet. Chambon beobachtete zudem römisches Altglas, das in den Öfen eingeschmolzen und der Produktion von Sturzbechern gedient haben soll. Produziert wurden hauptsächlich zwei Formen von Sturzbechern, von denen sich die ältere noch vor Mitte des 6. Jahrhunderts und die jüngere in die zweite Hälfte des 6. Jahrhunderts datieren lassen.⁶²

Die wenigen bekannten Glaswerkstätten aus merowingischer Zeit lassen rheinische und gallische Produktionszentren für Glasprodukte vermuten. Die Werkstätten Hasselsweiler und Macquenoise lagen ganz in der Nähe der einstigen Glaswerkstätten in römischer Zeit, hier scheint die Tradition des römischen Glashandwerks im frühen Mittelalter fortbestanden zu haben. Das Hauptverbreitungsgebiet der Stengelgläser hingegen ist der gesamte Mittelmeerraum. Die seltenen Stengelglasfunde nördlich der Alpen dürften aus italischer Produktion in Torcello bei Venedig (I) stammen.⁶³

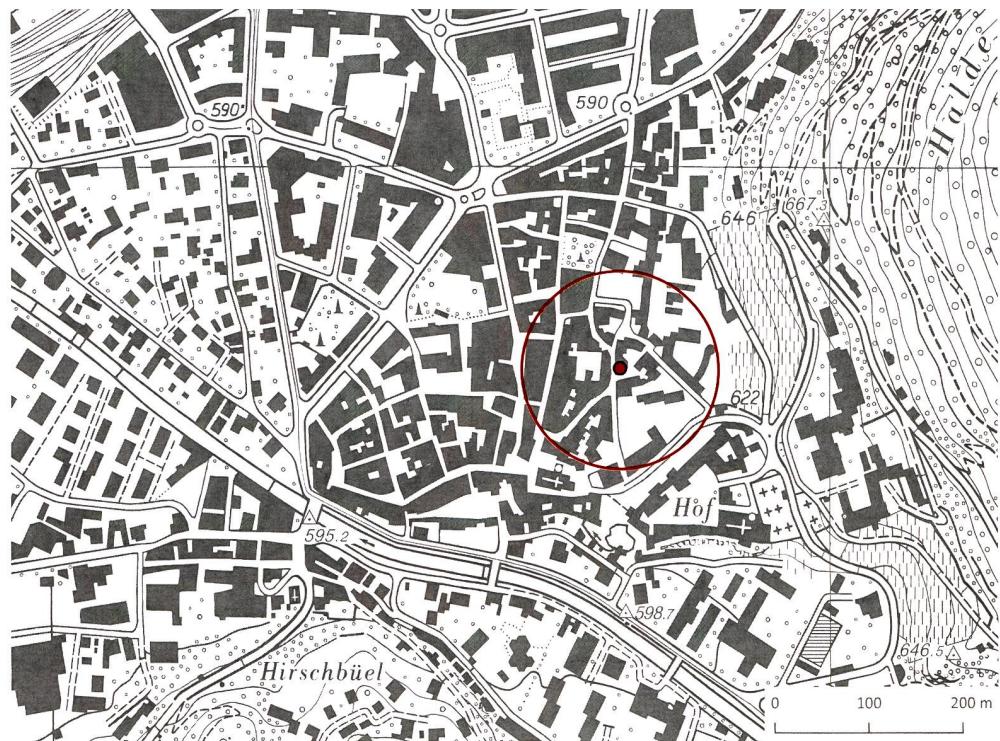
Chemische Analysen, beispielsweise von Wedepohl, haben gezeigt, dass die Rezeptur der Gläser aus merowingischer Zeit – es handelt sich um Natron-Gläser bestehend aus Quarzsand und Soda – noch ganz in römischer Tradition stand. Die Umstellung auf ausschliesslich einheimische Rohstoffe, das heisst auf Holzasche als Ersatz für Soda, vollzog sich erst gegen Ende des 8. Jahrhunderts.⁶⁴ Soda und Rohglas als Glas-

brocken müssen daher in merowingischer Zeit nach wie vor aus dem östlichen Mittelmeergebiet über den Fernhandel eingeführt worden sein.⁶⁵ Das Rohglas wurde in den hiesigen Glaswerkstätten aufgeschmolzen und weiterverarbeitet. Jüngste chemische Forschungen zur Zusammensetzung und zur Anzahl der Rezykliervorgänge von römischem Altglas durch Sarah Paynter und Caroline Jackson haben zudem deutlich gemacht, dass im frühen Mittelalter wie in römischer Zeit Altglas bisweilen viele Male rezykliert worden war.⁶⁶ Von den genannten rheinischen und gallischen Werkstätten aus erfolgte die Distribution der Glasprodukte teils über weite Strecken. Eine gute Anbindung der Produktionsorte an das Verkehrsnetz, allen voran an die Flüsse, war dabei entscheidend.

Ein frühmittelalterlicher Glasofen in der Churer Altstadt

Ein Glasofen aus der Merowingerzeit auf dem Gebiet der heutigen Schweiz war bis vor Kurzem nicht bekannt. Umso erfreulicher war die Entdeckung eines solchen im Jahre 2012 in der Churer Altstadt.⁶⁷ Eine geplante Unterkellerung führte zu den Ausgrabungsarbeiten im Erdgeschoss des Hauses Süsswinkel Nr. 9, bei denen der Ofen entdeckt worden war (Abb.7). Dieser datiert gemäss ¹⁴C-Untersuchungen von Holzkohlen aus dem Ofen in die Zeit zwischen dem 6. und 7. Jahrhundert (*Datierung des Ofens*, S.31).

Abb. 7 Chur, Süsswinkelgasse Nr. 9. Fundstelle des merowingerzeitlichen Glasofens in der Churer Altstadt.



Die Ofenkonstruktion

Von der Ofenkonstruktion (40) hat sich der unterste Bereich der Brennkammer mit einer Höhe von 30 cm erhalten (Abb. 8 bis 10). Sie war zu einem späteren Zeitpunkt verfüllt worden. Nach dem Ausnehmen der Verfüllung zeigte sich die Brennkammer mit einem Innendurchmesser von 50 cm. Die Ofenwände waren im unteren Bereich mit Kieseln des Flussschotters, darüber mit länglichen, zugehauenen Steinen errichtet worden. Als Bindemittel diente Lehm (103), der sich an den Ofenwänden und auf der Sohle aufgrund der hohen Temperaturen im Ofen stark veziegelte. Im unteren Bereich bildeten die vier Ofenmauern nahezu ein Quadrat, das innere Rund entstand erst, nachdem die Ecken dick mit Lehm verstrichen worden sind. Das Schürloch befand sich in der Westwand des Ofens, es hat sich mit der nördlichen Wange und einer leicht gegen den Feuerraum abfallenden Steinplatte der Sohle erhalten. In der Verlängerung der Schüröffnung muss man sich den Schürkanal denken, der gegen den Ofen hin abfiel, was das Zuführen von Brennholz, meist in Form von grösseren Ästen, mit denen durch Hinein- oder Hinausschieben die Temperatur reguliert werden konnte, erleichtert haben dürfte. Die angetroffenen Ofenreste bildeten den Feuerraum, der einst vollständig unter dem Boden gelegen hatte. Über dem Feuerraum beziehungsweise über Boden ging die Ofenkuppel aus Lehm auf. Analog der Ofenrekonstruktion von Velzeke (B) durch David Hill⁶⁸ (Abb. 11) ist

für den Ofen in der Churer Altstadt zu beobachten, wie die obersten Steine der erhaltenen Brennkammer leicht gegen innen versetzt verlegt worden sind. Sie bilden der gestalt den Ansatz für die Bank, auf der die Schmelztiegel in der Ofenkammer platziert worden waren.

Das Benutzungsniveau zum Ofen konnte nicht mehr bestimmt werden. Bei der Errichtung des ältesten Vorgängerbaus des heute bestehenden Altstadthauses wurde eine Baugrube ausgehoben, die bis auf die römische Kulturnschicht (5) hinabreichte. Dabei wurden die frühmittelalterlichen Schichten entfernt. Der Ofen war noch in Resten zu fassen, weil seine Brennkammer bis in den anstehenden Flussschotter (6) eingetieft worden war. Der zum Ofen gehörige Laufhorizont war hingegen nicht mehr erhalten. Er dürfte jedoch nur unwesentlich oberhalb der angetroffenen Ofenresten rekonstruiert werden, denn von der Ofenbank für die Schmelztiegel, welche über Boden gelegen hat, waren die Ansätze noch erhalten. Der Aushub und damit die Entfernung der frühmittelalterlichen Schichten erfolgten vermutlich im 13. Jahrhundert. Auf dem Bauplatz (26) lag sehr viel Kalk, der auch die Ofenruine zudeckte hat (Abb. 10). Im Kalk eingelagerte Holzkohlen konnten mithilfe der ¹⁴C-Methode ins 13. Jahrhundert datiert werden.⁶⁹

Datierung des Ofens

An den inneren Ofenwänden und auf dem Boden des Ofens konnten während der Ausgrabungsarbeiten Holzkohle und

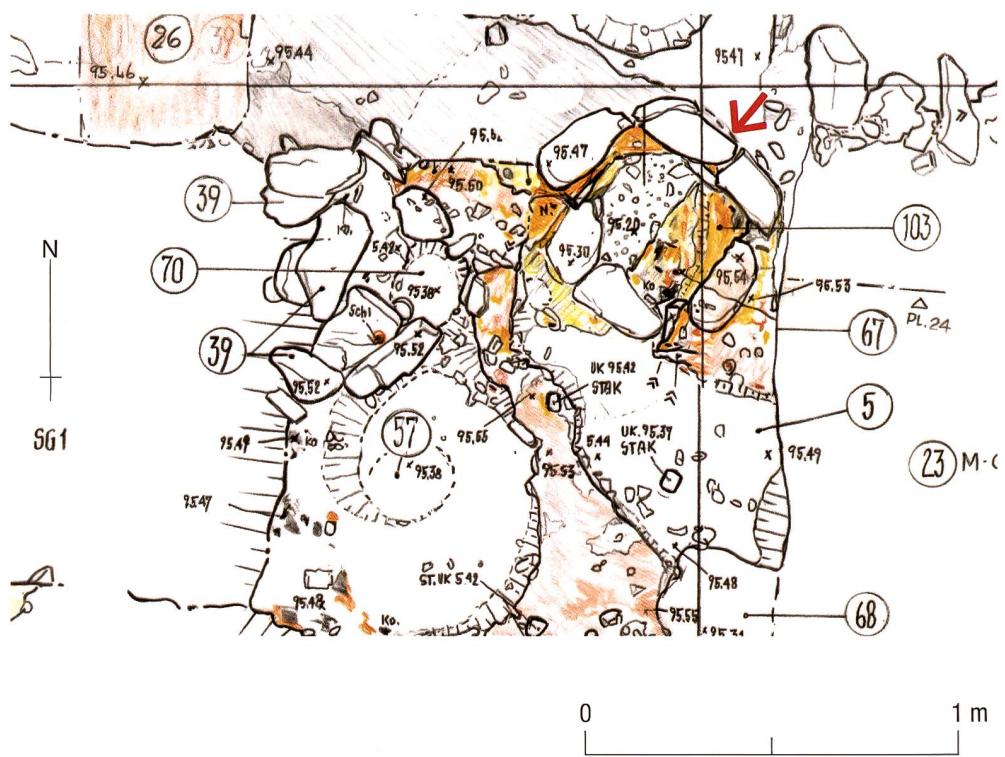


Abb. 8 Chur, Süsswinkelgasse Nr. 9. Planausschnitt der Ausgrabungsfläche mit merowingerzeitlichem Glasofen (Pfeil). Mst. 1:20.



Abb. 9 Chur, Süsswinkelgasse Nr. 9. Vollständig ausgenommener merowingerzeitlicher Glasofen. Blick nach Nordosten.

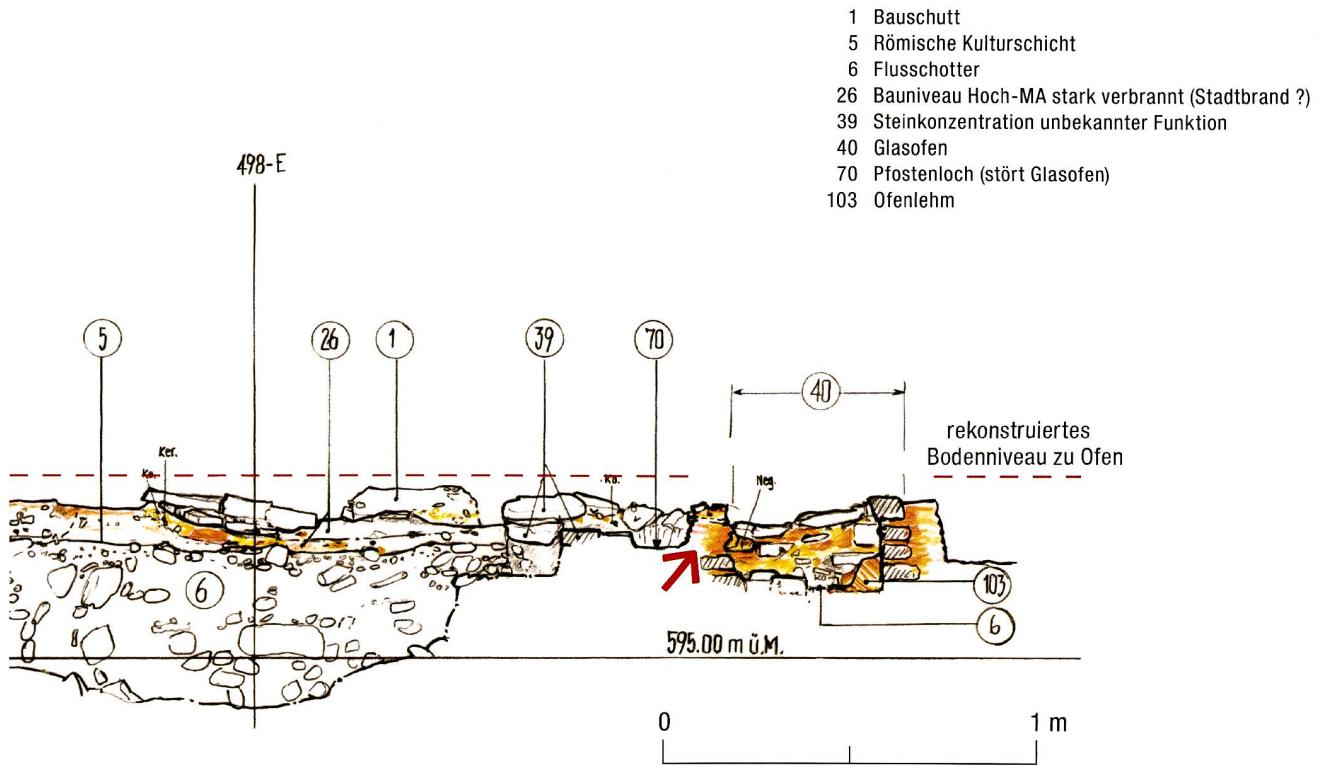


Abb. 10 Chur, Süswinkelgasse Nr. 9. Schnitt durch den merowingerzeitlichen Glasofen mit Schürloch (Pfeil). Blick nach Norden. Mst. 1:20.

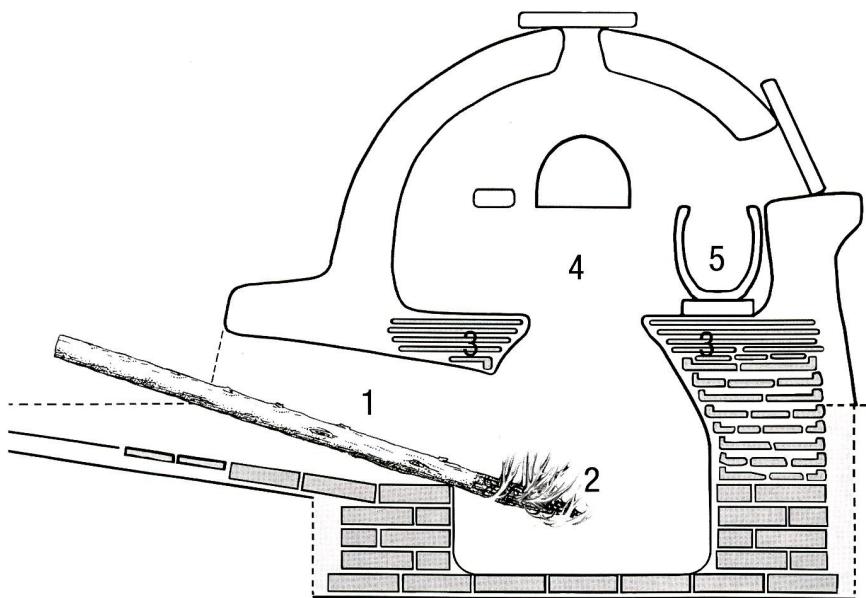


Abb. 11 Rekonstruktion des Glasofens von Velzeke (B). 1 Schürkanal, 2 Feuerraum, 3 Ofenbank, 4 Ofenkammer, 5 Glashafen.

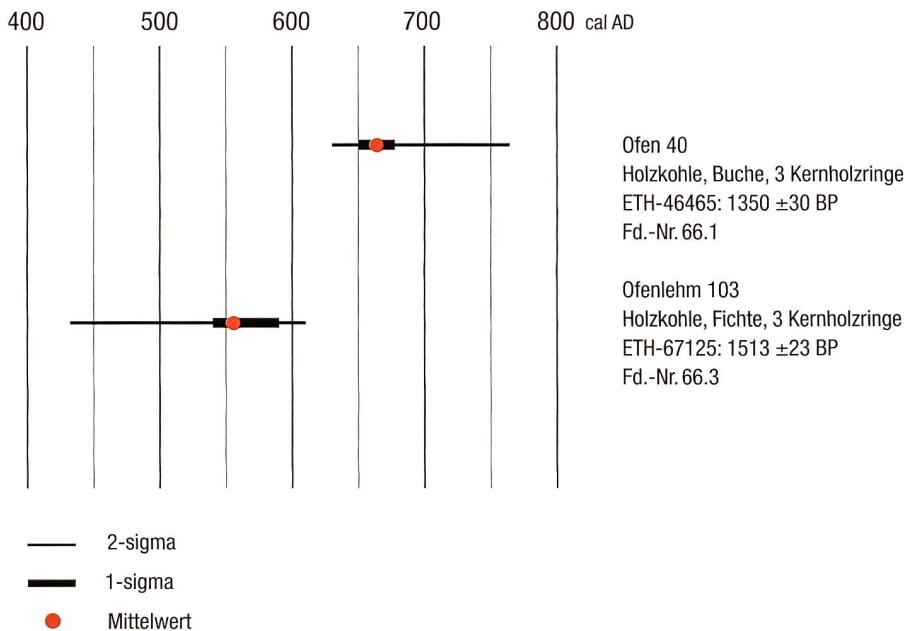


Abb. 12 Chur, Süswinkelgasse Nr. 9. Die ^{14}C -Daten aus dem Glasofen. Kalibriert mit Calib Version 7.10.

Asche beobachtet werden, die vom Feuerungsvorgang zeugen. Eine Holzkohleprobe wurde mithilfe der ^{14}C -Methode datiert. Die kalibrierten Ergebnisse weisen in einen Zeitraum zwischen 638 und 764, mit einem Mittelwert in der Zeit um 665 (Abb. 12).⁷⁰ Da nur eine Probe gemessen worden ist, wurde im Rahmen der Auswertung durch die Schreibende eine zweite Holzkohleprobe zur ^{14}C -Datierung eingereicht. Die Resultate der ^{14}C -Messungen ergaben einen früheren Datierungsbereich zwischen dem 5. und dem frühen 7. Jahrhundert (Mittelwert 558 n. Chr.).⁷¹ Was die Messunterschiede für die beiden Proben bewirkt hat, lässt sich nicht sagen, zumal die Lebensdauer solcher Öfen nicht mehrere Jahrzehnte betrug.

Immerhin zeigen die beiden Messresultate, dass wir es mit einem vorkarolingischen Glasofen zu tun haben.

Zur Glaswerkstatt

Der Glasofen war mit Sicherheit überdacht (Abb. 13). Mauern sind keine beobachtet worden, obschon deren Fundamente vermutlich ebenfalls in die Kulturschicht (5) oder den Flussschotter (6) vertieft gewesen wären. Es ist daher anzunehmen, dass der Glasofen in einer Holzhütte gestanden hat. Die zahlreichen Gruben deuten auf einen



Abb. 13 Chur, Süswinkelgasse Nr. 9. Lebensbild zur Hohlglasherstellung.



Abb. 14 Chur, Süswinkelgasse Nr. 9. Glasreste und Glasfluss aus dem merowingerzeitlichen Ofen. Mst. 1:1.

Pfostenbau hin. Aufgrund der fehlenden frühmittelalterlichen Schichten sind jedoch auch für die angetroffenen Pfostenlöcher und Gruben die Ausgangsniveaus nicht mehr festzustellen, und eine Rekonstruktion des Hüttengrundrisses lässt sich nicht mehr bewerkstelligen.

Zum Glas

Aus dem nachgewiesenen Ofen (40) stammen verschmolzenes Glas, Glastropfen und kleine, runde Glasperlen, die entstehen, wenn Glasfluss ins Feuer rinnt und sich aufgrund der starken Hitze zusammenzieht (Abb. 14). Der Glasfluss ist von grünlichblauer Farbe. Diese Glasfarbe war, wie oben bereits erwähnt, im 7. Jahrhundert sehr beliebt. Ein Glastropfen ist fast schwarz, möglicherweise reagierte der Glasfluss mit der umgebenden Asche und verfärbte sich. Ausser den Glasschmelzprodukten fanden sich keine Glasfunde wie beispielsweise Abfallprodukte aus der Herstellung oder Hohl- und Flachglas. Auch Tiegel wurden keine geborgen. Diese Werkstattanzeiger dürften mit dem obgenannten Ausheben der Baugrube im 13. Jahrhundert zusammen mit den frühmittelalterlichen Schichten ausgeräumt worden sein, wohingegen der erhaltene Glasfluss zuunterst im Ofen gelegen und sich hier erhalten hat.

Beim Ofen handelt es sich um einen sogenannten Sekundärofen. Im Gegensatz zum primären Rohglasschmelzofen wurde in einem Sekundärofen das Rohglas in Schmelztiegel geschmolzen und zu Flachglas, Hohlgläsern, Perlen

oder Mosaiksteinchen weiterverarbeitet. Wie bereits erläutert, wurde im frühen Mittelalter auch im grossen Stil Altglas rezykliert. Der entdeckte Ofen ist verhältnismässig klein. Allerdings waren auf der Parzelle Süswinkel Nr. 9 mindestens zwei weitere Befunde (Gruben und verbrannte Steinplatten) zu beobachten, bei denen es sich um Ofenreste handeln könnte. Sie waren jedoch so stark zerstört, dass eine sichere Interpretation nicht mehr möglich war. Denkbar ist, dass die einstige Glaswerkstatt grösser war und aus mehreren Öfen bestanden hat. Welche Fabrikate hier hergestellt worden sind, ist nicht bekannt. Der Glasofen lag unterhalb des Churer Hofhügels, auf dem sich im ausgehenden 4. Jahrhundert der Bischof installiert hatte. Ein naheliegender Gedanke ist, dass die Glaswerkstatt in Zusammenhang mit Bautätigkeiten zur Kathedrale eingerichtet worden war.

AUTORIN

Ursina Jecklin-Tischhauser, lic. phil., Mittelalterarchäologin und Kunsthistorikerin, Archäologischer Dienst Graubünden, Amt für Kultur, Loëstrasse 26, CH-7001 Chur

Katalog von Hohl- und Flachglasobjekten aus Tomils, Sogn Murezi

Abkürzungen im Katalog:

Ak	Abschlusskante
Bk	Bruchkante
BS	Bodenscherbe
Dat.	Datierung
D.	Dicke
g	Gramm

L.	Länge
RS	Randscherbe
Tk	Trennkante
Tkk	gekröselte Trennkante
WS	Wandscherbe

Tafel 1

- 1 Glockentummler/Stengelglas. 1 RS. Glas. Hellblau, mit rundgeschmolzenem Rand, frei geblasen, blasig, schlierig, verwittert. Pos. 340, Fd. Nr. 956e.3.
- 2 Tummler. 2 RS. Glas. Hellblau-grün, mit breitem, nach innen gefaltetem Rand, frei geblasen. Pos. 340, Fd. Nr. 956e.1.
- 3 Tummler. 1 RS. Glas. Olivgrün, halbkugeliges Gefäß, mit nach innen eingerolltem Rand, frei geblasen, leicht irisierend. Pos. 340, Fd. Nr. 956e.2.
- 4 Stengelglas. 1 WS (Übergang vom Kelchboden zum Stengel). Glas. Grünlich, frei geblasen. Pos. 340, Fd. Nr. 956e.5.
- 5 Stengelglas. 1 RS, 2 WS. Glas. Naturfarben, mit rundgeschmolzenem, senkrechtem Rand, frei geblasen, schlierig. Pos. 340, Fd. Nr. 1231c.
- 6 Stengelglas. 1 BS. Glas. Hellblau, mit gefaltetem, flach ausgebildetem Standfuss, frei geblasen. Pos. 340, Fd. Nr. 955d.2.

Tafel 2

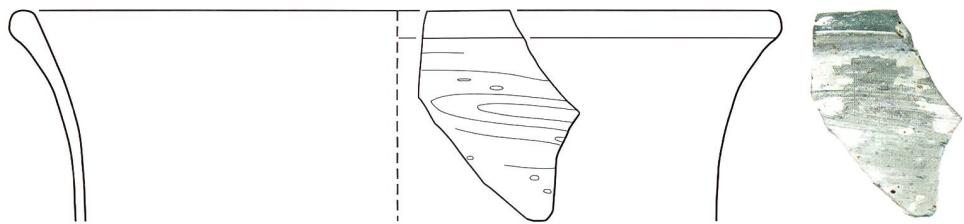
- 7 Schale. 1 WS, 1 BS. Glas. Hellblau, Ansatz des Rundbodens, schlierig, blasig, feine Rippung, vorreliefiert: zuerst in Form geblasen, dann weiter frei aufgeblasen. Pos. 340, Fd. Nr. 956e.7, Pos. 11, Fd. Nr. 909i.
- 8 Bauchiges Gefäß (Schale?). 1 WS. Glas. Hellblau-grünlich, Fadenauflage in Zickzackform, frei geblasen. Pos. 340, Fd. Nr. 956e.4.
- 9 Schale. 1 WS. Glas. Grünlich, schräg verlaufende Rippen in der Nähe des Bodens, in Form geblasen, klares Glas, kaum Blasen. Pos. 340, Fd. Nr. 956e.6.
- 10 Sturzbecher. 1 BS, 2 WS. Glas. Olivgrün, frei geblasen, schlierig, blasig. Pos. 340, Fd. Nr. 955d.3.

Tafel 3

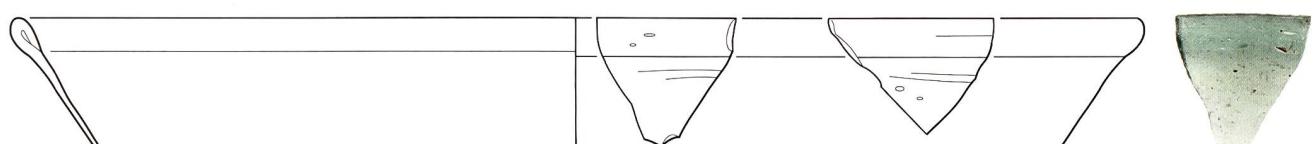
- 11 Tummler. 1 RS. Glas. Blau, mit breitem, nach aussen umgeschlagenem Rand. Pos. 348, Fd. Nr. 1257a.
- 12 Form unbestimmt. 1 RS. Glas. Weiss-grünlich, rundgeschmolzener, leicht nach innen einbiegender Rand, frei geblasen, schlierig, blasig. Pos. 873, Fd. Nr. 1096b.
- 13 Schale. 1 RS. Glas. Olivgrün, leicht verdickter, rund geschmolzener Rand, frei geblasen, schlierig, blasig. Parz. 59, Fd. Nr. 389d.
- 14 Becherförmiges Gefäß. 1 RS. Grün, rundgeschmolzener Rand, sichtbare Rillen, frei geblasen. Pos. 5(36), Fd. Nr. 1240c.
- 15 Becher? 1 RS. Glas. Hellblau-grünlich, rundgeschmolzener, leicht nach innen biegender Rand, frei geblasen, schlierig, blasig. Pos. 833, Fd. Nr. 1013a.

Tafel 4

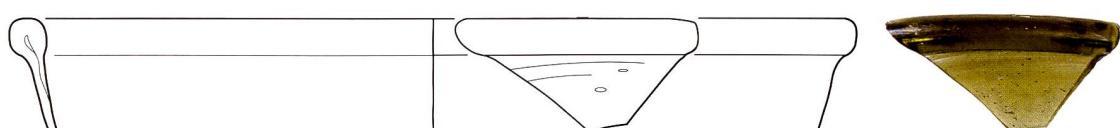
- 16 Fensterglas, Kroneglas. Blasige Glasmasse, Oberflächen glatt und aufgrund der Verwitterung leicht milchig, Ak eingerollt, Tk gegenüber der Ak verläuft parallel. Pos. 340, Fd. Nr. 955d.1.
- 17 Muskovit. Pos. 340, Fd. Nr. 955h.
- 18 Fensterglas. Smaragdgrün, klare Glasmasse mit kaum sichtbaren winzigen Blasen, glatte, glänzende Oberflächen, 2 Tkk verlaufen in dieselbe Richtung, konvex verlaufende, leicht konkave Tk. Pos. 730, Fd. Nr. 643c.
- 19 Fensterglas. 1 Tkk, verwittert, Oberflächen daher matt und irisierend, nicht verwitterte Stellen zeigen ein klares Glas mit kleinen Blasen. D. 2,1 mm. Pos. 11, Fd. Nr. 802b.
- 20 Fensterglas. Smaragdgrün, Glasmasse blasig und trüb, Oberflächen glatt und aufgrund der Verwitterung leicht milchig. D. 1,6–1,9 mm. Pos. 5(36), Fd. Nr. 689c.
- 21 Fensterglas. Olivgrün. Bk, Tk, 2 Tkk verlaufen in dieselbe Richtung, Glasmasse blasig und trüb, glatte, aufgrund der Verwitterung leicht milchige Oberflächen. D. 2,8 mm. Pos. 23, Fd. Nr. 1309f.
- 22 Fensterglas. Olivgrün, Tk, Tk, Bk, ursprünglich Form eines gleichschenkligen Dreiecks, Oberflächen glatt und aufgrund der Verwitterung leicht milchig. D. 2,1 mm. Streufund, Fd. Nr. 1243c.



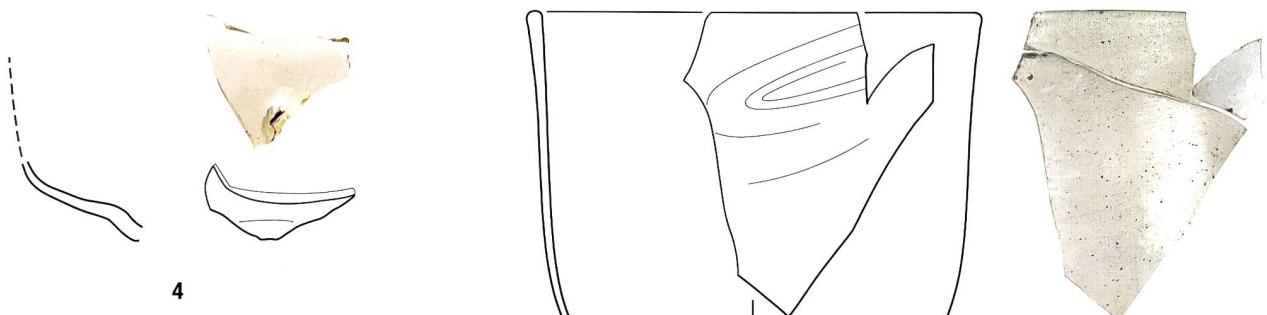
1



2

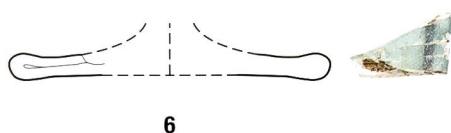


3



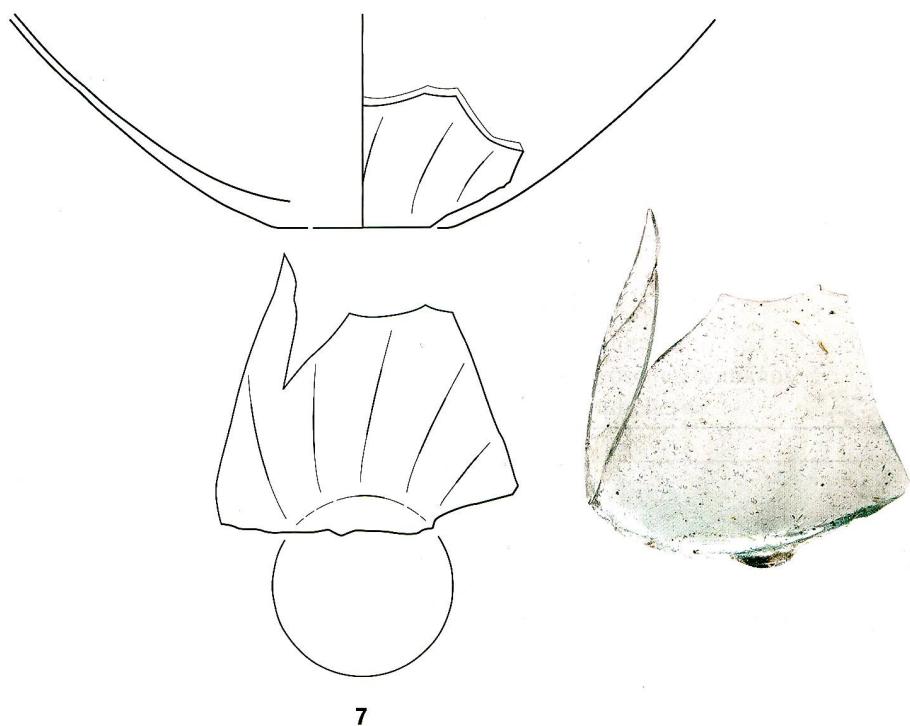
4

5

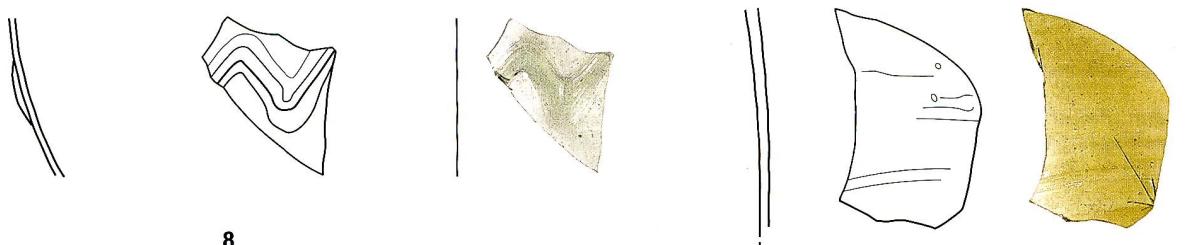


6

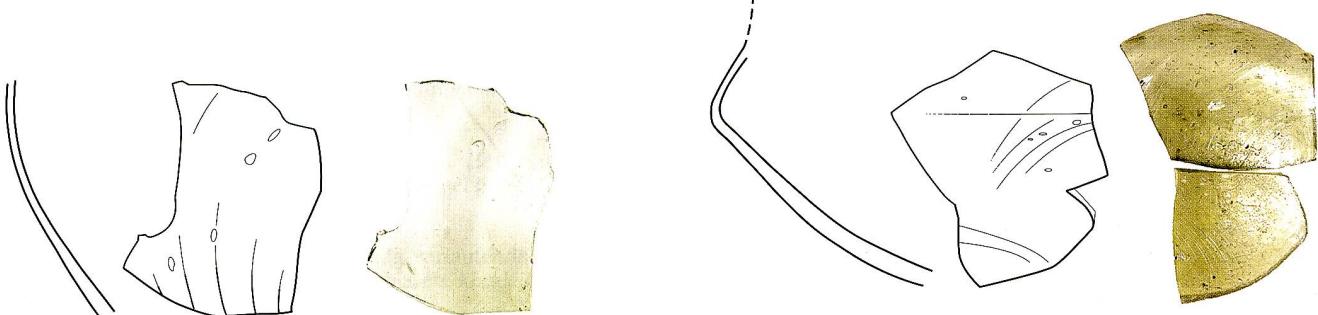
Tafel 1: Tomils, Sogn Murezi. Bodensubstruktion Pos. 340. 1–6 Hohlglas. Mst. 1:1.



7



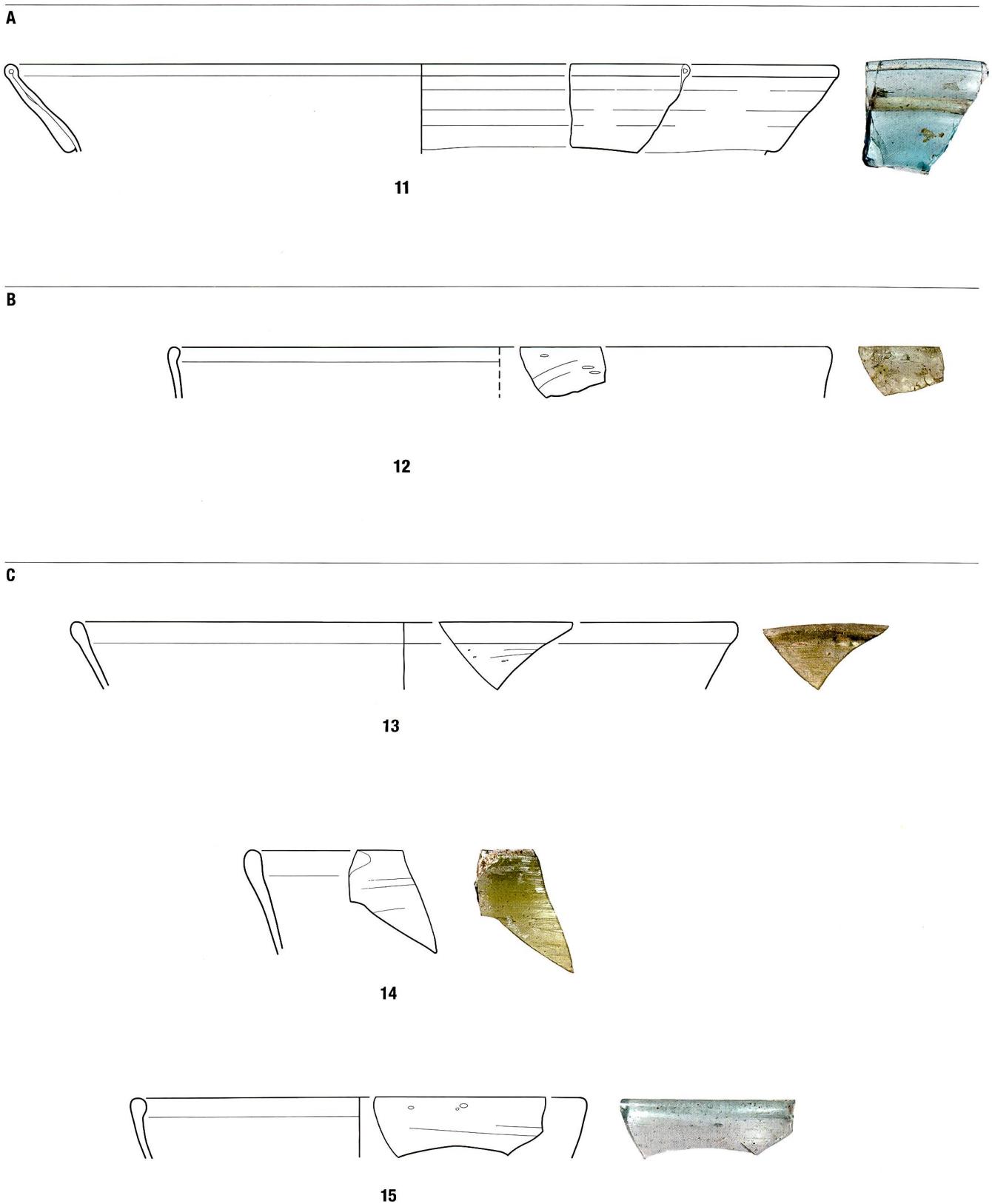
8



9

10

Tafel 2: Tomils, Sogn Murezi. Bodensubstruktion Pos. 340. 7–10 Hohlglas. Mst. 1:1.



Tafel 3: Tomils, Sogn Murezi. A: Benutzungshorizont Pos. 348. B: Ascheschicht Pos. 873. C: Sekundär verlagerte Scherben in hochmittelalterlichen Schichten. 11–15 Hohlglas. Mst. 1:1.

A

16



17

B

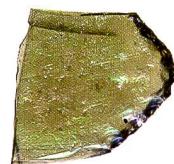
18

C

19

D

20



21



22

Tafel 4: Tomils, Sogn Murezi. A: Bodensubstruktion Pos. 340. B: Bodensubstruktion Pos. 730. C: Abbruchschutt Pos. 11. D: Sekundär verlagerte Scherben in hochmittelalterlichen Schichten; Streufunde. 16, 18–22 Fensterglas; 17 Muskovit. Mst. 1:1.

ANMERKUNGEN

- ¹ Für die Durchsicht des Textes und die wertvollen Anregungen danke ich Sophie Wolf, Vitrocentre Romont FR bestens. Sylvia Fünfschilling, Basel danke ich herzlich für die Durchsicht des Textes sowie für die Unterstützung bei der Bestimmung der Glasfunde und die Hinweise auf Vergleichsfunde und weiterführende Literatur.
- ² BIRGIT MAUL, *Frühmittelalterliche Gläser des 5.–7./8. Jahrhunderts n. Chr.* (= Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, Bd. 84), 2 Bde., Bonn 2002.
- ³ MARA STERNINI, *Il vetro in Italia tra V e IX secolo*, in: Actes du colloque de l'association française pour l'archéologie du verre. Le verre de l'Antiquité Tardive et du haut Moyen Âge (IV–VIII^e): Typologie – Chronologie – Diffusion, Guiry-en-Vexin, 18–19 novembre 1993, Guiry-en-Vexin 1995, S. 243–290.
- ⁴ JEAN-YVES FEYEAUX, *Le verre mérovingien du quart nord-est de la France* (= Université de Strasbourg, Bd. 8), Strasbourg 2003.
- ⁵ GUDRUN SCHNEIDER-SCHNEKENBURGER, *Churrätien im Frühmittelalter auf Grund der archäologischen Funde* (= Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte, Bd. 26), München 1980, S. 30 mit Verweis auf Tafeln 5,4 und 63,5.
- ⁶ ARCHÄOLOGIE IN GRAUBÜNDEN I, Chur, Areal Karlihof/Sennhof, Chur 2013, S. 199, Abb. 5.
- ⁷ SYLVIA FÜNFSCHILLING, *Glass from an Early Medieval Settlement in Switzerland*, in: Annales du 15^e congrès de l'association internationale pour l'histoire du verre, New York 2001, S. 102–106.
- ⁸ RETO MARTI, *Zwischen Römerzeit und Mittelalter. Forschungen zur frühmittelalterlichen Siedlungsgeschichte der Nordwestschweiz (4.–10. Jahrhundert)*, in: Archäologie und Museum 41B, Liestal 2000, S. 170, Taf. 187.
- ⁹ JEAN-PIERRE MAZIMANN, *La vaisselle en verre*, in: Develier-Courtételle. Un habitat rural mérovingien (= Cahiers d'archéologie jurassienne, Bd. 15), Porrentruy 2006, S. 121–125 (Text) und S. 301–303 (Katalog).
- ¹⁰ CHANTAL MARTIN, *Le verre de l'Antiquité tardive en Valais. Note préliminaire*, in: Actes du colloque de l'association française pour l'archéologie du verre. Le verre de l'Antiquité Tardive et du haut Moyen Âge (IV–VIII^e): Typologie – Chronologie – Diffusion, Guiry-en-Vexin, 18–19 novembre 1993, Guiry-en-Vexin 1995, S. 93–107.
- ¹¹ Die Bodensubstruktion wird auch als Bodenunterbau bezeichnet. Dabei handelt es sich um Material, das innerhalb eines Raumes vor dem Einbringen des eigentlichen Mörtel- oder Lehmbodens auf dem Bauplatz verteilt wird, um ein ebenes Bodenniveau und eine bestimmte Bodenhöhe zu erreichen.
- ¹² Pos. 340, Fd. Nr. 956e.7 und Pos. 11, Fd. Nr. 909i stammen von derselben Schale Kat. Nr. 7.
- ¹³ Fd. Nr. 919a.1, ETH-22751: Tierknochen, 1350±45 BP, 641–762 AD (1 sigma), 610–768 AD (2 sigma), kalibriert mit Calib 7.10, Mittelwert um 670 AD. Fd. Nr. 919b, ETH-22752: Tierknochen, 1380±45 BP, 617–673 AD (1 sigma), 579–764 AD (2 sigma), kalibriert mit Calib 7.10, Mittelwert um 649 AD.
- Bei der Münze handelt es sich um eine langobardische Goldmünze (Triens) nach dem Vorbild der Prägungen des byzantinischen Kaisers Mauricius Tiberius (582–602). Von diesen Imitationen gibt es zwei Typen, die sich in Bezug auf Stil und Gewicht voneinander unterscheiden. Typ I wurde spätestens bis 660/665, Typ II bis um 690 geprägt. Die Goldmünze von Sogn Murezi ist ein seltenes Exemplar einer Übergangsprägung zwischen den beiden genannten Imitationstypen I und II. Sie wurde vermutlich in Norditalien im Zeitraum zwischen 650 und 670 geprägt. Spätestens mit der Münzreform Kuniperts (688–700) wurde dieser Münztyp wieder eingezogen und hatte demnach eine sehr kurze Umlaufzeit. Alle Angaben zur Münze stammen von José Diaz Taberner, in: BRUNO CADUFF et al., *Zum frühmittelalterlichen Speisezettel in Tumgel/Tomils, Sogn Murezi*, in: Jahresberichte Archäologischer Dienst/Denkmalpflege Graubünden 2002, Haldenstein/Chur 2003, S. 96–115, bes. S. 98–100.
- ¹⁴ Zu den Speiseresten von Sogn Murezi: SIMONE HÄBERLE, *Feinkost unterm Fussboden: Untersuchung der archäozoologischen Schlammreste aus Raum F des Kirchenwestannexes*, in: URSINA JECKLIN-TISCHAUSER, Tomils, Sogn Murezi. Kirchliches und herrschaftliches Zentrum im frühmittelalterlichen Churrätien, unpubl. Dissertation, Universität Zürich 2017, S. 265–281.
- ¹⁵ HUBERT CABART / JEAN-YVES FEYEAUX, *Verre de Champagne. Le verre à l'époque mérovingienne en Champagne-Ardenne* (= Bulletin de la Société Archéologique Champenoise, Bd. 4), Reims 1995, S. 31, fig. 14,54.
- ¹⁶ CHANTAL MARTIN (vgl. Anm. 10), S. 96–97, Kat. Nr. 3/12, SSSE.
- ¹⁷ URSULA KOCH, *Der runde Berg bei Urach VI: Die Glas- und Edelsteinfunde aus den Plangrabungen 1967–1983* (= Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Kommission für Alamannische Altertumskunde, Schriften 12), Heidelberg 1987, S. 198–206. Auf S. 202–203 zudem ein Überblick über weitere Fundorte solcher Schalen.
- ¹⁸ URSULA KOCH (vgl. Anm. 17), Kat. Nr. 182.
- ¹⁹ URSULA KOCH (vgl. Anm. 17), S. 200.
- ²⁰ ELISABETTA CASTIGLIONI et. al., *II «castrum» tardo-antico di S. Antonino di Perti, Finale Ligure (Savona): terze notizie preliminari sulle campagne di scavo 1982–1991*, in: Archeologia Medievale 19, 1992, S. 279–362.
- ²¹ SYLVIA FÜNFSCHILLING (vgl. Anm. 7), S. 104, Abb. 4, Tummler Nr. 5. Das verschwundene Dorf Lausen-Bettenach BL, rund 20 km von Augusta Raurica entfernt, entstand anstelle einer römischen Siedlung. Frühestens im 5., spätestens im 6. Jahrhundert wurde ein grosser Steinbau errichtet, den die Ausgräber als Hauptgebäude einer *curtis* interpretieren. Die Schalen, Tummler, Sturz- und Glockenbecher datieren wie die Glasfunde von Sogn Murezi ins 6. und 7. Jahrhundert und eignen sich daher zum Vergleich.
- ²² URSULA KOCH (vgl. Anm. 17), S. 253–254.
- ²³ BIRGIT MAUL (vgl. Anm. 2), Bd. 1, S. 74.
- ²⁴ BIRGIT MAUL (vgl. Anm. 2), Bd. 2, S. 253, Abb. 2.
- ²⁵ BIRGIT MAUL (vgl. Anm. 2), Bd. 1, S. 68.
- ²⁶ RETO MARTI, *Das frühmittelalterliche Gräberfeld von Saint-Sulpice VD*, in: Cahiers d'archéologie romande 52, Lausanne 1990.
- ²⁷ RETO MARTI (vgl. Anm. 8), S. 252, Taf. 274. – JÜRG EDWALD, *Sissach, BL. Bedeutende Funde aus der Kirche*, in: Archäologie der Schweiz 2, 1979, S. 159–162.
- ²⁸ MAX MARTIN et. al., *Reiche Grabfunde in der frühmittelalterlichen Kirche von Schöftland*, in: Archäologie Schweiz 3, 1980, S. 29–55.
- ²⁹ Sturzbecher 586,6, in: ANKE BURZLER et. al., *Das frühmittelalterliche Schleitheim – Siedlung, Gräberfeld und Kirche* (= Schaffhauser Archäologie, Bd. 5), Schaffhausen 2002.
- ³⁰ VOLKER BIERBRAUER, *Invillino-Ibligo in Friaul, I. Die römische Siedlung und das spätantik-frühmittelalterliche Castrum* (= Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte, Bd. 33), 2 Bde., München 1987, S. 273–274 und Taf. 143.
- ³¹ MAX MARTIN, Rezension zu VOLKER BIERBRAUER (vgl. Anm. 30), Invillino, in: Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 75, Basel 1992, S. 260–263.
- ³² VOLKER BIERBRAUER (vgl. Anm. 30), S. 279, Anm. 14.

- ³³ MARINA UBOLDI, *I vetri*, in: S. Giulia di Brescia. Gli scavi preromani, romani e alto medievali, hrsg. von GIAN PIETRO BROGIOLI, Florenz 1999, S. 294–295.
- ³⁴ VOLKER BIERBRAUER (vgl. Anm. 30), Taf. 144.7, 9.
- ³⁵ Die Wandscherbe Fd. Nr. 956e.8 ist sehr klein fragmentiert und wurde daher nicht gezeichnet.
- ³⁶ SYLVIA FÜNFSCHILLING, Unpubliziertes Manuskript zur Auswertung der Glasfunde von St. Peter in Alvaschein, Mistail 2007, S. 1 mit Verweis auf DANIÈLE FOY, *Le Verre de la fin du IV^e au VIII^e siècles en France méditerranéenne: premier essai de typologie-chronologie*, in: Actes du colloque de l'association française pour l'archéologie du verre. Le verre de l'Antiquité Tardive et du haut Moyen Âge (IV–VIII^c): Typologie – Chronologie – Diffusion, Guiry-en-Vexin, 18–19 novembre 1993, Guiry-en-Vexin 1995, S. 187–244, bes. S. 204–205.
- ³⁷ SYLVIA FÜNFSCHILLING (vgl. Anm. 36), Kat. Nr. 5–6, Inv. AlsM 68/0876 und 69/0931.
- ³⁸ ELISIO BONORA et al., *Il «castrum» tardoantico di San Antonino di Perti, Finale ligure (Savona): fasi stratificate e reperti dell'area D. Seconde notizie preliminari sulle campagne di scavo 1982–1987*, in: Archeologia Medievale 15, 1988, S. 377, Taf. 15, 31.33–34. – SYLVIA FÜNFSCHILLING (vgl. Anm. 36, S. 2).
- ³⁹ ERHARD BREPOHL, *Theophilus Presbyter und das mittelalterliche Kunsthhandwerk*, 2 Bde., Köln 1999. Zu den unterschiedlichen Arten der Flachglaisherstellung siehe VERENA KAUFMANN, *Archäologische Funde einer spätmittelalterlichen Glaserwerkstatt in Bad Windsheim. Handwerk, Handel und Geschichte*, in: Schriften und Kataloge des Fränkischen Freilandmuseums 59 (= Quellen und Materialien zur Hausforschung in Bayern, Bd. 14), Bad Windsheim 2010, S. 33–42.
- ⁴⁰ www.materialarchiv.ch, Signatur: GLA_WER_FLA_GEB_1, Stand: 11. Oktober 2017.
- ⁴¹ DANIÈLE FOY, *L'autre côté de la Méditerranée: Le verre à vitre à la fin de l'Antiquité et au début de l'époque islamique*, in: Des transparentes spéculations. Vitres de l'Antiquité et du Haut Moyen Âge (Occident-Orient), Bayay 2005, S. 111–117.
- ⁴² CORDULA M. KESSLER / SOPHIE WOLF / STEFAN TRÜMPFLER, *Die frühesten Zeugen ornamentaler Glasmalerei aus der Schweiz: die frühmittelalterlichen Fensterglasfunde von Sion, Sous-le-Sex*, in: Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte 62, 2005, S. 1–30, bes. S. 8–9. – JÜRGEN GOLL, *Frühmittelalterliches Fensterglas aus Müstair und Sion*, in: Müstair, Kloster St. Johann 4. Naturwissenschaftliche und technische Beiträge, hrsg. von HANS RUDOLF SENNAUSER, Zürich 2007, S. 317–329, bes. S. 324.
- ⁴³ CORDULA M. KESSLER / SOPHIE WOLF / STEFAN TRÜMPFLER (vgl. Anm. 42), S. 11.
- ⁴⁴ JAMES MOTTEAU, *Le verre à vitre dans la vallée de la Loire moyenne dans le Haut Moyen Âge*, in: De transparentes spéculations. Vitres de l'Antiquité et du Haut Moyen Âge (Occident-Orient), Bayay 2005, S. 98–101.
- ⁴⁵ LUCIA SAGUI, *Verreries de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge d'après les fouilles de Rome, Crypta Balbi*, in: Annales du 12^e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre, Vienne-Wien 1991, Amsterdam 1993, S. 187–196.
- ⁴⁶ JAMES MOTTEAU (vgl. Anm. 44), S. 98–101.
- ⁴⁷ Beispieleweise im Fensterglas aus dem Kloster St. Johann in Müstair: JÜRGEN GOLL (vgl. Anm. 42), S. 323, Abb. 9.
- ⁴⁸ JÜRGEN GOLL (vgl. Anm. 42).
- ⁴⁹ RICHARD V. DIETRICH / BRIAN J. SKINNER, *Die Gesteine und ihre Mineralien. Ein Einführungs- und Bestimmungsbuch*, 2. Aufl., Thun 1995.
- ⁵⁰ Die Publikation zu Domat/Ems, Sogn Pieder von LORENA BURKHARDT erscheint 2019 als Sonderheft in der Reihe des Archäologischen Dienstes Graubünden.
- ⁵¹ MIRIAM ANDERS, *Glas im frühen Mittelalter. Zwischen Kontinuität und Innovation*, in: Glasklar, Archäologie eines kostbaren Werkstoffes in Südwestdeutschland, hrsg. vom Archäologischen Landesmuseum Baden-Württemberg, Friedberg 2015, S. 32–43.
- ⁵² SYLVIA FÜNFSCHILLING (vgl. Anm. 36), S. 103.
- ⁵³ Die Glasproduktion im engeren Sinne meint die Produktion von Glas aus Rohstoffen. Als Glasherstellung wird die Weiterverarbeitung des Glases zu Glasprodukten wie beispielsweise Flach- oder Hohlglas bezeichnet.
- ⁵⁴ MARTIN GRÜNEWALD / SONNGARD HARTMANN, *Glass workshops in northern Gaul and the Rhineland in the first Millennium AD as hints of a changing land use – including some results of chemical analyses of glass from Mayen*, in: Neighbours and Successors of Rome, hrsg. von DANIEL KELLER / JENNIFER PRICE / CAROLINE JACKSON, Oxford/Philadelphia 2014, S. 43–57, bes. S. 47.
- ⁵⁵ BERND PÄFFGEN / KARL HANS WEDEPOHL, *Frühmerowingische Glasherstellung in Hasselsweiler bei Jülich* (= Kölner Jahrbuch, Bd. 37), Köln 2004, S. 840.
- ⁵⁶ BERND PÄFFGEN / KARL HANS WEDEPOHL (vgl. Anm. 55), S. 841–842. – BERND PÄFFGEN, *Glasherstellung spätromischer und frühmittelalterlicher Zeit im Rheinland und in dessen Nachbargebieten*, in: Auf gläsernen Spuren. Der Beitrag Mitteleuropas zur archäologisch-historischen Glasforschung (= Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich, Bd. 19), hrsg. von ALEXANDRINE EIBNER / SABINE FELGENHAUER-SCHMIEDT / HERBERT KNITTLER, Wien 2003, S. 9–28.
- ⁵⁷ DANIÈLE FOY / MARIE-DOMINIQUE NENNA, *Tout feu, tout sable. Mille ans de verre antique dans le Midi de la France*, Aix-en-Provence 2001, S. 58.
- ⁵⁸ BERND PÄFFGEN (vgl. Anm. 56), S. 18. – BERND PÄFFGEN / KARL HANS WEDEPOHL (vgl. Anm. 55), S. 842.
- ⁵⁹ BERND PÄFFGEN / MARCUS TRIER, *Köln zwischen Spätantike und Frühmittelalter. Eine Übersicht zu Fragen und Forschungsstand* (= Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich, Bd. 17), Wien 2001, S. 17–42, Zitat S. 27. Die Beschreibung des zweiten Ofens wurde nicht publiziert.
- ⁶⁰ SOPHIE DE BERNARDY DE SIGOYER / CATHERINE PÉTERS / SYLVIANE MATHIEU / CHANTAL FONTAINE, *Vestiges de fours de verriers d'époque mérovingienne à Huy Aux Ruelles (Belgique): aperçu des trouvailles*, in: Bulletin de l'Association Française pour l'Archéologie du Verre 2005, S. 29–33.
- ⁶¹ RAYMOND CHAMBON, *Le Pays de Chimay aux périodes pré-romaine, romaine et franque. Inventaire descriptif et bibliographique des découvertes archéologiques*, Marcinelle 1950, S. 105. – RAYMOND CHAMBON / HOLGER ARBMAN, *Deux fours à verre d'époque mérovingienne à Macquenoise (Belgique)*, in: Bulletin de la Société royale des lettres de Lund 7, 1951–1952, S. 199–232.
- ⁶² BERND PÄFFGEN (vgl. Anm. 56), S. 18.
- ⁶³ Zusammenstellung der bekannten Glaswerkstätten aus merowingischer Zeit mit entsprechender Literatur bei MARTIN GRÜNEWALD / SONNGARD HARTMANN (vgl. Anm. 54), S. 47–50 und S. 57–58. Zur Auflistung sind ferner die Glashütten in Torcello bei Venedig zu nennen: L. LECIEJEWICZ / E. TABARZYŃSKA / ST. TABARZYŃSKI, *Torcello, Scavi 1961–62* (= Istituto nazionale d'archeologia e storia dell'arte, Bd. 3), Rom 1977. Sie produzierten insbesondere Stengelgläser und Flaschen.
- ⁶⁴ Das bislang älteste Holzascheglas, das ohne Soda produziert worden war, stammt aus dem Abbruchschutt der 778 von den Sachsen zerstörten Pfalz Karls des Grossen in Paderborn (D); siehe dazu KARL HANS WEDEPOHL, *Glas in Antike und Mittelalter: Geschichte eines Werkstoffes*, Stuttgart 2003, S. 91.
- ⁶⁵ BERND PÄFFGEN (vgl. Anm. 56), S. 16.

- ⁶⁶ SARAH PAYNTER / CAROLINE JACKSON, *Re-used Roman rubbish: a thousand years of recycling glass*, in: European journal of postclassical archaeologies 6, 2016, S. 31–52.
- ⁶⁷ THOMAS REITMAIER, *Chur, Süßwinkelgasse Nr. 9*, in: Archäologie Graubünden 1, Chur 2013, S. 171–172. Leider hat sich in Abb. 3 ein Fehler eingeschlichen: die ¹⁴C-Proben ETH-46465 und ETH-46464 wurden den falschen Öfen zugeschrieben. ETH-46465 gehört richtigerweise zu Ofen 1, ETH-46464 hingegen zur Grube, die mit damaligem Auswertungsstand als Abkühlofen 2 angesprochen wurde. Hierbei handelt es sich aber nicht um einen Abkühlofen, sondern vielmehr um eine Pfostengrube mit Resten des verkohlten Pfostens aus dem 8. Jahrhundert.
- ⁶⁸ Für den Hinweis auf die Abbildung und die gute Diskussion bei seinem Besuch am 22. Juli 2015 danke ich François van den Dries, Tilburg (NL).
- ⁶⁹ ETH-66139: 734±24 BP, Holzkohle, 1266–1282 AD (1 sigma), 1249–1292 AD (2 sigma), kalibriert mit Calib 7.10, Mittelwert 1272 AD.
- ⁷⁰ ETH-46465: 1350±30 BP, Holzkohle, Buche, 3 Jahrringe Kernholz, 650–678 AD (1 sigma), 638–764 AD (2 sigma), kalibriert mit Calib 7.10, Mittelwert 665 AD.
- ⁷¹ ETH-67125: 1513±23 BP, Holzkohle, Fichte, 540–590 AD (1 sigma), 433–608 AD (2 sigma), kalibriert mit Calib 7.10, Mittelwert 558 AD.

ABBILDUNGSNACHWEIS

- Abb. 1: Kartengrundlage: © Bundesamt für Landestopografie swisstopo, 2017. Bearbeitung Archäologischer Dienst GR.
 Abb. 2–5, 8–10, 12, 14: Archäologischer Dienst GR.
 Abb. 6: Kartengrundlage: © GADM database (www.gadm.org), 2017. Bearbeitung Archäologischer Dienst GR.
 Abb. 7: Kartengrundlage: Übersichtsplan 1 : 10000, © Kanton Graubünden, 2017. Bearbeitung Archäologischer Dienst GR.
 Abb. 11: David Hill, Quarley (UK).
 Abb. 13: Elisa Forster, Mettmenstetten ZH.

ZUSAMMENFASSUNG

Hohl- und Fensterglas aus der Merowingerzeit werden in der Schweiz nicht häufig von uns Archäologinnen und Archäologen geborgen. Umso erfreulicher sind die zahlreichen Fragmente von Trinkgläsern und Auftragsgeschirr hauptsächlich aus dem 6./7. Jahrhundert, welche bei den Ausgrabungsarbeiten zur frühmittelalterlichen Kirchenanlage Sogn Murezi im bündnerischen Tomils ans Tageslicht gefördert worden sind. Sie zeugen vom Wohlstand der einstigen Bewohnerinnen und Bewohner und verdeutlichen gleichzeitig die geografisch weitreichenden Beziehungen des frühmittelalterlichen Churrätien. Sie sollen hier erstmals umfassend vorgelegt werden. In dieselbe Zeit datiert ein Glasofen, welcher 2012 bei Ausgrabungsarbeiten in der Churer Altstadt entdeckt worden ist. Der Artikel beleuchtet in diesem Zusammenhang die Konstruktionsweise der Glasöfen und die Herstellung von Glasprodukten in der Merowingerzeit.

RIASSUNTO

Non è frequente che gli archeologi ritrovino in Svizzera reperti di vetro cavo e di vetrare del periodo merovingio. Fa quindi ancora più piacere il ritrovamento di numerosi frammenti di bicchieri e vasellame, risalenti soprattutto al VI/VII secolo, rinvenuti nel corso di lavori di scavo presso la chiesa altomedievale Sogn Murezi nel comune grigionese di Tomils. I reperti ritrovati testimoniano il benessere di cui godeva la popolazione all'epoca e illustrano al contempo l'estensione geografica dei rapporti intrattenuti dalla Rezia curiense in epoca altomedievale. Il presente articolo fornisce per la prima volta un'illustrazione completa di tali aspetti. Alla stessa epoca risale una fornace a vetro, rinvenuta nel 2012 nel corso di scavi effettuati nel centro storico di Coira. L'articolo esamina in questo contesto le modalità di costruzione delle fornaci a vetro e la produzione di oggetti in vetro durante il periodo merovingio.

RÉSUMÉ

Il n'est pas fréquent que les archéologues mettent au jour, en Suisse, des verres creux et des vitraux d'époque mérovingienne. La découverte de nombreux fragments de verres à boire et de vaisselle datant principalement du VI^e/VII^e siècle lors de fouilles réalisées dans l'église du Haut Moyen Âge de Sogn Murezi, à Tomils dans les Grisons, est donc d'autant plus réjouissante. Ceux-ci témoignent de la prospérité dont jouissait la population à l'époque et illustrent en même temps l'étendue géographique des relations de la Rhétie durant le Haut Moyen Âge. Cette contribution livre pour la première fois un aperçu exhaustif de ces aspects. Un four à verre découvert en 2012 lors de fouilles menées dans le centre historique de Coire remonte à la même époque. L'article analyse, dans ce contexte, le mode de construction des fours à verre et la production d'objets en verre à l'époque mérovingienne.

SUMMARY

Container and window glass from the Merovingian age is not often found by archaeologists in Switzerland. All the more memorable are the numerous fragments of drinking glass and serving bowls, primarily of the sixth and seventh centuries, found in the course of excavations at the early medieval church site Sogn Murezi in Tomils (Canton of Grisons). They testify to the prosperity of the former inhabitants and to the geographically extensive reach of the early mediaeval province of Churrätien. They are here presented in detail for the first time. A glass kiln, dating to the same period, was found while conducting excavations in the old town of Chur in 2012. The kiln gives an insight into the construction of glass kilns and the production of glass in the Merovingian age.