Zeitschrift: Mittelalter : Zeitschrift des Schweizerischen Burgenvereins = Moyen Age : revue de l'Association Suisse Châteaux Forts = Medioevo : rivista dell'Associazione Svizzera dei Castelli = Temp medieval : revista da l'Associaziun Svizra da Chastels

Herausgeber: Schweizerischer Burgenverein

Band: 21 (2016)

Heft: 3

Artikel: Tremona-Castello : ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte

Autor: Martinelli, Alfio / Lehmann, Stefan

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-658137

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: 16.07.2025

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

Tremona-Castello – Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte

von Alfio Martinelli und Stefan Lehmann
mit Beiträgen von Christiane De Micheli Schulthess, Edy Lehmann und Alberto Barile

Einleitende Bemerkungen

Im vergangenen knappen Jahrzehnt seit der letzten Information im vorliegenden Rahmen[1] schritt die wohlgeplante Forschungsgrabung des Hügels mit dem klingenden Flurnamen Castello ob Mendrisio, Quartier Tremona[2], weiter voran. Die noch auszugrabende Fläche innerhalb des sichtbaren Berings war Ende Juli 2016 weitgehend erschöpft, und die Ausgrabung kann, zumindest für die mittelalterlichen Schichten, als nahezu abgeschlossen gelten.[3]

Im September 2016 fand zudem die Eröffnung des archäologischen Parks mit Wanderwegen und Informationstafeln in und um die ehemalige Siedlung statt.[4] Und in der nahen Zukunft soll ein *ex novo* errichtetes Antiquarium mittels Dauerausstellung vor und nach dem Besuch der Hinterlassenschaften auf dem Hügel den Besuchern die Funde und Befunde vertieft in einem musealen Rahmen erläutern. Neben diesen baulichen Massnahmen finden seit Jahren Konzerte mit klassischer Musik auf der Anhöhe statt – sowie seit 2014 im Zwei-Jahres-Rhythmus streng geführte und nach archäologischen und historischen Kriterien organisierte Reenactment-Events *(Tremona Anno Domini)* zur Veranschaulichung des hochmittelalterlichen Lebens.[5]

Der damit erreichte Meilenstein der Erforschung und der kulturellen Einbettung im heutigen Umfeld ist Anlass genug für eine neue Zusammenstellung der aktuellen Erkenntnisse und der Forschungsansätze. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass einer abschliessenden und geplanten vollständigen Auswertung nicht vorgegriffen werden möchte und die vorgestellten Thesen durch die zukünftige vertiefte Forschungsarbeit noch verfeinert und überprüft werden müssen.[6] Nebst diesem Beitrag seien hier auch die sonst erschienenen Fachbeiträge zwecks Übersicht zusammengefasst: die monographische Aufbereitung der Grabungsjahre 1988 bis 2007[7], die Entdeckung einer vermuteten Toranlage und eines Burgturmes[8] und die Analyse einer Emailscheibenfibel mit Löwendekoration mit wenigen Vergleichsstücken quer durch Europa[9].

Mit dem nahenden Ende der Ausgrabungen stehen nun auch neue und alte Fragestellungen zu Gunsten der Gesamtauswertung im Vordergrund. Im vorliegenden Artikel wird erstmals eine vollständige Phasengliederung der nachchristlichen Zeit vorgestellt. Zudem sollen methodische und technische Aspekte der Grabung zur Veranschaulichung der Qualität der angewandten Technologien und der Methodik erläutert werden.

1 Alfio Martinelli/Stefan Lehmann, Vorläufiger Bericht zu den Untersuchungen in einem mittelalterlichen Dorf des Südtessins von 1988 bis 2007, Mittelalter 12, 2007/4, 121–132.

2 Der Zusammenschluss der Gemeinde Tremona zu Mendrisio fand am 4. April 2009 statt. Die offizielle Benennung für das einstige Tremona lautet heute Mendrisio, Quartier Tremona.

3 Mit Stand Juli 2016 fehlen noch mindestens vier Gebäude auf der oberen Terrasse (also weniger als 10%) sowie der Abschluss der prähistorischen Schichten von weiteren 5 Gebäuden (37, 38, 44, 49, 50). Diese Flächen werden bis Ende 2017 auch noch erforscht.

4 Videosequenz zum archäologischen Park: https://www.youtube.com/watch?v=wnHdLhhrCXo; Videosequenz zum 3D-Video: https://www.youtube.com/watch?v=4gzp_A9ADrQ

5 Ein spezieller Dank für die Förderung der Gesamtheit der Vorhaben gilt der grosszügigen und wohlwollenden Unterstützung der Stadt Mendrisio, des Patriziato (Besitzer der Geländes), des Tourismusbüros, der kantonalen Denkmalpflege und des Amtes für Kultur, der Stiftung Lavizzari, der Bank Raiffeisen, des Casinò von Mendrisio, des Ente Regionale di Sviluppo, der Società Svizzera Impresari e Costruttori SSIC und der schlicht unbezahlbaren Arbeit der freiwilligen Helferinnen und Helfer des Vereins ARAM.

6 Wahrscheinlicher Publikationshorizont 2019/20. Für die Jahre 2017/18 ist die Veranstaltung eines Kongresses angedacht. Weiterführende Informationen folgen.

7 Alfio Martinelli, Tremona Castello. Dal V millennio a.C. al XIII secolo d.C. Ed. ARAM (Borgo San Lorenzo 2008).

8 Christiane De Micheli Schulthess/Alfio Martinelli, Tremona-Castello. Scavi 2000–2008 e ultimi aggiornamenti. Quaderni ticinesi di numismatica e antichità classiche 39, 2010, 387–403.

9 Rossana Cardani Vergani, Tremona-Castello. La fibula a disco smaltata. Alcuni confronti iconografici e stilistici. Quaderni ticinesi di numismatica e antichità classiche 40, 2011, 335–344.

Die Siedlungsentwicklung

Im Unterschied zu der vorläufigen chronologischen Gliederung der unteren Dorfterrasse mit den Bezeichnungen 1 bis 4 aus dem ersten Auswertungsband[10] wird im vorliegenden Beitrag vorläufig eine neue alphabetische Unterteilung benutzt.

Phase A – römische Zeit und Ausgangslage ab der Spätantike

Beitrag von Christiane De Micheli Schulthess

Das nähere Umfeld

Bislang fehlen auf dem Burghügel eindeutige Befunde aus römischer Zeit. Die aus römischen Siedlungen eher in grossen Mengen auftretende Keramik fällt hier zudem sehr spärlich aus.[11] Auffallend, ja sogar im deutlichen Gegensatz zu dieser Spärlichkeit, stehen die 55 römischen Münzen aus dem 1. bis 4. Jh.[12] Vor diesem Hintergrund muss die These einer römischen Begehung des Hügels während der Kaiserzeit (vielleicht sogar einer Besiedlung?) zumindest als möglich angenommen werden. Bei der weiteren vertieften Betrachtung gilt es auch das Verhältnis zwischen dem Burghügel und der Nekropole bei der Flur Piasa westlich des heutigen Dorfes zu klären.[13] Die Bewohner des Dorfes berichteten schon zu Ende des 19. Jh. von der Entdeckung eines Depots mit fünf Münzen des 2. und 3. Jh. n. Chr. entlang der Strasse vom heutigen Dorfkern in Richtung der Flur Sant'Agata (Richtung Süden, nach Besazio; Abb. 1). Beim Bau des Musiksaals (westlich des heutigen Dorfkerns) kamen einzelne römische Gräber mit Beigaben und Münzen des 3. Jh. zum Vorschein. In den Jahren zwischen 1979 und 2007[14] kamen bei Piasa insgesamt 40 Gräber zu Tage, 25 davon stammen aus der Eisenzeit, und weitere 15 führen Beigaben, welche in die Zeit von Augustus bis ins 4. Jh. n. Chr. reichen. In der Nähe der Nekropole, also hinter dem genannten Musiksaal, kamen auch einzelne Keramikscherben und *suspensurae*, passend zu einer *villa* oder einem anderen zivilen Gebäude, zum Vorschein. Die Summe dieser Beobachtungen deutet auf eine römische Siedlungsform hin (möglicherweise eine *villa*), welche ab der endenden späten Eisenzeit mit einem Schwergewicht im 1. und 2. Jh. n. Chr. und bis ins 4. Jh. n. Chr. existierte. Die Grabbeigaben aus den eher schlichten römischen Gräbern entsprechen dem anderorts im Südtessin üblichen Spektrum von Grob- bzw. Feinware und Metallobjekten.

Die zeitlichen Schwergewichte in den Fundspektren zwischen Tal und Hügel suggerieren in der Gegend zwei römische Besiedlungen, eine beim heutigen Musiksaal (ab dem Ende des 1. Jh. v. Chr. und mit einem Maximum im 2. und 3. Jh. n. Chr.) und eine auf dem Hügel Castello, mit einem spätantiken Schwergewicht (3. und 4. Jh. n. Chr.). Die aktuellen Daten schliessen jedenfalls eine Koexistenz mit unterschiedlicher Intensität auch nicht aus. Eine allmähliche Verlagerung auf den leichter zu verteidigenden Hügel im 3. und dann schwergewichtig im 4. Jh. n. Chr. ist mit der ansteigenden Intensität von Plünderungen und Raubzügen in der Gegend durch germanische Stämme in der Spätantike grundsätzlich leicht zu erklären. Jedenfalls sind römische Besiedlungen in höheren Lagen bei zeitgleicher andauernder Besiedlung der Niederungen vor allem im nordöstlichen Italien anzutreffen und daher nichts Aussergewöhnliches, wobei insbesondere im italienischen Voralpengebiet eine klare Tendenz zur Auflassung kaiserzeitlicher Siedlung zu Gunsten von (wehrhaften) Höhensiedlungen bestand.[15]

[10] Vgl. Martinelli 2008 (wie Anm. 7).

[11] Zu den römischen Fundobjekten zählen zwei Fragmente *terra sigillata* aus dem 1./2. Jh. n. Chr. und gut zehn Scherben von Grobware (Näpfe, Leistengefässe, Deckel) aus dem 3. und 4. Jh. n. Chr. Bei den Metallobjekten sticht das Protomen einer Merkurstatuette des 2./3. Jh. heraus, welches aber auch als Hortfund später ins Fundensemble gekommen sein könnte. Ferner finden sich noch eine römische Schlossvorrichtung, ein dunkelblauer gläserner Mosaikstein und eine polierte Steinplatte aus grünem griechischem Porphyr, typisch für architektonische Ausgestaltungen in römischer Zeit.

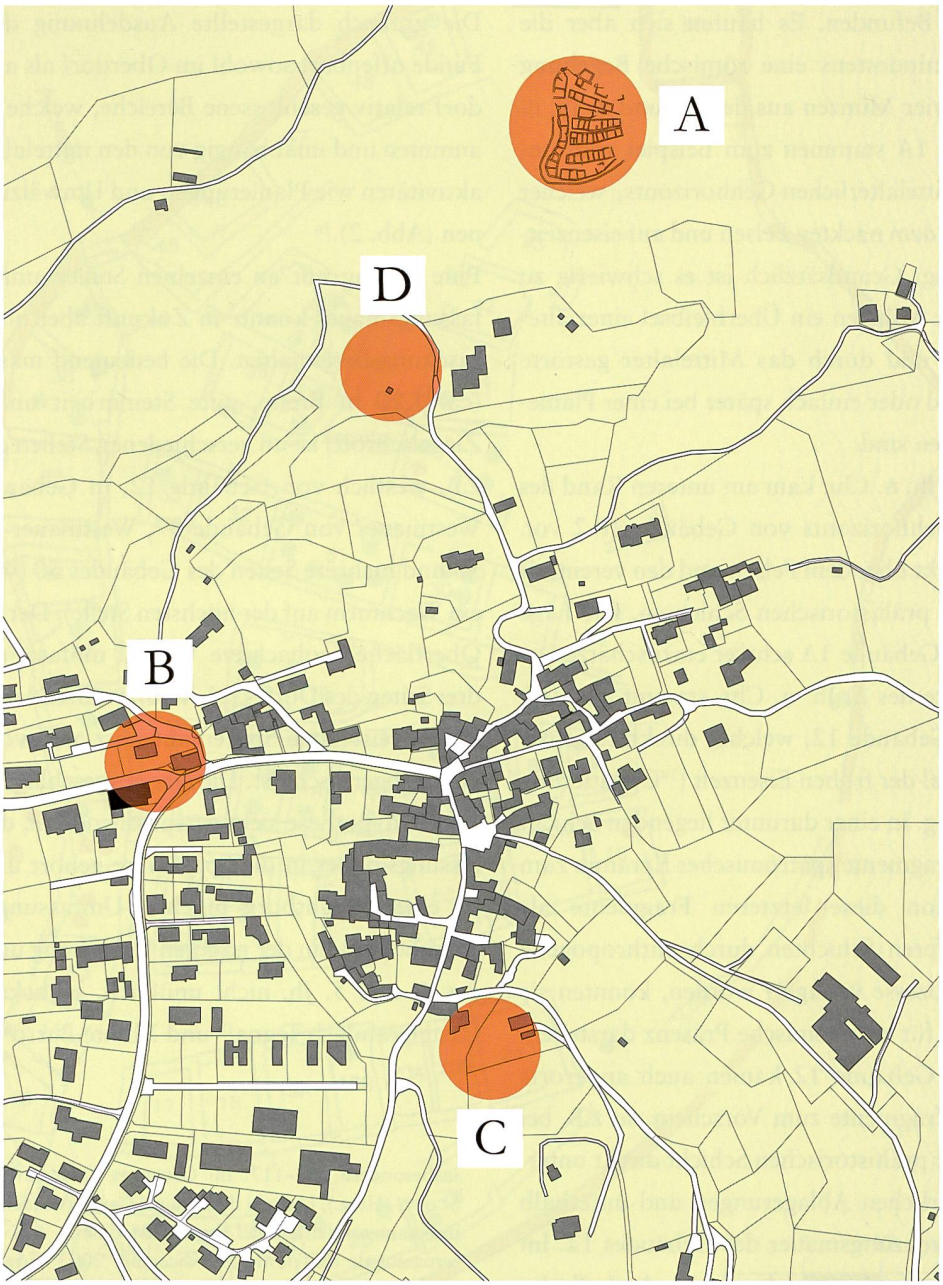
[12] Das Münzspektrum verteilt sich zeitlich in: 1. Jh. v. Chr. (2 Münzen); 1. Jh. n. Chr. (2 Münzen); 2. Jh. n. Chr. (10 Münzen); 3. Jh. n. Chr. (16 Münzen); 4. Jh. n. Chr. (11 Münzen); undefinierte Zeit (14 Münzen). Aus den mittelalterlichen Schichten von Haus 15 stammt zudem eine perforierte Münze aus dem 2. Jh. n. Chr., welche durchaus von ausserhalb der Siedlung stammen kann.

[13] Der Artikel ist eine Weiterentwicklung des Beitrages: Christiane De Micheli Schulthess, L'epoca romana. In: Martinelli 2008 (wie Anm. 7) 423–444.

[14] Vgl. De Micheli Schulthess 2008 (wie Anm. 13), insbesondere 424–435.

[15] Elisa Possenti, I siti fortificati dell'Italia nord-orientale (Trentino, Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia): elementi comuni e peculiarità regionali in un'epoca di transizione (IV–VIII secolo), 115–133,

TREMONA
ritrovamenti XIX secolo - oggi



A	1991-2016	località Castello - insediamento (Neolitico - basso Medioevo)
B	1880-2007	località Piasa - necropoli (epoca romana)
C	fine XIX secolo	località Sant'Agata - ripostiglio monetale (epoca romana)
D	1995	località Cabian - materiale sporadico (età del Ferro)

N

0 100 200m

1: Tremona, Übersicht der archäologischen Fundstellen auf der Anhöhe und im Umland; A: 1991-2016, Ortschaft Castello – Siedlung (vom Neolithikum bis ins Spätmittelalter); B: 1880–2007, Flur Piasa – Nekropole (römisch); C: Ende des 19. Jh., Flur Sant'Agata – Münzdepot (römisch); D: Flur Cabian – verschiedene Lesefunde (Eisenzeit). Das schwarze Gebäude bei B ist der heutige Musiksaal.

Eine römische Siedlung auf dem Hügel?

Die stratigrafische Fundlage der römischen Funde erlaubte bislang keine Korrelierung mit eigentlichen Besiedlungsphasen oder Befunden. Es häufen sich aber die Indizien, welche mindestens eine römische Begehung voraussetzen. Die vier Münzen aus dem 3. und 4. Jh. n. Chr. von Gebäude 1A stammen zum Beispiel vom unteren Rand eines mittelalterlichen Gehhorizonts, welcher zum Teil direkt auf dem nackten Felsen und auf eisenzeitlichen Schichten lag. Grundsätzlich ist es schwierig zu entscheiden, ob die Münzen ein Überbleibsel einer älteren, abgetragenen und durch das Mittelalter gestörte römische Phase sind oder einfach später bei einer Planierung dazugekommen sind.

Eine Münze des 2. Jh. n. Chr. kam am unteren Rand des mittelalterlichen Gehhorizonts von Gebäude 2B.2 vor. Die Schicht lag direkt über dem Felsen und den vereinzelt noch vorhandenen prähistorischen Schichten. Die Lage ist ähnlich wie bei Gebäude 1A schwer einzuschätzen.

Eine weitere Münze des 2. Jh. n. Chr. stammt aus dem Bauhorizont von Gebäude 12, welcher direkt auf einer Schicht mit Material der frühen Eisenzeit (^{14}C-Datierung 900–795 v. Chr.) lag. In einer darunter liegenden Schicht kamen dazu drei Fragmente spätrömischer Keramik zum Vorschein. Obschon diese letzteren Fragmente als Störung in die tieferen Schichten durch anthropogene oder natürliche Prozesse verlagert wurden, könnten sie wiederum Indizien für eine römische Präsenz darstellen. In der Nähe vom Gebäude 12 kamen auch anderorts römische Keramikfragmente zum Vorschein, so z.B. bei Gebäude 3, in einer prähistorischen Schicht direkt unterhalb der mittelalterlichen Ablagerungen und unterhalb der westlichen Begrenzungsmauer des Gebäudes 12. Im Gebäude 31 wurden in der Schicht direkt oberhalb der prähistorischen Schichten sechs Münzen gefunden: eine aus dem 1. Jh. v. Chr., vier aus dem 3. Jh. n. Chr. und eine aus dem 4. Jh. n. Chr. In der nordöstlichen Ecke des Turmes (Gebäude 40), fast in Kontakt mit dem Fels, kamen zwei Münzen des 3. Jh. n. Chr. zum Vorschein. Alle übrigen römischen Münzen, mit Ausnahme eines Sesterzius von Kaiser Septimus Severus, welcher in der natürlichen Spalte an der nordöstlichen Seite der Siedlung gemeinsam mit zahlreicher prähistorischer Keramik zum Vorschein kam, stammen aus Oberflächenfunden oder befanden sich in mittelalterlichen Schichten des 11. bis 13. Jh.

Die grafisch dargestellte Ausdehnung der römischen Funde offenbart sowohl im Oberdorf als auch im Unterdorf relativ geschlossene Bereiche, welche nicht zufällig anmuten und unabhängig von den mittelalterlichen Bauaktivitäten wie Planierungen und Umwälzungen erscheinen (Abb. 2).[16]

Eine bislang nur an einzelnen Stellen untersuchte Umfassungsmauer könnte in Zukunft aber noch eine Überraschung bereithalten. Die bedeutend massivere Bauart (ca. 1,20 m Breite, gute Steinarbeit und Mörtel mit Ziegelschrott) ist an verschiedenen Stellen dokumentiert, z.B. westlich von Gebäude 12, in Gebäude 44, in der Westmauer von Gebäude 37, Westmauer von Gebäude 38 und mehrere Seiten des Gebäudes 50 (wahrscheinlich ein Wachturm auf der höchsten Stelle). Der bislang an der Oberfläche beobachtete Verlauf umfasst mit Sicherheit drei Seiten des Dorfes (N, W, S), während die Ostseite nur stellenweise noch Spuren aufweist und wohl den steilen Hang abgerutscht ist. Die hier vorgeschlagene vorsichtige Arbeitshypothese sieht entsprechend vor, dass diese Umfassungsmauer in die Spätantike gehört und den Hügel zu einer Fluchtburg machte. Umfassungsmauern für Anhöhen sind in der näheren Umgebung und für die Zeit des 4. und 5. Jh. nicht unüblich, so bekannt aus dem Castelgrande[17], Tegna[18] und Monte Barro[19].

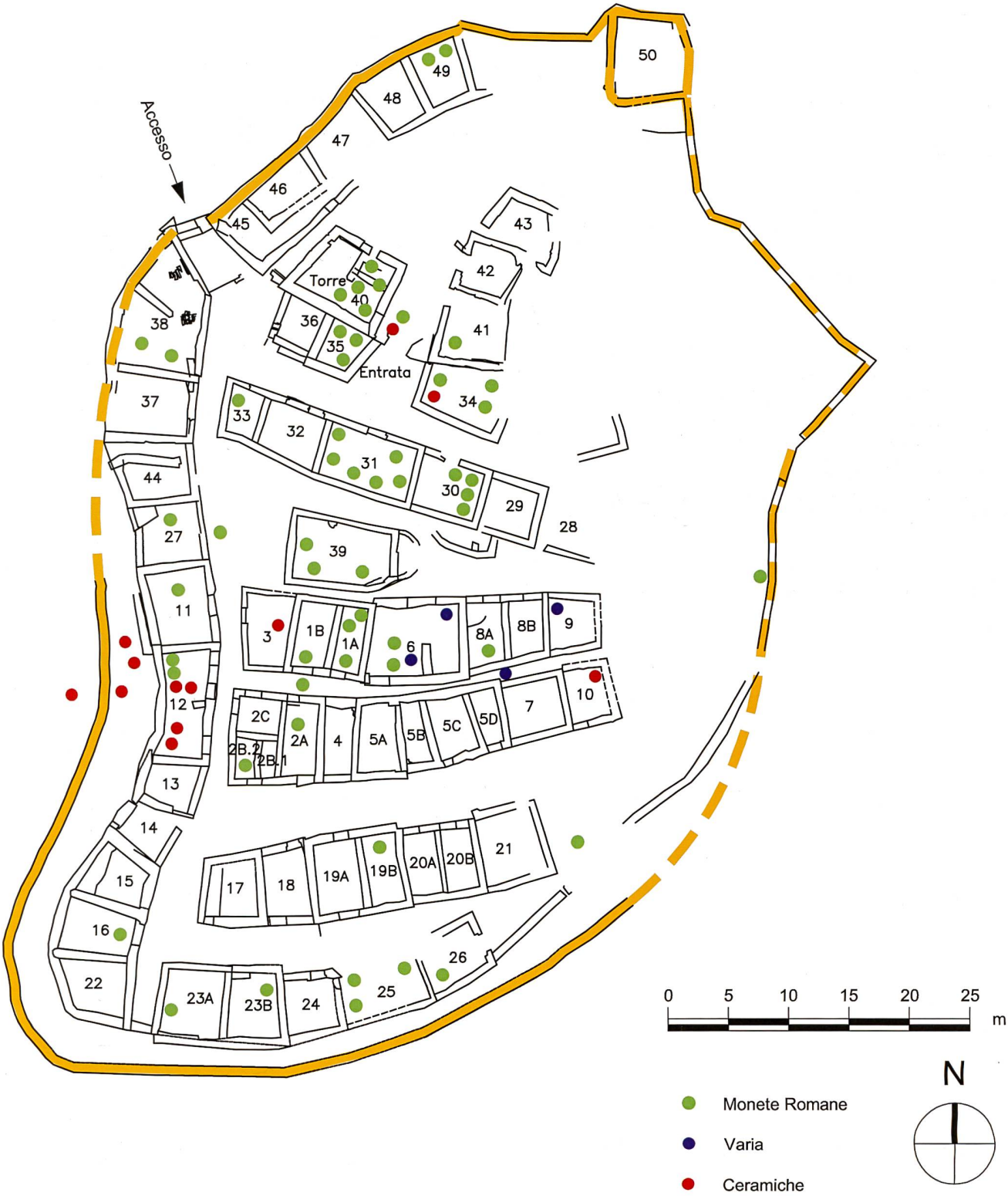
insbesondere 116–117. In: Giuseppe Cuscito/Franca Maselli Scotti (Hrsg.), I borghi d'altura nel Caput Adriae. Il perdurare degli insediamenti dall'Età del Ferro al Medioevo. Atti del Convegno Internazionale di Trieste, 5–6 dicembre 2003 (Triest 2004). Massimiliano Francescutto, Luoghi di culto e castra: il territorio friulano fra tardoantico e alto medioevo. In: Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati, 262 (2012), serie IX, vol. II, fasc. II, A, 151–188, insbesondere 154.

[16] Man vergleiche das Beispiel in Castelseprio, mit einer relativ weiten Verteilung der Funde des 1. bis 3. Jh. n. Chr.; Angela Surace, «A Castelseprio cinquant'anni dopo», 269–292, bes. 272. In: Cuscito/Maselli Scotti 2004 (wie Anm. 15).

[17] Werner Meyer, Das Castel Grande in Bellinzona. Bericht über die Ausgrabungen und Bauuntersuchungen von 1967. SBKAM 3 (Olten 1976).

[18] Alban Gerster, Castello di Tegna. ZAK 26, 1969, 117–150.

[19] G. P. Brogiolo/L. Castelletti (Hrsg.), Archeologia a Monte Barro. Il grande edificio e le torri I (Lecco 1991).



2: Tremona-Castello Phase A. Römische Münzen (grün), Keramik (rot), Varia (blau), die Umfassungsmauer und der Turm (orange). Die Gebäudegrundrisse der mittelalterlichen Phasen sind nur zur Orientierung eingetragen.

Phase B – Frühmittelalter
(in etwa die Zeit vor den ersten nachgewiesenen Steinbauten, ca. 5. bis 9. Jh.)

Für diese Phase wird angenommen, dass der spätantike Bering noch in Funktion war. Es wurden insgesamt sieben (eventuell sogar acht) unterschiedliche Bestattungen gefunden:

Grab A, Gebäude 3, unterhalb der Mauer 44; Bestattung in freier Erde mit Steinplatte als Deckel, Alter 4 Jahre ± 9 Monate (OxA-1100 / 1324±34 BP, neu kalibriert mit IntCal13-Kurve OxCal 4.2 online; 650–725 calAD [73,3%], 739–769 calAD [22,1%]).

Grab B, Gebäude 5, unterhalb der Mauer 18; Kindergrab in Steinkiste, Alter 28. Woche (OxA-1111 / 1459±35 BP, neu kalibriert mit IntCal13-Kurve OxCal 4.2 online; 546–651 calAD [95,4%]).

Grab C, Gebäude 6, postum an zwei Stellen des Gebäudes verlagert (daher in der Abbildung nicht mehr angegeben); Grabform unbekannt, Alter 10. Monat (Fötus oder Neugeborenes), keine ^{14}C-Datierung.

Grab D, Gebäude 35, Grab 1, Steinkiste; Kindergrab (drei Phalangen), keine ^{14}C-Datierung.

Grab E, Gebäude 35, Grab 2, Steinkiste; kein Skelett erhalten (aber für ein Kind gedacht).

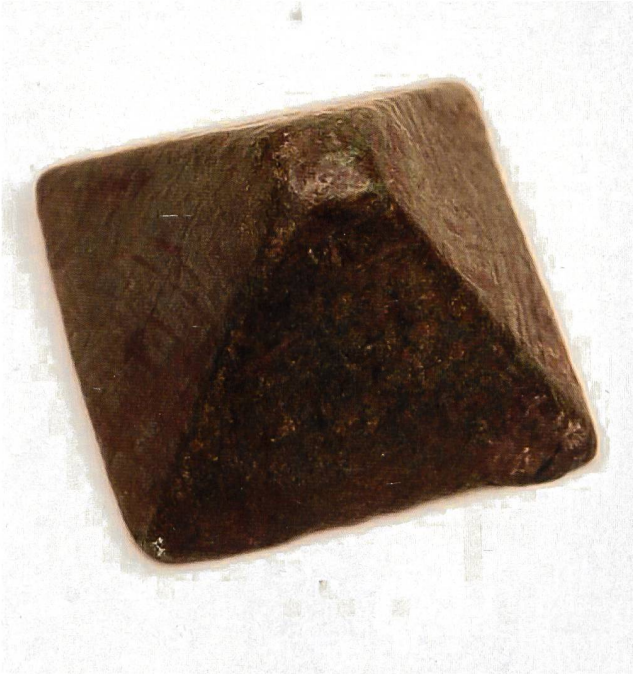
Grab F, Gebäude 44, Steinkiste; Kindergrab (Phalangen), keine ^{14}C-Datierung.

Grab G, östlich von 21, Steinkiste; Kindergrab (Phalangen), keine ^{14}C-Datierung.

Mögliches Grab H, Gebäude 2A, Steinkiste; kein Skelett erhalten (aber für ein Kind gedacht); stratigraphisch relativ hochgelegene Steinkiste, daher der Zweifel.

Die zwei datierten Bestattungen fallen in die Zeit zwischen der zweiten Hälfte des 6. Jh. und der ersten Hälfte des 7. Jh. Die Bauart von weiteren drei Bestattungen entspricht der Bauart des ältesten Grabes, ist aber für das Tessin für das gesamte Mittelalter nicht unüblich.

Zu den Kleinfunden aus langobardischer Zeit zählt ein pyramidaler Spathagurtknopf aus dem sogenannten Vicolo Volpe mit Vergleichen aus der 1. Hälfte des 7. Jh. (R3692, Abb. 3). Weitere Objekte sind ein bronzener Beschlag mit Ecknoppen (R4560, Gebäude 34), ein metallenes Endstück eines Lederriemens (R1638, Abb. 4) sowie eine zweifarbige Glasperle (Abb. 5), beide westlich



3: Pyramidaler Spathagurtknopf (R3692).

4: Endstück eines Lederriemens (R1638).

5: Zweifarbige Glasperle.

6: Flügelpfeilspitze (R5299).

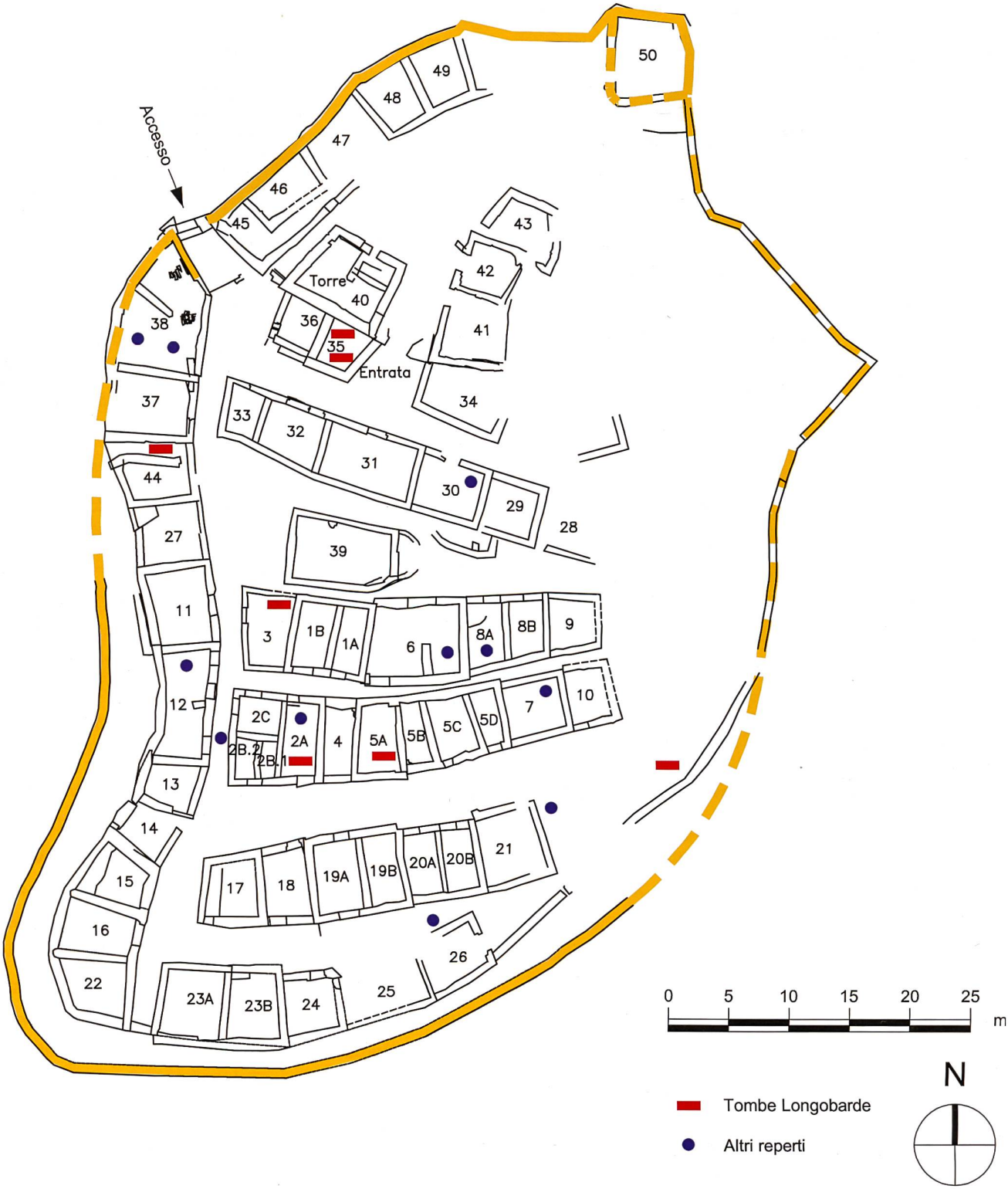
7: Rhombische Pfeilspitze (R2464).

des Gebäudes 21 entdeckt. Diese Objekte datieren allgemein ins 7. Jh. Frühmittelalterliche Glasware ist ebenfalls erhalten, so zählen die Fragmente R1536, R1781a (eventuell auch R2889) zu Formen, die zwischen dem Ende des 5. Jh. und bis ins 9./10. Jh. reichen (aber vorzugsweise im 6. und 7. Jh. verwendet wurden). Gefunden wurden sie in den Schichten zu Gebäude 5B und Gebäude 19A[20]. Zwei Flügelpfeilspitzen (R454, R5299, Abb. 6) stammen aus den Gebäuden 2A und 38. Dazu kommt eine Lanzenspitze (R1415, heute verfallen, Gebäude 7) und eine rhombische Pfeilspitze (R2464, Weststrasse, Abb. 7). Eine Verteilung innerhalb des Dorfes dieser und weiterer Objekte zeigt Abbildung 8.

Die Lage der Bestattungen deckt sich gut mit der Streuung der Funde aus römischer Zeit. Dies könnte für eine gewisse Siedlungskontinuität sprechen. Zeitlich liegt aber aufgrund der ^{14}C-Datierungen und der datierbaren Funde ein Hiatus von ca. einem Jahrhundert vor. Im Vergleich zu Gräberfeldern intra muros[21] ist hier auffallend, dass die vorliegenden Kinderbestattungen Einzelereignisse darstellen. Sie folgen offenbar der Tradition der Hausbestattung bei nicht getauften Kleinkindern, welche bekanntlich kein Anrecht genossen, in geweihter Erde ihre letzte Ruhestätte zu finden. Dieser These Folge leistend können zu jener Zeit auf dem Siedlungsplatz Hütten angenommen werden, ob aus reinem Holzbau, mit einem einfachen Steinfundament oder schon reine Steinbauten

[20] Marina Uboldi, I vetri. In: Martinelli 2008 (wie Anm. 7) 423–444, insbesondere 262–263.

[21] Hier das nächstgelegene mit einem ähnlichen spätantiken Kontext: Stefan Lehmann, insediamenti fortificati altomedioevali nelle terre dell'odierno Sopraceneri. Gli esempi di Bellinzona (Castel Grande) e Tegna (Castello). Bollettino Storico della Svizzera Italiana 57, 2004/1, 322–328.



8: Tremona-Castello Phase B. Verteilung der Funde (blau) und Gräber (rot).

kann aber nicht beurteilt werden. Frühmittelalterliche Bauweisen des Tessins für die Zeit vom 6./7. Jh. sind aus dem Castel Grande (zwei steinerne Grundrisse, eines davon ca. 2 × 3 m mit ebenerdiger Feuerstelle, losem Steinfundament und Holzbau) und für das 7./8. Jh. aus Carasso (6,20 × 5,80 m, mit nachträglicher mittlerer Innentrennung, eine Hälfte wohl mit Platten gepflastert, 50–60 cm Mauerdicke, Fundament im Trockenbau und Holzbau) sowie fragmentarisch aus Lugano, Bioggio und Castel San Pietro ansatzweise bekannt.[22]

Die spärlichen Reste des Frühmittelalters aus Tremona fallen im Gegensatz zur römischen Zeit aber deutlich ab. Die Bestattungen belegen, wenn auch mit einem knappen Jahrhundert Unterbruch[23], dass die in der Spätantike gerne aufgesuchte Anhöhe ab der zweiten Hälfte (wohl eher gegen Ende) des 6. Jh., nach der langobardischen Übernahme des Tessins, erneut das Interesse der Bevölkerung weckte. Es mag kein Zufall sein, dass die älteste Datierung aus einem Grab zeitlich mit der Eroberung dieser Gebiete durch die Langobarden einhergeht (ab 571 n. Chr.). Wobei Vorsicht geboten ist: Die Zeit des 6. Jh. im Tessin war auch aus fränkischer Sicht turbulent, wohl aber dann eher das Sopraceneri; dies könnte jedoch nur eine Forschungslücke darstellen.[24]

Die Indizien sprechen für eine frühmittelalterliche Siedlung innerhalb eines noch tauglichen spätantiken Berings. Dass auch nach der Zeit des 7. Jh. der Ort noch besiedelt und weit über seine Grenzen bekannt war, belegt die früheste Erwähnung Tremonas aus dem Jahre 864 bei einem Gerichtsfall in Mailand. Darin wird ein Bewohner von Tremona als Zeuge geladen und festgehalten.[25] Die strategische Lage der Ortschaft ist jedenfalls unbestritten und war für erobernde Mächte zu jeder Zeit durchaus lohnenswert bzw. bildete zu jeder Zeit eine wirksame Zuflucht für die lokale Bevölkerung.[26]

Phase C – Ein Herrenhof, erste Hälfte des 10. Jh. bis erste Hälfte des 11. Jh.

Diese Phase entspricht weitgehend der Phase 1 aus der ersten Publikation.[27] Das Dorf besteht aus mehreren Steinbauten mit Mörtel und besitzt bereits eine innere Organisation mit einem nachgewiesenen Eingang im (spätantiken) Bering (Abb. 9). Dass dieser Bering, ähnlich wie in Bellinzona Castel Grande, nachgebessert wurde, muss als wahrscheinlich gelten, wurde aber bislang nicht nachgewiesen.

Relativ chronologisch ist eine feinere Unterteilung der Phase C in Einzelfällen durchaus möglich, aber noch nicht gefestigt. Diese wird hier als Diskussionsbasis vorgestellt. Auf Grund der Münzen in den untersten Schichten bzw. der ^{14}C-Datierungen von relevanten Befunden und der resultierenden Anschlüsse an weitere Gebäude (diese in runden Klammern) bzw. weil Teil von grösseren Komplexen [eckige Klammern] zählen nach dem aktuellen Stand der Forschung zu einer Phase C1 (ab dem 10. Jh. bis etwa 1013, mit einem Schwergewicht in die 2. Hälfte des 10. Jh.) bereits die Gebäude 1, 2, 5, 12–[13], 15–[16]–[22], 17, 19, 25–26–(23)–(24), 31–[32]–[33], 40. Bemerkenswert ist die Beobachtung, dass die Bauschichten des Gebäudes 40 mittels zweier ^{14}C-Proben eine Datierung in die erste Hälfte des 10. Jh. aufweisen. Der Umstand, dass der Wohnturm sich scheinbar auf die Flucht des Gebäudekomplexes 45–46–47 bezieht (noch undatiert), suggeriert, dass der Gebäudekomplex noch älter als das 10. Jh. sein sollte (eine feinere Unterteilung ist aber zum jetzigen Zeitpunkt zu spekulativ).

In die Ausbauphase C2 (nur erste Hälfte 11. Jh., ca. ab 1014 auf Grund mehrerer Münzen der gleichen Zeit)

[22] Zusammenstellung mit weiterführender Literatur vgl. Giulio Foletti, Archeologia altomedievale nel Canton Ticino. In: Furio Ricci (Hrsg.), Archeologia della Regio Insubrica, Dalla preistoria all'alto medioevo (Como 1997) 113–180, insbesondere 144–146.

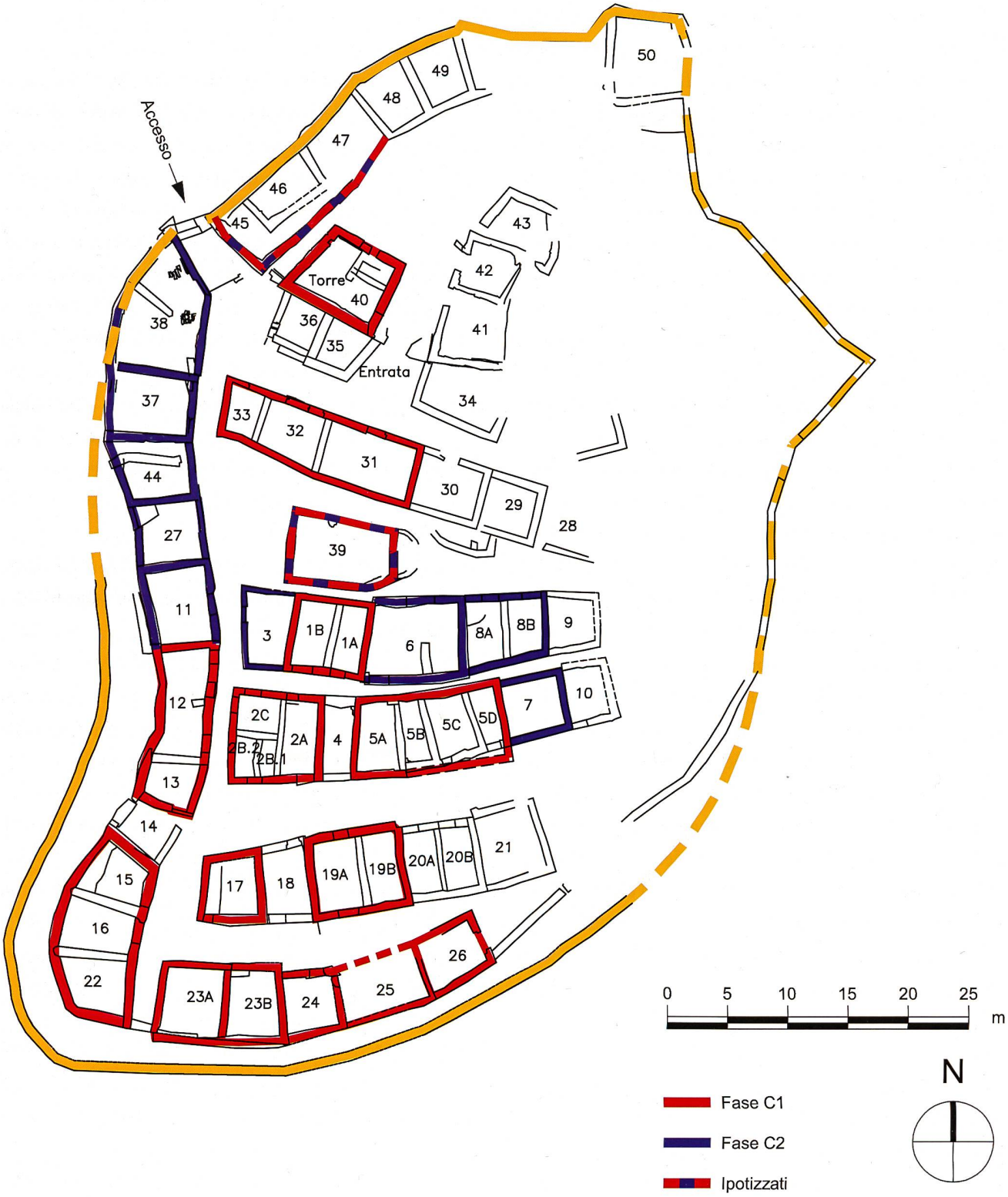
[23] Grundsätzlich ist die Bedeutung dieses Unterbruches zu hinterfragen. Auf dem Castel Grande, wo eine ähnliche Fundarmut im Übergang von der Spätantike zum 6. Jh. besteht, wird allgemein keine Auflassung angenommen, vgl. Meyer 1976 (wie Anm. 17). Vorsichtshalber möchten wir aber vorerst für Tremona einen (wenn auch relativ kurzen) *Hiatus* vorschlagen.

[24] Stefan Lehmann, Eine Lanzenspitze aus Tegna – Fränkische Spur? JbSGUF 87, 2004, 311–318.

[25] M. Basile Weatherhill, Appunti per una storia di Tremona. In: Martinelli 2008 (wie Anm. 7) 42f.

[26] Martinelli 2008 (wie Anm. 7) 45f.

[27] Im Vergleich zu Martinelli 2008 (wie Anm. 7) 241ff. sind neu bereits in diese Phase C die Gebäude 3, 13 17 und 19 einzusetzen (damals noch in der dortigen Phase 3). Bei den Gebäuden 3 und 13 handelt es sich um eine Neubeurteilung der Funde. Bei den Gebäuden 17 und 19 wurden nachträglich durch Grabräuber je eine Münze der zweiten Hälfte des 10. Jh. zurückgegeben. Eine Prüfung deren Aussagen mit der dokumentierten Situation in den Grabungsjournalen erlaubte glücklicherweise eine vertretbare Korrelierung.



9: Tremona-Castello Phase C. Rot: Phase C1, blau: Phase C2, blau-rot: noch nicht eindeutig zeitlich zugewiesen.

gehören dann eher die Gebäude 3, 6, 7, 8, 11, 27, 37, 38, 44. Die Kirche (Gebäude 39) sollte ebenfalls in diese Phase gehören, dies kann aber nicht bewiesen werden.

Unabhängig davon, ob Einzelgebäude nochmals zeitlich leicht anders eingestuft werden, zeigt sich eindrücklich, dass die erste Steinphase bereits seit Anbeginn stark organisiert wirkt. Dabei muss angenommen werden, dass vorbestehende hölzerne Strukturen berücksichtigt wurden (was nochmals für eine Kontinuität aus Phase B spricht). Der Vergleich mit der Bauweise aus Carasso[28] zeigt, dass die Bauformen über die Jahrhunderte durchaus ähnlich geblieben sind. So besitzen zum Beispiel knapp ein Jahrhundert später im Vergleich zu Carasso die Gebäude 1, 2 und 19 nahezu einen quadratischen Bau und nachträglich Längsunterteilung. Das Beispiel aus dem Castel Grande[29] für das Gebäude 17 (trapezförmiger Bau) belegt sogar eine noch längere Tradition über etwa drei Jahrhunderte. Neue Bauformen sind hingegen die flächenmässig grösseren Gebäude(-komplexe) 15–[16]–[22], 31–[32]–[33], 45–[46]–[47], welche offenbar noch während des Baus oder kurz darauf weiter unterteilt wurden. Eine Besonderheit in dieser Kategorie bildet das Gebäude 5, welches sogar zweistöckig ausgeführt wurde und auf der unteren Terrasse eine zentrale Position einnahm und ein weitgehend freies Umfeld hatte.

Die Anordnung innerhalb der Phase C1 (zumindest ganz zu Beginn) mit einem prominenten Hauptbau (Gebäude 5, Saalhaus?), mit weiteren grösseren und kleineren Gebäuden, mit der Weiterverwendung eines spätantiken Berings sowie mit der Tatsache, dass nach heutigem Stand die höher gelegene Terrasse zumindest zu Anfang noch weitgehend leer stand (der Bau des Gebäudes 40 könnte durch den Spielraum der ^{14}C-Daten auch in die zweite Hälfte des 10. Jh. verschoben werden), könnte für einen Herrenhof sprechen (untere Terrasse) mit einem sich abzeichnenden Bereich für die spätere Adelsburg (obere Terrasse).

Ob nun die ständig dichter werdende Besiedlung oder das neue Herrschaftsmodell der sich entwickelnden Adelsburg der Grund war – in der Phase C2 scheint eine grundlegende Reorganisation stattzufinden, und der Herrschaftsbereich wurde spätestens zu Beginn der Unterphase auf die obere Terrasse verschoben. Das zweigeschossige Gebäude 5 (das bislang grösste Gebäude) wird unterteilt und zum Vorratslager umfunktioniert. In dieser Zeit (1033) wird Tremona als *castrum* genannt.[30]

Phase D – Auflassung, zwischen der zweiten Hälfte des 11. Jh. und der ersten Hälfte des 12. Jh.

Aus weiterhin unbekannten Gründen wird die Siedlung in der Phase D weitgehend aufgelassen (diese Phase entspricht genau der Phase 2 aus dem Katalogband von 2008). Die Dächer der bestehenden Gebäude brechen ein, und Schuttschichten bilden sich innerhalb aller Gebäude (einschliesslich des Adelturms, Gebäude 40). Der spätantike Bering verfällt wohl zu dieser Zeit ebenfalls. Der Münzspiegel hält diesen Unterbruch sehr gut fest: Die beiden jüngsten Münzen der Phase C haben eine Prägezeit von 1039 bis 1106/1125, während die Phase E durch den sehr zahlreichen Münzspiegel mit Beginn 1150 bis 1167 definiert wird.

Phase E – Neuaufbau, Höhepunkt und Zerstörung, zweite Hälfte des 12. Jh. bis (kurz) nach der Mitte des 13. Jh.

Innerhalb der gesamten Siedlung findet ab 1150/1167 ein mächtiger Aufschwung statt. Mehrere Gebäude erfahren eine Reorganisation mit neuen Eingängen, und eine allgemeine Bautätigkeit strukturiert die Siedlung von neuem. Das Turminnere (Gebäude 40), voller Schutt, wird planiert, und es entsteht eine neue Kulturschicht. Westlich und östlich davon werden kurze Mauerabschnitte angebaut, zum einen, um den Abschnitt zum Komplex 45–46–47 (der selber ebenfalls neu organisiert wird) zu schliessen, zum anderen, um den Eingangsbereich zur neu entstandenen Burg schmaler zu gestalten und mit einem zweiflügligen Tor zu versehen. Die Gebäude 41, 42, 43 stammen ebenfalls aus dieser Zeit und werden sehr sauber gearbeitet. Mindestens Gebäude 41 scheint eindeutig als Lager gedient zu haben. Es entsteht offenbar eine hochmittelalterliche, flächenmässig durchaus interessante, in den Quellen aber grundsätzlich unbe-

[28] Vgl. Anm. 22.
[29] Meyer 1976 (wie Anm. 17) 44f.
[30] Weatherhill 2008 (wie Anm. 25) 43.

10: Tremona-Castello Phase E, Unterphase E1.

11: Tremona-Castello Phase E, Unterphase E2.

kannte Adelsburg (geschweige die dazugehörige Familie). Ob und wann alle Gebäude im Innern entstanden sind, wird Gegenstand einer separaten Abhandlung sein und wird hier nicht näher verfolgt.

Der Eingang der Phase C wurde zugemauert, und ein Schmied findet darin Platz. Ein neues Tor entsteht zwischen den Gebäuden 15 und 13. Zwischen den Gebäuden 22 und 23 wird die Lücke geschlossen und östlich von Gebäude 26 eine festere Mauer gezogen. Der Bering der Phase C muss demnach nicht in Funktion gewesen sein bzw. diente wohl in seinem letzten Abschnitt als Anfahrtsweg zum neuen Eingang. Mehrere Lücken innerhalb der Siedlung werden geschlossen, und bis auf wenige Ausnahmen (Gebäude 36 und 35) muss in dieser Phase mit dem Vollausbau der Siedlung gerechnet werden.

Aufgrund der Verteilung der jüngsten Münzen und der jüngsten ^{14}C-Proben dieser Phase muss aber davon ausgegangen werden, dass in erster Priorität die Gebäude beim neuen Bering (26, 25, 24, 23A und 23B, 22, 16, 15, 13, 12, 11, 44, 37, 38, 46)[31], das Kirchenquartier (39, 33, 32, 31, 3, 1, 6, 8), das alte Kornhaus (5) sowie die Gebäude 19 und 20 in Stand gesetzt wurden.

Dieser erste Schub wird als Unterphase E1 (von ca. 1150 bis ca. 1217) vorgeschlagen (Abb. 10). Er entspricht weitgehend der früheren Phase 3.[32] Auffallend ist die zeitliche Nähe einer *recordationis date sentencie* vom September 1170, wo per Schiedsgericht entschieden wird, dass der Hügel von Tremona nicht zu Mailand, sondern zu Como gehört.[33] Es liegt die Annahme nahe, dass die Wiederbesiedlung des Ortes der Auslöser des juristischen Disputs war oder allenfalls dessen Ausgang zum Anlass genommen wurde, Nägel mit Köpfen zu machen und den Machtanspruch Comos in aller Deutlichkeit zu unterstreichen. Unabhängig davon, wie es sich tatsächlich entwickelt hatte: Dieser Zwist gibt eine sehr gute Begründung für die spätere Zerstörung her.

Eine zweite Ausbauwelle (Unterphase E2, ab 1218 bis Zerstörungshorizont um die Mitte des 13. Jh., entspricht in etwa Phase 4 und 4A) ergänzt die bestehenden Lücken (Abb. 11). So kommen neu die Gebäude 2, 4, 17, 18 nachweislich dazu. Die Gebäude 7, 9, 10, 19, 21, 28, 29, 30, 34, 35 und 36 sind durch Funde und Befunde nicht genau zu datieren, gehören aber wohl auch in diese Phase. Der Münzspiegel dieser Phase wird auffallend dünner, aber im Vergleich zu anderen Mittelaltersiedlungen (sogar Burgen) immer noch bemerkenswert hoch (24 Stück). Der Eingang zum Dorf wird nochmals verlegt, vom Gebäude 14 auf 27. Dies wohl wegen eines weiteren Verfalls des ältesten Berings auf der Höhe des Gebäudes 12 (ein Hangrutsch wird hier vermutet). Innerhalb des Gebäudes 14, also nochmals bei einem ehemaligen Tor (wie in der Unterphase E1), wird erneut nach einem kurzen Belegungsunterbruch ein Schmied angesiedelt (ob jener beim ersten Eingang noch bestand, ist bislang unklar), und nachträglich wird der Raum mit der Ostmauer geschlossen.

Das Ende der Phase E bildet ein Brand- bzw. ein Zerstörungshorizont, der sowohl die untere als auch die obere Terrasse betrifft und schon an verschiedenen Stellen im Zusammenhang mit einem Überfall in Verbindung gebracht wurde.[34]

Phase F – Niedergang und Auflassung – Ende 13. Jh. bis 14. Jh., Ausklang im 15. Jh.

Die Benutzung der Gebäude der unteren Terrasse (südlich der Achse Gebäude 33–28) bricht nach dem Brand ab. In dieser Gegend ist einzig noch eine Münze aus dem 15. Jh. bezeugt.

Auf der oberen Terrasse kommen hingegen zum ersten Mal bei den Gebäuden 31 und 30, respektive bei den Gebäuden 40 und 41, Keramikscherben von grün glasierter Ware (spätes 13. Jh. und 14. Jh.) sowie Graffitaarcaica-Ware (14. Jh.) zum Vorschein sowie eine florentinische Münze vom Beginn des 14. Jh. (popolino, 1303). Dieser enge Raum wurde offenbar noch für eine gewisse Zeit weiter besucht.

Der Turm (Gebäude 40) wird zu einer nicht genau zu fixierenden Zeit ähnlich wie in der Wüstung Redde[35] an seinem Fuss durchbrochen und erhält einen neuen ebenerdigen Eingang. Glücklicherweise brannte dieser neu geschaffene Raum (unverhofft) ab, und die Spuren offenbaren eindeutig die neue, bäuerliche Benutzung. Es lagen ein Speicher für Getreide und Kastanien vor (wohl in Stoffsäcken: noch zu bestimmende Fetzen davon haben sich erhalten) sowie Knochen von Essensresten von Rind und Schwein. Die Werkzeuge entsprechen der Tätigkeit

12: Tremona-Castello in der Phase E2. Ausschnitt eines 3D-Videos von Elia Marcacci, mit wissenschaftlichem Beirat von Alfio Martinelli und Stefan Lehmann (Mendrisiotto) – https://www.youtube.com/watch?v=4gzp_A9ADrQ

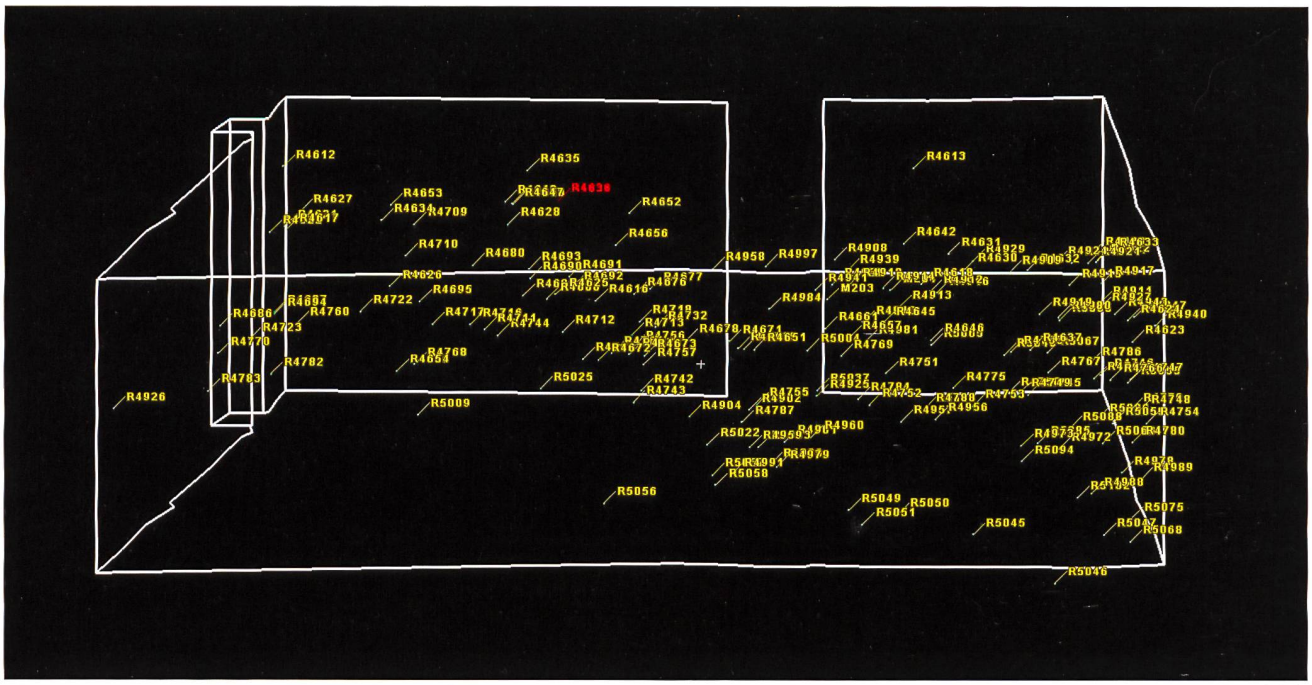
eines Hirten (Schurschere, Messer und Pfeilspitzen). Aus dem Schutt kamen die Scherben von Lavezgefässen sowie braun glasierter Ware zum Vorschein, die wohl in entsprechenden Regalen/Nischen gelagert waren und erst beim Einsturz der Mauern, ob der Kulturschicht, in den Schutt gelangten. Die letzte bekannte Quelle um den Hügel geht in etwa auf die gleiche Zeit zurück, als 1426 ein Landstrich unterhalb der Burg *(sub castello)* verkauft wurde[36] (Abb. 12).

Die 3D-Beobachtung der Funde im Befund, am Beispiel eines Gebäudes

Beitrag von Alfio Martinelli, Edy Lehmann und Alberto Barile

Die Ausgrabung der Gebäude von Tremona-Castello war nie ein Leichtes. Bäume und Sträucher überwuchern die Räume im Inneren des Berings, und deren Wurzeln beeinträchtigen die Geh- und Kulturhorizonte der stets ausschliesslich festgestampften Böden. Natürlich ist dies auch das Glück eines jeden Archäologen, denn mit dem Schmutz erhalten sich auch Funde wie Knochen, Getreidereste, Keramik- und Specksteinfragmente und nicht zuletzt in Tremona zahlreiche kleine und kleinste Metallobjekte. Doch diese Funde befinden sich nur selten an der Obergrenze dieser Gehhorizonte, sondern verteilen sich innerhalb von «Taschen» von eigentlich mehreren Subhorizonten, welche sich aber wegen der Art der Erde nicht unterscheiden lassen und stratigraphisch schliesslich nach konventionellen Methoden nicht zu fassen sind.

[31] Vom Gebäude 27 sind keine datierenden Funde bekannt, es muss aber wohl ebenfalls dazu gezählt werden.
[32] Martinelli 2008 (wie Anm. 7) 242f.
[33] Weatherhill 2008 (wie Anm. 25) 43.
[34] Martinelli/Lehmann 2007 (wie Anm. 1) 229f.
[35] Stefan Lehmann, Turm und Wüstung von Redde TI. Mittelalter 18, 2013/1, 1–14.
[36] Weatherhill 2008 (wie Anm. 25) 43.



13: Tremona-Castello. Die Funde sind durch Punkte mit der zugehörenden Katalognummer dargestellt.

Dazu kommt die Tatsache, dass die Gehhorizonte in der Regel nicht eben waren, sondern immer eine leichte Schräge aufwiesen, was zu Verlagerungen des Materials führte. In diesem anspruchsvollen Umfeld galt es, eine anwendbare Alternative zur klassischen 2D-Beobachtung mit all ihren Grenzen zu finden. Dabei liessen wir uns im Ansatz von einem Aquarium inspirieren: Denn dank seiner gläsernen Wände lässt sich das Innenleben aus allen Lagen und Winkeln genauestens beobachten. Um diese Problemstellung zu lösen, also ein archäologisches Umfeld in 3D zu beobachten, wendete sich die Grabungsleitung an die Geomatik mit all ihren unterschiedlichen Anwendungsmöglichkeiten.

Methodik

Der erste Schritt bestand darin, die Mauern eines Raumes schematisch mit Hilfe der Feldbeobachtungen und der dazu geeigneten 3D-Plattform (Leica Cyclone 8.0, 3D Point Cloud Processing Software) zu rekonstruieren. Die Umsetzung wurde an den Gebäuden 40 und 31 überprüft. Zunächst mussten alle 225 räumlichen Koordinaten von Funden und Befunden (XYZ) eingegeben werden. Das Resultat übertraf aber die Erwartungen: Während der Analyse können die einzelnen Funde ein- und ausgeschaltet werden, dies mit Filter je nach Fundhöhe, z.B. in einstellbaren Fundbändern oder in Zentimeterabständen. Der Raum ist in allen Richtungen ausrichtbar, damit die verschiedensten Blickwinkel möglich werden. Etwas Undenkbares auf Papier. Zwecks Übersicht können die zugehörigen Katalognummern der Funde ein- und ausgeschaltet werden: Somit sind lineare Anordnungen und/oder Konzentrationen auf unterschiedlichen Höhen besser zu erkennen, zum Beispiel im Zusammenhang mit der Kulturschichtbildung oder Anomalien (Wurzeleinflüsse, Schichteneinbrüche, Abb. 13).

In einer zweiten Phase, um die Verständlichkeit der Daten zu erhöhen, nahm man mittels Laser-Scanner 3D (Auflösung: 1 Punkt alle 4 mm) den Felsboden auf. Das Einfügen des Felsbodens erhöhte tatsächlich die Interpretationsmöglichkeiten, auch in sehr fordernden Befunden wie z.B. im Inneren des Gebäudes 40 oder 31. Der nächste Schritt bestand darin, die realen Wände des Raums einzubauen und ein direktes Abrufen der Fundfotos zu ermöglichen (Abb. 14).

14: Tremona-Castello. Ein Anwendungsbeispiel mit dem Turm im Hintergrund und einem Fundobjekt im Vordergrund.

Ein Beitrag zur Anwendung der Fotogrammetrie bei der Dokumentation der Mauerbefunde

Seit 2013 wird auf der Ausgrabungsstätte eine georeferenzierte Fotogrammetrie angewendet. Dabei kommt eine Minidrohne des Typs Highend Okto Gold mit optimierter Elektronik zum Einsatz. Das Fluggerät wird mit verschiedenen Fotoapparaten (Canon EOS 600D, Canon Powershot G12 oder G16, Sony DSC-HX50V) je nach Einsatzart ausgerüstet: Aufnahme der Mauerbefunde, der Böden, der Fundlage oder weiterer besonderer Befunde. Alle Funktionen des Gerätes sind vom Boden aus steuerbar, und die Bilder sind auf dem Monitor des Kontrollelementes direkt einsehbar. Um die Lage der Drohne über den Objekten besser einschätzen zu können, wurde ein grüner Laser mit einer Reichweite von 100 m montiert. Die Vorteile der konsequenten Anwendung dieser Drohne im Vergleich zu den herkömmlichen Methoden mit Gitterraster und klassischer Fotografie sind schon auf den ersten Blick deutlich:

- drastische Reduktion des Aufwandes und einhergehende finanzielle Einsparungen;
- nach der Aufnahme der georeferenzierten Fixpunkte (GCP) und der Fotografie kann die weitere Arbeit unter idealen Bedingungen im Büro, wetterunabhängig und ohne Zeitdruck geschehen;
- der Fehlerbereich reduziert sich auf wenige Millimeter, wie in Tests auf Mauerabschnitten von 5–6 Metern aufgezeigt; dies gerade auch unter Berücksichtigung des hiesigen sehr grob gehauenen und unregelmässigen Steinwerks aus dem anstehenden Dolomitfelsen;
- da die Fotos besonders hochauflösend sind, zeichnen sich verschiedenste Details mit besonderer Deutlichkeit ab;

15: Tremona-Castello. Eine Aufnahme mit den unschwer zu erkennenden roten Markierungen zu Gunsten der Entzerrung in der Software RASTA.

- die traditionelle Gitterzeichnung, mit all ihren Problemen und Ungenauigkeiten, wird durch das direkte Nachzeichnen der fotogrammetrisch korrigierten Fotografie direkt in der CAD-Anwendung ersetzt.

Die Methode

Auf der Fläche um die Strukturen werden nachträglich durch eine Totalstation eingemessene Referenzpunkte (GCP) platziert. Es handelt sich dabei um 20 × 20 cm rote Quadrate, die gut von verschiedenen Flughöhen erkannt werden. Auf den Strukturen selber werden blaue runde Referenzpunkte platziert (der Kontrast ist auf dem weissen Stein besser als mit roter Farbe). Je höher die Anzahl, desto genauer dann die fotogrammetrische Korrektur der Bilder (Abb. 15). Dann wird die Drohne mittels GPS, Laser und visueller Kontrolle des Bildausschnittes auf dem Kontrollmonitor auf das Objekt bewegt. Die Aufnahme besteht nie aus Einzelbildern, sondern es werden kurze hochauflösende Videos gedreht bzw. eine kurze Sequenz von Serienfotos geschossen. Am Ende werden dann nur die besten Aufnahmen weiterverarbeitet. Nun wird nur noch am Computer gearbeitet, zunächst mit dem Export der Koordinaten der Referenzpunkte. Die Fotos werden dann in die Software RASTA importiert, georeferenziert und mittels der Punkte korrigiert. Das Bild wird anschliessend im gewünschten Massstab gespeichert. Die Bilder werden dann dank der Geodaten automatisch im Gesamtplan in der CAD-Anwendung integriert, und die Zeichnung der Befunde erfolgt schliesslich direkt innerhalb des CAD.

Résumé

La fin des investigations est imminente sur le site de Tremona-Castello, connu notamment pour ses vestiges médiévaux. En attendant la publication finale, l'état actuel des recherches permet un premier aperçu des étapes de construction des parties encore visibles de la maçonnerie. Six phases principales ont été repérées, échelonnées de l'époque romaine au bas Moyen Âge, avec une éventuelle brève interruption entre l'Antiquité tardive et le haut Moyen Âge, et une période d'abandon au XIIe siècle. Un intérêt particulier est voué à l'étude de l'évolution sur le long terme de l'enchâtellement (cour – tour – château), puis de la réorganisation de l'habitat au fil du temps (trois accès successifs, remploi d'éléments préexistants, réaménagements divers), et enfin de la réutilisation de la tour médiévale même après l'abandon du site, comme à Redde, près de Capriasca (-Vaglio) TI.

Gaëtan Cassina, Vetroz VS

Resumaziun

A Tremona-Castello, enconuschent pervi da sias restanzas da mir medievalas, èn proximamain terminadas las lavurs da perscrutaziun. Il stadi actual da las lavurs lubescha – spetgond il rapport final – da preschentar a maun da las restanzas da mir anc conservadas in'ipotesa davart il svilup da l'abitadi. Ins propona sis fasas principalas che tanschan dal temp roman fin al temp medieval tardiv. Il svilup vegn probablamain interrut d'ina curta pausa tranter l'antica tardiva ed il temp medieval tempriv e d'ina fasa d'abandun il 12avel tschientaner.

Sveglià l'interess a moda particulara han per l'ina las observaziuns en connex cun il plaun svilup da l'abitadi al chastè (incastellamento), visibel vi da la successiun dals elements curt – tur – chastè; per l'autra las observaziuns en connex cun la structura da colonisaziun en il decurs da l'utilisaziun (l'entrada è vegnida spustada trais giadas) sco era las observaziuns en connex cun la reutilisaziun da la tur medievala suenter l'abandun da l'abitadi – ina situaziun sumeglianta sco a Redde dasper Capriasca (-Vaglio) TI.

Lia Rumantscha, Cuira

16: Tremona-Castello in der Phase E2, Ansicht des Wohnturmes und Blick auf die Ringmauer und die Innenbebauung beim Tor. Ausschnitt eines 3D-Videos von Elia Marcacci, mit wissenschaftlichem Beirat von Alfio Martinelli und Stefan Lehmann – https://www.youtube.com/watch?v=4gzp_A9ADrQ

Riassunto

L'insediamento di Tremona-Castello, noto in particolare per le sue vestigia medioevali, è prossimo alla conclusione dei lavori. L'attuale stato dei lavori permette di proporre, in attesa della pubblicazione finale, una prima elaborazione delle sequenze edificatorie per la muratura ancora visibile. In particolare si propongo sei fasi principali, dalla romanità al basso medioevo, con un'eventuale breve interruzione tra il tardo antico e l'altomedioevo e una fase di abbondono a cavallo del XII secolo. Destano particolare interesse l'osservazione sul lungo periodo dell'evoluzione dell'incastellamento (corte -> torre -> castello), della riorganizzazione nel tempo dell'abitato (tre entrate, riutilizzo di preesistenze, rifacimenti vari) e del riutilizzo anche dopo la fine dell'insediamento della torre medioevale, in analogia con il sito di Redde.

Anschrift der Autoren:
Alfio Martinelli
La Strecia
6874 Castel San Pietro

Dr. Stefan Lehmann
Oberwilstrasse 2
3253 Schnottwil

Abbildungsnachweis:
1: UBC Bellinzona
2–11, 13–15: ARAM
12, 16: Mendrisiotto Turismo