

Die kupferzeitliche Höhensiedlung auf der »Kanzel« bei Graz, Steiermark

WOLFGANG ARTNER, MICHAEL BRANDL, GÜNTER CHRISTANDL, CHRISTOPH GUTJAHR, JÖRG OBEREDER, WALTER POSTL und MARTINA TRAUSSNER

Inhalt: Vorbemerkung 43 Forschungsgeschichte 43 Die archäologische Ausgrabung am »Kanzelkogel« 2010 44 Bemerkungen zum keramischen Fundmaterial 48 Eine Auswahl lithischer Funde und ein Geweihgerät vom »Kanzelkogel« 49 Die Kupferartefakte von der »Kanzel« 51 Mineralogische Untersuchungen an Artefakten von der »Kanzel« – ein Zwischenbericht 52 Das archäozoologische Material 54 Zusammenfassung/Summary 54

Schlagwörter: Steiermark | Gratkorn | Kupferzeit | Lasinjakultur | Mondseekultur | Furchenstichkeramik | Kupfermetallurgie | Steinindustrie | Archäozoologie

Keywords: Styria | Gratkorn | Copper Age | Lasinja culture | Mondsee culture | Furchenstich pottery | copper-working | stone-working | archaeozoology

VORBEMERKUNG

WOLFGANG ARTNER

Bevor die Mur, von Norden kommend, das Grazer Becken erreicht, durchbricht sie in einer Talenge mit steilen Felswänden die letzte Gebirgsschwelle. Hier erhebt sich am linken Ufer der sogenannte »Kanzelkogel« (**Abb. 1**), dessen höchste markante Erhebung mit schroffen Felswänden bis zu einer Seehöhe von 615 m die »Kanzel« selbst bildet (KG Gratkorn-St. Veit ob Graz, MG Gratkorn, PB Graz-Umgebung).

Die kleineren Versuchsgrabungen im Auftrag des Grundeigentümers 2006 bis 2007 sowie die große amtswegige Denkmalschutzgrabung des Bundesdenkmalamtes im Jahr 2010 haben ein überaus reichhaltiges und interessantes Fundmaterial vom Kanzelkogel erbracht, welches erst zu einem Teil gereinigt, restauriert und zeichnerisch dokumentiert werden konnte. Das hier vorgelegte Fundmaterial stellt daher nur eine kleine, wenn auch repräsentative Auswahl dar; von einer vollständigen Vorlage oder Auswertung kann noch nicht die Rede sein. Aus diesem Grund wurde von den Verfassern der einzelnen Beiträge bewusst von einem Literaturapparat und Katalogteil abgesehen. Insgesamt scheint das Fundmaterial von der Kanzel von solcher Bedeutung, dass es auch ohne abschließende Beurteilung möglichst rasch der Fachwelt zur Kenntnis gebracht werden sollte.¹

Abgesehen davon, dass auf die Erhaltung der unter Denkmalschutz stehenden kupferzeitlichen Siedlung aufgrund nachgewiesener Gefahr im Verzug letztlich verzichtet werden musste, ist auch zu bedauern, dass sich die Kanzel in Sammlerkreisen schnell als lohnende Fundstelle herumgesprochen hat, sodass es trotz Bemühungen von Grundeigentümer und Bundesdenkmalamt zu diversen Aufsammlungen

und zum Teil auch zu Raubgrabungen gekommen ist. Der Großteil dieser unautorisiert geborgenen Funde (angeblich auch wichtige Objekte zur Kupfermetallurgie) konnte bisher nicht gesichtet beziehungsweise berücksichtigt werden.

Von einer ersten Analyse des umfangreichen Tierknocheninventars ebenso wie der Steinperlenindustrie (**Abb. 2**) musste aus Termingründen vorerst abgesehen werden. Die Aufarbeitung des umfangreichen Fundmaterials ist im Rahmen eines eigenen Projektes geplant, eine Vorlage repräsentativer Stücke soll jedoch im Zuge dieses Vorberichtes erfolgen.

FORSCHUNGSGESCHICHTE

MICHAEL BRANDL

Erste offiziell bekannte archäologische Funde im Bereich des Kanzelkogels wurden 1993 von Jörg Obereder und Wolfgang Artner geborgen.² Die Silexartefakte und Keramikreste wurden nach einer ersten Durchsicht in einen kupferzeitlichen Kontext gestellt. Die Fundortangaben bezeichnen den ungefähr 180 m südöstlich der höchsten Erhebung und östlich des Steilabbruches zur Mur hin gelegenen, gegen das Plateau abfallenden bewaldeten Hangbereich sowie den nördlichen Bereich des Plateaus nahe dem Nordabfall zum darunter gelegenen Steinbruch Dennig. Eine Vermessung des Kernbereiches der urgeschichtlichen Siedlung wurde 1997 im Auftrag des Bundesdenkmalamtes im Zuge des Untersuchungstellungsverfahrens durchgeführt.³

In Folge kam es zu weiteren Begehungen des Gipfelbereiches des Kanzelkogels durch Jörg Obereder und Wolfgang Artner, wobei wiederum prähistorische Keramik und Silexmaterial sichergestellt werden konnten. Im Jahr 2004 wurde

¹ An dieser Stelle sei Bernhard Hebert (BDA) gedankt, der nicht nur das hier vorgestellte Fundmaterial zu einer ersten Beurteilung zur Verfügung gestellt, sondern auch mit Mitteln des BDA für die ersten Untersuchungen sowie Fundzeichnungen Sorge getragen hat; Letztere wurden von Stefan Schwarz angefertigt.

² JÖRG OBEREDER, *KG St. Veit-Gratkorn*, FÖ 33, 1994, 505.

³ Vermessung: Gerald Fuchs (ARGIS).



Abb. 1: Gratkorn. Blick auf den Kanzelkogel (Ansicht von Westen).



Abb. 3: Gratkorn, Kanzelkogel. Blick auf die Kanzelkuppe (Ansicht von Nordosten).



Abb. 2: Gratkorn, Kanzelkogel. Steinperlen, Halbfabrikate und Rohlinge aus örtlichem Quarz-Sericit-Siltstein (Lesefunde von Hilde Könighofer und Dietmar Jakely, 2008).

vom Verfasser im Zuge der Untersuchung der Silexlagerstätten der Steiermark ein Survey am Kanzelkogel durchgeführt. Ziel der Begehung war es, Silexproben zur Klärung der Frage lokaler Rohmateriallagerstätten zu gewinnen.

Aufgrund sicherheitstechnisch notwendiger Abbauarbeiten im unter Denkmalschutz stehenden Bereich wurden in den Jahren 2006 und 2007 zwei Grabungskampagnen im

Auftrag des Grundeigentümers unternommen.⁴ Obwohl lediglich kleinflächige Schnitte angelegt werden konnten, gab das Aufsehen erregende Fundmaterial bereits Anlass für eine intensivere Beschäftigung mit diesem hochinteressanten Fundplatz.

Da geologischen Gutachten zufolge die Abtragung des gesamten Gipfelbereiches des Kanzelkogels zur Gewährleistung der Sicherheit – unter anderem der direkt am westlichen Fuß des Berges verlaufenden Bundesstraße B 67 – unumgänglich war und Gefahr im Verzug bestand, kam es schließlich 2010 zu einer drei Monate dauernden Denkmalschutzgrabung des Bundesdenkmalamtes.⁵

DIE ARCHÄOLOGISCHE AUSGRABUNG AM »KANZELKOGEL« 2010

CHRISTOPH GUTJAH und MARTINA TRAUSSNER

EINLEITUNG

Aufgrund der bereits geschilderten Sachlage stand der Verein Kulturpark Hengist im Jahr 2010 vor der schwierigen Aufgabe, eine größere Fläche von etwa 1.800 m² während des laufenden Steinbruchbetriebs archäologisch so weit zu untersuchen, dass der absehbare Verlust der Fundstelle einigermaßen wettgemacht werden kann. Die archäologischen Grabungstätigkeiten wurden vom 5. Juli bis 15. Oktober 2010 durchgeführt.⁶

Das Ziel der Grabungskampagne 2010 (BDA-MNr. 63278.10.01) war die Untersuchung der nordwestlich bis südöstlich unmittelbar unter dem Kanzelgipfel gelegenen, »siedlungsgünstigen« Fläche (Gst. Nr. 378/12) (Abb. 3). Zur Abklärung der archäologischen Situation erfolgte ferner ein Schnitt im Bereich des auf der Südseite gelegenen Abris. Die

4 RUTH VENNEMANN, *KG Gratkorn-St. Veit*, FÖ 46, 2007, 634.

5 Örtliche Leitung: Christoph Gutjahr (Verein Kulturpark Hengist).

6 Die Grabung wurde in Zusammenarbeit mit dem Eigentümer und der Betriebsleitung gemeinsam mit der St:WUK (Steirische Wissenschafts-, Umwelt- und Kulturprojekträgergesellschaft) im Rahmen eines AMS-Projektes für Langzeitbeschäftigungslose abgewickelt. Für die unentgeltliche Mitarbeit sowie anregende Diskussionen sei Dietmar Jakely und Helmut Ecker-Eckhofen (Mellach) herzlich gedankt. Die Finanzierung übernahmen hauptsächlich das BDA, das Arbeitsmarktservice Steiermark und das Land Steiermark (Fachabteilung 11A Soziales, Pflegemanagement, Arbeit und Beihilfen) sowie die St:WUK und die Kanzel Steinbruch Dennig GmbH.

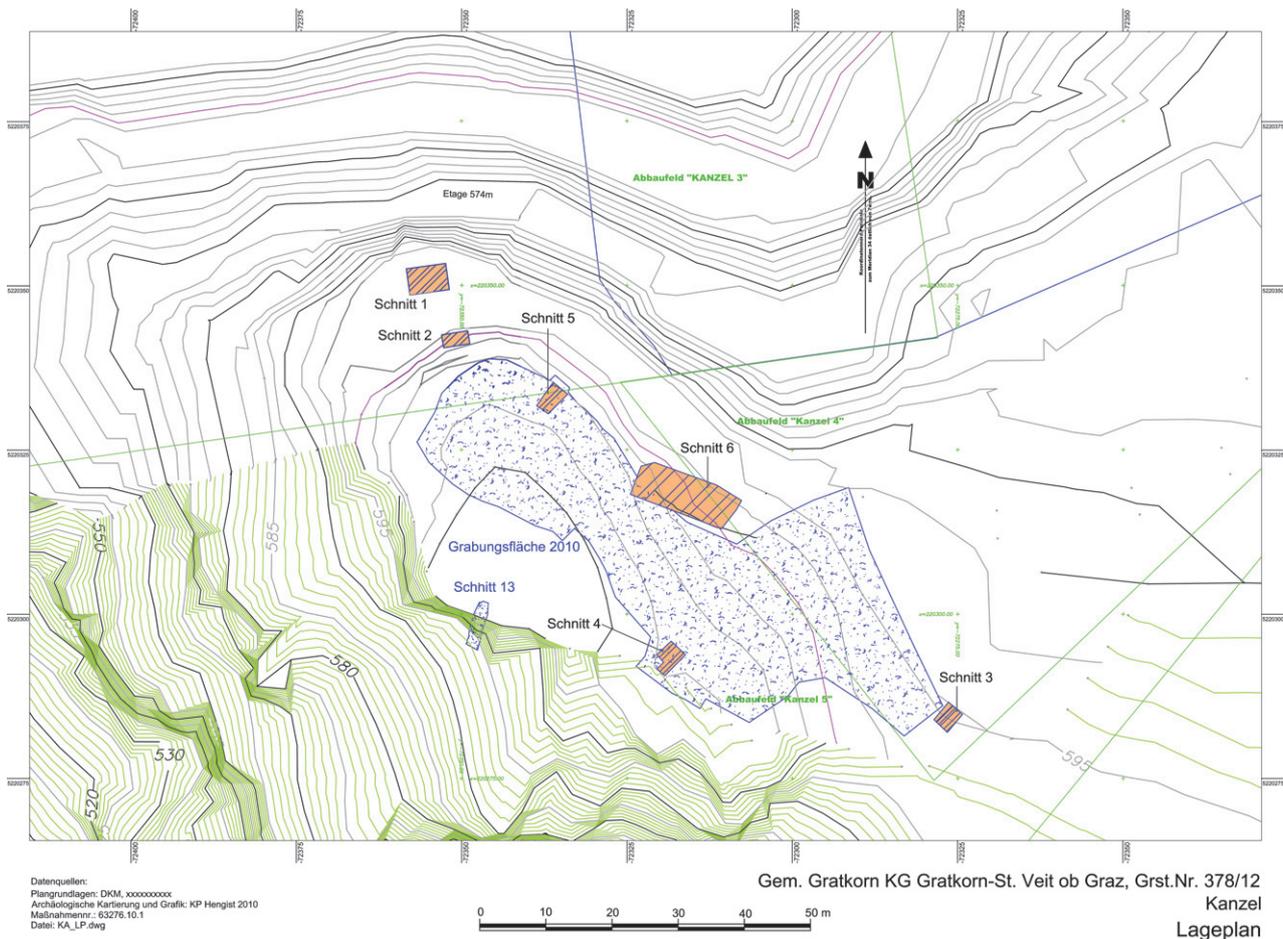


Abb. 4: Gratkorn, Kanzelkogel. Überblicksplan mit den Grabungsschnitten 2006 bis 2010.

Grabungsvermessung wurde durchgängig mit einer Totalstation (Planerstellung mittels AutoCAD) durchgeführt.

Bereits in den Jahren 2006/2007 waren zu einer ersten Abklärung der »Kanzelstratigrafie« klein dimensionierte Schnitte (S1–S5) angelegt worden.⁷ Sie befanden sich im Areal nordwestlich bis südöstlich unterhalb des Kanzelgipfels; zwei dieser Schnitte (S1–S2/2006 = S1–S2) fielen mittlerweile der Steinbrucherweiterung zum Opfer. Der Schnitt S2 erwies sich dabei als weitestgehend fundleer. Drei Schnitte wurden im Jahr 2007 angelegt (S1–S3/2007 = S3–S5). In Schnitt S3 kam nach einer maximal 0,40 m dicken, fundleeren Humusschicht und einer darunter folgenden, sandigen Lehmschicht der felsige Untergrund zum Vorschein. Der Schnitt S5 hingegen erbrachte zahlreiches Fundmaterial (siehe S11). Im Dezember 2009 wurde zwecks einer Etagenverbreiterung der Schnitt S6 (= S1/2009) abgebagert und das Erdreich auf einem Depotplatz gelagert.⁸

In den ersten beiden Wochen der Grabungskampagne 2010 wurde daher als erste Maßnahme das abgetragene Erdreich aus Schnitt S6 gesiebt. Dadurch ergab sich schon ein guter Einblick in das Fundspektrum von der Kanzel, das sich unter anderem aus Pfeilspitzen, Steinperlen, Stein- und Knochenartefakten sowie zahlreichen Tierknochen und teils aufwändig verzierten Keramikfragmenten zusammensetzte. In manchen Fällen hatten sich auch Inkrustationsreste auf der

Keramik erhalten. Als eine der ersten Tätigkeiten auf dem Kanzelkogel selbst wurde das Profil des Schnittes S6 (Profil 1) zunächst mit dem Bagger und dann manuell begradigt. Das Profil war zuvor durch illegale Schürfungen in der fundreichen schwarzen Schicht (Befundnummer/BefNr. 14) um 0,50 bis 0,80 m untergraben worden. Das Südwestprofil 1 und dessen Seitenprofile (1A, 1B) wurden geputzt und dokumentiert (Abb. 5–6).

Dem Profil 1 war zu entnehmen, dass es sich bei dem Befund in S6 hauptsächlich um die Verfüllung eines natürlich (?) vorgegebenen Grabens handelte. Unmittelbar auf dem Felsen saßen sehr kompakte, mittelbraune bis olivfarbene und fundlose Lehmschichten auf (BefNr. 16–18), die auf natürliche Weise entstanden waren. Darüber lag eine bis zu 1,30 m mächtige, dunkelbraune bis schwarze Abfallschicht aus schluffigem Lehm (BefNr. 14–15), die zahlreiches Fundmaterial unterschiedlicher Art enthielt (z.B. Keramik, Tierknochen, Stein- und Knochenartefakte). Über der Schicht BefNr. 14 ließen sich zwei ebenfalls fundreiche Erosionsschichten voneinander unterscheiden (BefNr. 12–13). Den Abschluss bildete eine Humusschicht von geringer Dimension (BefNr. 1, maximal 0,10 m).

Vor Beginn der eigentlichen Ausgrabung musste schließlich der gesamte nördliche Kanzelgipfel, der mit bis zu 3 m hohen Birken und Buchen bewaldet war, großflächig gerodet werden. Danach wurden auf dem Kanzelgipfel sternförmig vom Gipfel ausgehend fünf Schnitte (S7–S11) angelegt, die zunächst manuell bearbeitet wurden. Erst in der vierten Woche nach Grabungsbeginn konnte schließlich von der

⁷ Grabungsleitung: Mag.^a Ruth Vennemann (verheiratete Strnad).

⁸ Grabungsleitung: Mag.^a Ruth Strnad.

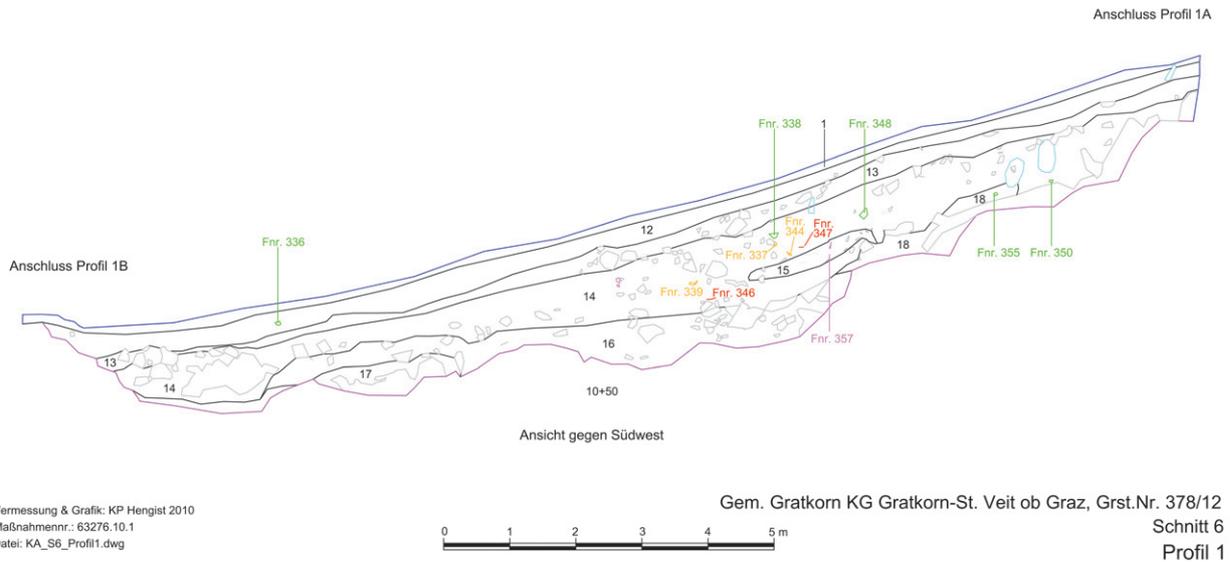


Abb. 5: Gratkorn, Kanzelkogel. Schnitt S6, Profil 1 (Ansicht von Nordosten).

Firma Kanzel Steinbruch Dennig GmbH ein Spezialbagger gestellt werden, mit dem die gesamte Untersuchungsfläche von Wurzelstöcken und Humus befreit wurde. Die bereits bestehenden Schnitte S7 bis S11 wurden zwecks einer Profilerstellung beibehalten und das gesamte Grabungsareal wurde in vier Grabungsflächen (Fläche 1–4) unterteilt. Grabungsfläche 5 bezeichnete den Südhang unterhalb des Kanzelgipfels, wo sich der Abri befindet (S13). Wegen der besonderen Gefahrensituation im steilen, unwegsamen Gelände war vor allem im Bereich der Etagenkante eine Seilsicherung der Arbeitskräfte vonnöten.

Nach dem maschinellen Abhub des Humus wurden die Flächen 1 bis 3 manuell abgezogen und eine erste Dokumentationsoberfläche erstellt. Auf Fläche 4 folgte unmittelbar unter dem Humus bereits der felsige Untergrund. Fläche 5 wurde aus zeitlichen und personellen Gründen erst ab Mitte September in die Untersuchungen einbezogen.

GRABUNGSFLÄCHE 1 (FLÄCHE 1)

Fläche 1 erstreckte sich nordwestlich bis nördlich unterhalb des Kanzelgipfels und wies eine nur flache Neigung ohne jegliche Abstufung auf. Die Südwestseite endete in dem natürlichen Steilabfall zur Mur hin, die Nordwest- und die Nordseite waren schon durch die künstlich angelegten Etagenkanten des Steinbruchs begrenzt. Im Südosten schloss Fläche 2 an.

Zunächst wurde der Schnitt S7 angelegt; ausschlaggebend dafür war die kaum mit Gehölz bewachsene Fläche nordwestlich des Gipfels. In diesem Teil der Grabungsfläche lagerte nur wenig Erdreich auf dem Fels, stellenweise war dieser bereits humusfrei. Auf die geringe Humuslage folgte eine stark sandige Erosionsschicht (BefNr. 2). Im Gegensatz zur übrigen Grabungsfläche stammen aus S7 und seinem Umfeld nur wenige Funde. S7 wurde schon vor Beginn der Baggerarbeiten zu Ende geführt.

Anders gestalteten sich die Grabungsarbeiten im nördlichen Teil der Fläche 1, wo eine ähnlich flache Neigung wie im Bereich von S7 bestand. Bei der Anlage von S5 im Jahr 2007 war man bereits auf eine sehr dunkle Schicht gestoßen,

deren Verlauf von Nordwesten nach Südosten ca. 17 m betrug. Diese Schicht (BefNr. 19) konnte auch auf Fläche 1 festgestellt werden, und zwar auf einer Länge von 8 m (Nordwest-Südost) bei einer maximalen Ausdehnung von 5 m hangaufwärts nach Südwesten. Nordwestlich davon trennte eine Nordost-Südwest verlaufende, etwas höher emporragende Felsrippe die Schicht BefNr. 19 von der ebenfalls sehr dunklen, sandig-lehmigen Schicht BefNr. 20. Höchstwahrscheinlich kann von identen Schichten ausgegangen werden (BefNr. 19 = BefNr. 20). Damit würde sich für diese Schicht (BefNr. 19/20) in Fläche 1 eine Gesamtausdehnung von ca. 13 m (Nordwest-Südost) ergeben. Die Gesamtausmaße der Schicht (also in Fläche 1 [BefNr. 19/20] und Fläche 2 [BefNr. 38]) betragen 25 m bei einer gleich bleibenden maximalen Ausdehnung nach Südwesten (hangaufwärts) von 5 m. Sowohl die Schicht BefNr. 19 als auch die Schicht BefNr. 20 lagen weitestgehend unmittelbar auf dem anstehenden Fels auf. Nur im Bereich des Schnittes S11 konnten unterhalb der schwarzen Schicht sowohl eine dünne Schicht verziegelten Lehms (BefNr. 32, 36) als auch eine dünne Aschenschicht (BefNr. 33, 37) festgestellt werden. Die schwarze Schicht ist als eine überaus fundreiche Verfüll- beziehungsweise Abfallschicht einer natürlichen Felsmulde zu interpretieren, die sich auch noch in Fläche 2 fortsetzte. Inwieweit diese Schicht ursprünglich nach Nordosten reichte, ist wegen des schon erfolgten Steinabbaus in diesem Bereich nicht mehr zu eruieren. Das Fundspektrum aus BefNr. 19/20 entspricht mit Pfeilspitzen, Steinperlen, Stein- und Knochenartefakten, zahlreichen Tierknochen und Keramikfragmenten sowie einem Fragment einer kupfernen Hakenspirale vom Typ Hlinsko großteils demjenigen aus S6 (BefNr. 14/15). Im Norden der Fläche 1 konnten noch mindestens zwei Erosionsstraten (BefNr. 8–9) über den schwarzen Schichten BefNr. 19/20 festgestellt werden. Zwischen den Schichten BefNr. 9 und 19 befand sich eine fundreiche Schicht aus mittelbraunem, schwach sandigem Lehm (BefNr. 11). Bei ihr handelt es sich um eine eigenständige Schicht, allerdings waren die Abgrenzungen zu BefNr. 9 und 19 nicht klar ersichtlich.



Abb. 6: Gratkorn, Kanzelkogel. Schnitt S6, Profil 1 (Ansicht von Nordosten).

GRABUNGSFLÄCHE 2 (FLÄCHE 2)

Die Fläche 2 erstreckte sich von Fläche 1 im Nordwesten bis hin zur südöstlich anschließenden Fläche 3. Die Nordostgrenze wurde wieder von der Steinbruchetage bestimmt. In dieser Fläche lagen die Schnitte S8 bis S11. S11 stellte eine Verlängerung von S5/2007 hangaufwärts nach Südwesten dar. Das Gelände von Fläche 2 verlief steiler als jenes der Fläche 1 und ließ an der Oberfläche eine Terrassierung nach Nordosten hin vermuten (Abb. 7). Dementsprechend wurden die Schnitte S8 bis S10 so angelegt, dass man allfällige Hausterassen erfassen hätte können. S8 bis S11 wurden auch nach der Baggertätigkeit beibehalten, um Profile der einzelnen Geländeabschnitte zu erhalten.

Nach Abhub der beiden obersten Erosionsschichten (z.B. BefNr. 3–4 in S8) konnte in einem Großteil der Fläche 2, vor allem aber im Nordwestbereich, ebenfalls eine sehr dunkle Schicht festgestellt werden (BefNr. 38). Diese ist mit den Schichten BefNr. 19/20 aus Fläche 1 gleichzusetzen. Innerhalb der Schicht BefNr. 38 traten immer wieder kleinere und größere Flecken von Verziegelungen und Aschenresten auf.

Im unmittelbaren Bereich der Etagenkante war unterhalb der Schicht BefNr. 38 auf etwa 2 m ein ca. 0,04 m starker Aschenstreifen von dieser zu trennen, der direkt auf dem anstehenden Felsen auflag. Von Interesse ist hingegen eine kleine – möglicherweise artifizielle oder vielleicht auch nur nachbearbeitete – natürliche Felsnische. Sie kam knapp westlich von S8 unter der Schicht BefNr. 38 zum Vorschein, war nach Nordosten offen und besaß die Ausmaße von ca. 0,32 beziehungsweise 0,70 × 0,66 m bei einer Tiefe von 0,54 m. Die Nische enthielt relativ viele in die Schicht BefNr. 38 eingebettete, weitestgehend vollständige Webstuhlgewichte, allerdings fanden sich diese auch im nahe gelegenen Umfeld der Nische recht häufig. Spuren etwaiger konstruktiver Reste waren nicht zu beobachten. Im Zuge der Ausgrabung konnte auch bezüglich der zunächst vermuteten künstlichen Terrassen nachgewiesen werden, dass sie lediglich auf Erosionsmaterial zurückzuführen sind, das auf dem natürlich stufenartig abfallenden Felsen abgelagert worden war.

Was die übrigen Schnitte in Fläche 2 anbelangt, so trat in S10 schon unmittelbar unter dem Humus der blanke Fels auf. In S9 war im mittleren Bereich eine lose Ansammlung größerer, gerundeter Kalksteinblöcke (bis 0,5 m, BefNr. 45) zu konstatieren, die zunächst artifiziell eingebracht erschienen. Im Verlauf der weiteren Untersuchung zeigte sich aber, dass sie natürlichen Ursprungs waren.

Der Großteil des Erdmaterials aus den Flächen 1 und 2 wurde gesiebt, aus BefNr. 19/20 und 38 wurden Sedimentproben genommen.

GRABUNGSFLÄCHE 3 (FLÄCHE 3)

Die an Fläche 2 angrenzende Fläche 3 fiel zunächst steil gegen Südosten ab. In weiterer Folge beschrieb sie eine sanfte Senke gegen Südosten hin zur Fläche 4. Die Senke selbst fiel kontinuierlich von Südwesten in Richtung Nordosten ab und fand im Nordosten ihren Abschluss in der Steinbruchetage respektive im Profil 1 des Schnittes S6. Ebenfalls noch Teil der Fläche 3 war die leichte Geländeverebnung im Südwesten vor dem unmittelbaren Aufstieg zum Kanzelgipfel, wo 2007 der Schnitt S4 angelegt worden war. Über diese Geländeverebnung, die im Südwesten steil zur Mur abbricht, erfolgt auch der Zugang zur Südseite des Kanzelkogels beziehungsweise zum Bereich des Abris.

Mittels Bagger wurden die beiden schon im Profil 1 des Schnittes S6 festgestellten Deckschichten (BefNr. 12, 13; Erosionsmaterial) auf der gesamten Fläche 3 abgenommen. Den steilen Abhang begrenzte sowohl im Südosten als auch im Nordwesten jeweils eine Felsrippe. Der durch diese Rippen gebildete natürliche Graben war vollständig mit Funde führenden Schichten verfüllt (siehe S6/Profil 1). Um die Ausdehnung dieses natürlichen Grabens beziehungsweise die Tiefe seiner Verfüllung festzustellen, wurde über die gesamte Breite von 20 m der 1,5 m breite Schnitt S12 angelegt und bis auf den anstehenden Fels geführt. Etwa in der Mitte des Schnittes wurde eine maximale Tiefe von 2 m erreicht. Insgesamt ließen sich die Verfüllschichten BefNr. 65 bis 101 unterscheiden, die ein heterogenes Erscheinungsbild aufwiesen. Im Bereich zwischen S6 und S12 war hangaufwärts auf einer Länge von gleichfalls 20 m durchgehend eine Schichtstärke von maximal 2 m festzustellen, die erst kurz vor der oben angeführten Geländeverebnung aufgrund einer natürlichen Geländekante rapide abnahm.

Schon nach dem Abziehen der Fläche 3 und als Folge der über den Schnitt S12 zu erschließenden massiven Grabenverfüllung wurde beschlossen, die gesamte Fläche 3 bis auf den anstehenden Fels abzubaggern. Diese Baggerarbeiten fanden schließlich am 16./17. November 2010 statt. Das gesamte Erdmaterial des Baggerabhubs wurde auf einem Depotplatz im Steinbruchgebiet gelagert und im Jahr 2011 gesiebt. Bei den massiven Verfüllschichten aus dem Graben handelt es sich um intentionell eingebrachte Abfallschichten, die große Mengen an Fundmaterial enthielten.

GRABUNGSFLÄCHE 4 (FLÄCHE 4)

Fläche 4 schloss südöstlich an Fläche 3 an. Sie war einerseits durch ein steiles Gefälle von Nordwesten nach Südosten und andererseits von Südwesten nach Nordosten gekennzeichnet. Grundsätzlich trat auf der gesamten Fläche 4 schon unmittelbar unter dem Humus der anstehende Fels auf; lediglich in einer natürlichen Geländestufe hatten sich



Abb. 7: Gratkorn, Kanzelkogel. Grabungsarbeiten auf Fläche 2.

Verfüllschichten angesammelt. Sie stammten vermutlich ursprünglich aus dem Bereich der oben genannten Geländeverebnung in Fläche 3.

GRABUNGSFLÄCHE 5 (FLÄCHE 5)

Fläche 5 lag unmittelbar südwestlich unterhalb des Kanzelgipfels, in dem mehr oder weniger steil gegen die Mur abfallenden Gelände. Hier wurde zur Abklärung der archäologischen Situation im Bereich des Abris der 7 m lange und 2 m breite Schnitt S13 angelegt. Unter dem Felsüberhang konnte lediglich eine auf dem anstehenden Felsen aufsitzende dünne Humusschicht erkannt werden; nur im äußersten Südwesten fand sich eine weitere Schicht (BefNr. 2, alter Humus), die aber stark durchwurzelt war. Die wenigen neolithischen Keramikfunde decken sich zeitlich mit jenen aus Fläche 1 bis 4. Es kann ferner angemerkt werden, dass der Fels auf der Südseite des Gipfels schroffer als auf den restlichen Flächen war – vermutlich, weil die Witterungseinflüsse auf dieser Seite nicht so stark ausgeprägt sind.

RESÜMEE

Allgemein bleibt festzuhalten, dass bei der archäologischen Ausgrabung 2010 am Kanzelkogel der Nachweis großflächiger, meist schon auf dem Felsen aufsitzender, massiver (bis zu einer Stärke von etwa 2 m) und fundreicher Abfall- und in geringerem Ausmaß auch Erosionsschichten gelungen ist. Auf der untersuchten Fläche, die mit Ausnahme des obersten felsigen Gipfelbereiches den gesamten nordöstlichen Kanzelgipfel einnahm, konnten keine Gruben, Feuerstellen oder Reste von Gebäuden mehr festgestellt werden. Dergleichen waren weder im Gipfelbereich noch im während der Ausgrabung aufgedeckten felsigen Untergrund Abarbeitungsspuren im Fels zu erkennen.

Die Situation lässt sich dahingehend interpretieren, dass die einst im Gipfelbereich (sofern der unmittelbare Gipfel überhaupt in eine Siedlungstätigkeit einbezogen war) vorhandenen Holzbauten längst der Erosion zum Opfer gefallen und nur die großflächigen, massiven Abfallschichten unterhalb des Gipfels erhalten geblieben sind. Aus heutiger Sicht dürfte der Zugang zur Siedlung über die Ostseite (von Richtung Kote 509) erfolgt sein. Offen bleibt die Frage nach dem Verbleib etwaiger mit der Siedlung zeitgleicher Gräber. Möglicherweise sind sie am ebenfalls vom Steinbruch bedrohten Gegenhang zu suchen. Wirtschaftlich nutzbare Flächen mögen sich auf dem weiträu-



Abb. 8: Gratkorn, Kanzelkogel. Amphore mit Mondseedekor.

migen Plateau, das sich bis zur Kote 509 erstreckt, befunden haben.

BEMERKUNGEN ZUM KERAMISCHEN FUNDMATERIAL

WOLFGANG ARTNER

Der überaus reichhaltige Fundkomplex, vor allem an Gefäßkeramik, konnte erst zu einem kleinen Teil gesichtet werden, Überlegungen dazu können daher nur vorläufigen Charakter haben. Das auf den Tafeln abgebildete keramische Fundmaterial sollte jedoch genügen, erste Besonderheiten aufzuzeigen und eine grobe chorologisch-chronologische Einschätzung zu ermöglichen.

Die Knickwandschüssel Taf. 7/57+58 mit Zapfenbuckeln sowie die Knickwandschüssel Taf. 7/75-2 mit horizontalen Einstichreihen sind charakteristische Formen der Lasinja Kultur. Als späte Ausformungen derselben können die beiden Fragmente Taf. 4/KH2 und K334, wohl von Fußschüsseln, gesehen werden, wie sie etwa in der gemischten Gruppe mit Furchenstichkeramik (Bajc) vorliegen. Die tierpfotenartig gestaltete Applikation Taf. 7/K44 vom Umbruch einer Knickwandschüssel gehört ebenfalls zu den früheren Formen im Repertoire der Kanzel, Vergleichbares liegt beispielsweise aus der Bisamberg-Oberpullendorfer Gruppe vor. Der zweihenkelige, leicht bauchige Topf Taf. 1/R30+R12+R69 mit gegenständigen Bandhenkeln ist dort ebenfalls schon belegt. Generell keine Lasinjaform, zeigt er Beziehungen nach Osten (Bodrogkeresztúr, Lažňany) auf. Die horizontal verzierten Ränder von Krügen Taf. 5/77-1 und R03 können in die fortgeschrittene jüngere Lasinja Kultur gestellt werden.

Der mit Wirrlinien in gefülltem Spiralband reich verzierte Krug hat beste Entsprechungen in der jüngsten Phase (so genanntes Lasinja-Kanzianiberg 2 c) der Lasinja Kultur, Entsprechendes findet sich auch in Ungarn und Slowenien. In diesen Zeitrahmen oder vielleicht schon etwas später – Furchenstichkeramik fehlt im Fundmaterial des Keutschacher Sees – dürften die mit feinem Furchenstich verzierten Krüge Taf. 3/KH1, R45 und 70-1 gehören.

Allgemein ist Keramik mit feinem Furchenstichdekor von der Kanzel reichlich vertreten und liegt von hier wie auch vom Lethkogel bei Stainz in bislang größter Anzahl im österreichischen Anteil der Südostalpen vor. Soweit bislang gesichtet, entspricht die Art dem feinen Furchenstich vom Typ Retz beziehungsweise Waltra und ist – wie allgemein üblich – auf kleine Tassen wie Taf. 4/57 und Krüge beschränkt. Daneben erscheint feiner Furchenstich mit teilweise neuen

Mustern wie Taf. 3/70-1, Taf. 4/63 und vielleicht auch Taf. 4/56+78. In diesen Horizont sind auch die beiden Pintadern (Taf. 8/RO-1 und R40) von der Kanzel zu stellen, die sicherlich nach-Lasinja-zeitlich sind beziehungsweise sich klar von den »Rollsiegeln« der Lasinjakultur unterscheiden.

Neben feinem Furchstich liegt auch eine größere Anzahl von inkrustierter Keramik mit grobem »Furchenstich« vor, welche sich eindeutig der Mondseekeramik zuordnen lässt. Erwähnt sei noch, dass von der Kanzel die bislang größte Menge von Mondseekeramik der Steiermark vorliegt, noch vor der Höhensiedlung auf dem Lethkogel bei Stainz. Die wenigen anderen Fundorte von Mondseekeramik der Steiermark haben bislang nur vereinzelt Material geliefert. Vorwiegende Motive, meist auf Wandstücken von Krügen, sind die klassischen »Reißverschluss«- und »Sonnen«-Muster.

Das besterhaltene Stück mit typischem Mondseedekor von der Kanzel ist die Amphore Taf. 2/73+K2+etc. (Abb. 8), wobei aber die paarige Gestaltung der leicht oberständigen Henkel keine alltägliche Erscheinung der Mondseegruppe/-kultur darstellt und als Hinweis auf Einflüsse aus dem Bereich Bodrogkeresztúr gesehen werden kann. Ebenso recht ungewöhnlich ist die Inkrustierung der Henkel. Diese findet sich auch am Henkel Taf. 3/As; vereinzelt liegen Henkel mit grobem Furchenstich/Inkrustierung aus frühen Komplexen der Mondseegruppe/-kultur vor.

In Form, Dekor und Machart sicherlich später als Lasinja-typen sind die Töpfe Taf. 6/R35-1 und 73-1 sowie Taf. 7/K325. Hier zeigen sich Erscheinungen beziehungsweise alpenüberschreitende Einflüsse der südlichen Trichterbecherkreise wie Mondsee und Baalberg A sowie wohl auch Verbindungen zum furchenstichkeramischen Horizont Hočevarica. In diesem Kontext ungewöhnlich ist der Habitus des Topfes Taf. 6/R01; er könnte urnenfelderzeitlich sein, wie auch die mit Kerbleisten verzierten Wandstücke Taf. 5/K324, R04 und RO/2. Zwingend ist dieser Datierungsvorschlag freilich nicht. Ungewöhnlich – wie manches am keramischen Fundmaterial der Kanzel – wirken beispielsweise auch die Wandfragmente Taf. 4/14. Die Verzierungs-technik mit Ritzlinienbündeln und eingestochenen Dreiecken (»Wolfszahn«) wirkt lasinjazeitlich, das Motiv – eine Raute mit eingeschriebenem Kreuz – scheint jünger.

Spinnwirtel der Form wie Taf. 7/R44 liegen mehrfach von der Kanzel vor. Inwieweit solche auch in Lasinjakontexten vorkommen, sei dahingestellt; in furchenstichkeramischen Kontexten sind sie eine gängige Erscheinung. Walzenförmige, schwere Webgewichte, wie sie aus Chamer und Jevišovicer Fundvergesellschaftungen vorliegen, scheinen vorerst im Material der Kanzel zu fehlen und als Indiz für ein entsprechend früheres Ende dieser Siedlung zu werten zu sein. Die umfangreichen Fragmente von Gusstiegeln Taf. 8/339 bis K333 stellen mit weiteren beprobten Stücken vom Lethkogel bei Stainz sowie einem Exemplar von der Chamer Siedlung am Wartenstein den ersten gesicherten Nachweis kupferzeitlicher Metallurgie in der Steiermark dar.

Das keramische Fundmaterial von der Kanzel lässt sich – vorläufig – folgendermaßen einschätzen: Die Besiedlung setzt in der ausgehenden Lasinjakultur ein und geht nahtlos in einen durch Furchenstichkeramik geprägten Horizont über, von dem auch die Masse des Fundmaterials vorliegt. In diesen Horizont ist auch die umfangreiche Kupfermetallurgie zu stellen, ebenso wie das – neben Stainz – erstmals in größerer Anzahl belegte Vorkommen von Keramik der Mondseegruppe/-kultur in der Steiermark. Bemerkenswert ist unter anderem wie auch in Stainz das gemeinsame

Vorkommen von feinem Furchenstich und solchem vom Mondseetyp, das in den Mondseestationen nicht festzustellen ist. Trotz erkennbarer Beziehungen zum Horizont Hočevarica ist hier der Anteil furchenstichverzierter Keramik wesentlich höher als dort. Generell liegt der Schwerpunkt des Siedlungsmaterials in einer Zeit, als sich im Südostalpenraum eigenständige Kupfermetallurgie erstmals durchgesetzt hat, was auch die weit reichenden Kontakte der Kanzel im Netzwerk dieser Zeit plausibel erklären mag. Ob die mittlere Steiermark eine Rolle bei der Herausbildung der Mondseegruppe/-kultur gespielt hat, ist noch Spekulation, sollte aber zumindest einmal angedacht werden.

Schwieriger scheint eine absolutchronologische Eingrenzung des vorliegenden Materials und damit der Laufzeit der kupferzeitlichen Siedlung. Ihr Beginn in der letzten Phase der Lasinjakultur (Keutschach 2, 39./38. Jahrhundert v. Chr.) scheint einigermaßen sicher, das Ende weniger. Vorerst lassen sich keine Funde, die etwa Cham oder der Frühstufe Boleráz der Badener Kultur entsprechen, ausmachen. Dazu sei noch bemerkt, dass Letztere in der Steiermark fehlt, wobei derzeit hier eher an späte Trichterbecherausträgungen zu denken sein wird. Der slowenische Horizont Hočevarica läuft bis in das zweite Viertel des 4. Jahrtausends v. Chr. Damit ist auch vorerst der grobe chronologische Rahmen für die Kanzel abgesteckt. Reizvoll scheint der Gedanke, das Fundmaterial der Kanzel in einen engeren Zeithorizont zu stellen, der mit neuen innovativen Erscheinungen wie auch der aus Südosten kommenden Metallurgie einhergeht; dann würde sich die Laufzeit der Siedlung auf das 39. und 38. Jahrhundert v. Chr. begrenzen lassen. Endgültige Bemerkungen darüber scheinen mir aber noch zu verfrüht.⁹

EINE AUSWAHL LITHISCHER FUNDE UND EIN GEWEIHERÄT VOM KANZELKOGEL

MICHAEL BRANDL

SILEXFUNDE

Ein erster Überblick über die lithischen Funde vom Kanzelkogel vermittelt ein relativ einheitliches Bild. Dies ist vor allem auf die geringe Variabilität des Rohmaterialspektrums innerhalb des Inventars zurückzuführen. Die vorgestellte Auswahl charakteristischer Stücke kann lediglich einen schmalen Einblick in die sehr komplexe Zusammensetzung des lithischen Fundmaterials dieses bedeutenden Fundplatzes gewähren. Dennoch sind erste wesentliche Feststellungen möglich.

ROHMATERIAL

Die Rohmaterialien der geschlagenen Steinartefakte zeigen eine extrem geringe Bandbreite. Es handelt sich beinahe ausschließlich um einen Hornsteintyp, der als »lithisches Leitfossil« dominierend in sämtlichen steirischen jungneolithischen Siedlungen auftritt. Es ist dies ein grau-weiß opaker Plattenhornstein, wie er typischerweise im nur ca. 7 km entfernten Becken von Rein anzutreffen ist und dort berg-

⁹ Für anregende Diskussionen und Hinweise sei Helmut Ecker-Eckhofen (Mellach), Mag. Jörg Obereder (Graz) sowie Mag. Oliver Schmitsberger (Wien) gedankt.

männlich gewonnen wurde. Geochemische Analysen an bereits vor den systematischen Ausgrabungen oberflächlich aufgesammelten Stücken innerhalb des Fundbereiches am Kanzelkogel belegen eine eindeutige Herkunft dieser Artefakte von der Lagerstätte von Rein. Aufgrund vorangegangener Rohmaterialanalysen ist es mittlerweile möglich, Plattenhornsteine des Reiner Vorkommens klar von anderen, makroskopisch sehr ähnlichen Vorkommen abzugrenzen.

Es wird daher mit sehr großer Wahrscheinlichkeit davon auszugehen sein, dass die Masse der Silices aus den Grabungen am Kanzelkogel ebenfalls aus Rein stammt. Geochemische Untersuchungen dazu sind im Rahmen der Bearbeitung des Gesamtmaterials geplant. Lediglich wenige Stücke sind bereits makroskopisch deutlich von diesem Hornsteintyp zu differenzieren. Hier fallen vor allem einige kräftig rot gefärbte Radiolarite des Typs Szentgál (in Westungarn, in der Nähe des Plattensees, gelegen) auf. Ein Vertreter dieser Gattung liegt mit dem Klingenskratzer Taf. 10/R35-2 vor. Dieses Rohmaterial ist ebenfalls typisch für jungneolithische Fundinventare in der Steiermark, wobei seine Bedeutung innerhalb der chronologisch jüngeren Siedlungen deutlich abzunehmen scheint. Dort sind diese Radiolarite in der Regel nur noch mit wenigen Exemplaren vertreten.

Alpine Rohmaterialien wie Radiolarite, deren Herkunft nicht näher zu bestimmen ist, sind lediglich in Einzelexemplaren vorhanden und weisen auf Kontakte in Richtung Norden beziehungsweise Nordwesten hin.

TYPOLOGIE

Das Fundinventar wird eindeutig von Abschlägen dominiert. Einige davon weisen Gebrauchsretuschen auf (Taf. 10/K309). Das Vorhandensein von Restkernen wie Taf. 10/59, einer Kernkantenklinge Taf. 10/51 und zahlreicher Halbfabrikate spricht dafür, dass vorgearbeitete Stücke in die Siedlung gebracht und dort fertig zugerichtet wurden. Generell kann bei dem vorliegenden Inventar von einer Abschlagindustrie ausgegangen werden. Klingen bilden eher die Ausnahme und wurden vermutlich nur für spezielle Funktionen hergestellt (z. B. Taf. 10/R35-2).

MODIFIZIERTE WERKZEUGE

BLATTARTIG RETUSCHIERTE GERÄTE

Die Stücke Taf. 9/K38 und Taf. 10/K323 sind typologisch grob in die Kategorie »Messer« zu stellen, die Stücke mit den Nummern Taf. 9/48 und 70-2 sind Halbfabrikate. Generell handelt es sich um blattartige Grundformen, die flächige Randretuschen aufweisen. Die Typen können sowohl symmetrisch als auch asymmetrisch vorliegen. Eine Deutung als Schneidgeräte (Messer, Dolche) im weiteren Sinne ist am wahrscheinlichsten; inwieweit es sich dabei auch um Erntemesser handelt, könnte lediglich durch Gebrauchsspurenanalysen festgestellt werden.

Die räumlich nächsten ähnlichen Beispiele treten am Kanzianiberg (Kärnten) auf. Diese Stücke weisen in Richtung Oberitalien, in den Raum der Vasi a Bocca Quadrata. Weitere Analogien zu diesen Geräteformen finden sich sowohl im Südosten in Richtung Balkan und Bulgarien als auch im Nordwesten in Richtung Altheim. Es scheint sich damit in jungneolithischem Kontext eine spezielle Form von blattartig retuschierten Schneidgeräten herauszubilden, die sich in den meisten Inventaren, zum Teil typologisch leicht abgewandelt, wiederfindet. Die Unterschiede sind nicht zuletzt



Abb. 9: Gratkorn, Kanzelkogel. Axt vom F-Typ.

auf die unterschiedlichen Rohmaterialien, die zu deren Herstellung zur Verfügung standen, zurückzuführen. Chronologisch ist dieses Phänomen später als Lasinja, jedoch definitiv vor Baden einzuordnen.

PFEILSPITZEN

Die Pfeilspitzen aus diesem Fundkomplex sind in den meisten Fällen eher klein dimensioniert, dreieckig und weisen eine gerade oder leicht eingezogene Basis auf (Taf. 10/K207). Die relativ hohe Anzahl der Pfeilspitzen und deren Formenspektrum stützen den oben angeführten Datierungsansatz. Das vollflächig retuschierte Stück Taf. 9/K156 mit stark eingezogener Basis findet ebenfalls Parallelen im besprochenen Einzugsbereich in Richtung Nordwesten beziehungsweise Südosten und passt somit ins Gesamtbild.

RESÜMEE

Das Fundmaterial von der Kanzel kann bereits allein nach Beurteilung der vorgelegten repräsentativen Stücke als eines der bedeutendsten des mittelsteirischen Raumes bewertet werden. Generell handelt es sich um ein jungneolithisches Inventar, welches jünger als Lasinja datiert. Dies wird durch das Rohmaterialspektrum ersichtlich, welches von Plattenhornstein dominiert wird, der höchstwahrscheinlich aus dem Reiner Becken stammt. Daneben tritt, deutlich unterrepräsentiert, ungarischer Szentgál-Radiolarit auf. Diese Tatsache passt gut zu Untersuchungsergebnissen anderer steirischer, chronologisch spät einzuordnender neolithischer Siedlungen, die im Gegensatz zu älteren Fundplätzen nur noch vereinzelt Exemplare aus diesem Rohmaterial beinhalten.

Nach einer ersten Durchsicht des Materials handelt es sich um eine Abschlagindustrie, was die vorläufige Datierung zusätzlich stützt. Anhand des Typenspektrums kann davon ausgegangen werden, dass zugerichtete Kerne und zum Teil Halbfabrikate in die Siedlung gebracht und dort weiterverarbeitet wurden. Das Rohmaterialspektrum und

das Auftreten eines charakteristischen Typus eines blattartig retuschierten Schneidgerätes deuten starke Kontakte nach Südosten und Nordwesten an. Neben geochemischen Analysen zur gesicherten Abklärung der Herkunft der Rohmaterialien sollen vor allem in diese Richtung im Zuge der Bearbeitung des Gesamtmaterials intensive Untersuchungen angestellt werden.

BREITAXT AUS SERPENTINIT

Bei dem Stück Taf. 11/R49 handelt es sich um eine mittig am Schaftloch gebrochene Breitaxt (**Abb. 9**) aus Serpentin; das Material ist oberflächlich stark verwittert. Morphologisch ist es dem F-Typus nach Zápotocký zuzuordnen, welcher ab dem 38. Jahrhundert v. Chr. belegt ist. Damit fügt sich das Exemplar chronologisch nahtlos zum Gros des eingesehenen lithischen Materials.

GEWEIHERÄT

Das Geweihgerät Taf. 11/73-4 kann als Geweihhacke oder Axt angesprochen werden. Vergleichsbeispiele aus Feuchtbodensiedlungen zeigen, dass meist der stabilste Teil des Geweihs für solche Werkzeuge herangezogen wurde, wobei das Schäftungsloch oberhalb der Geweihrose angebracht wurde. Wie bei vielen dieser Geweihäxte steht die Schneide, die in diesem Fall gebrochen ist, auch im vorliegenden Beispiel horizontal zum Schaft.

DIE KUPFERARTEFAKTE VON DER »KANZEL« JÖRG OBEREDER

Aufgrund der Gesamtsituation und des übrigen Fundbestandes werden die Funde vorerst zur Gänze als frühkupferzeitlich angesehen, zumal nach den bisherigen Analysen kein Hinweis auf Bronze vorliegt.¹⁰

Der derzeit bekannte Gesamtbestand umfasst vier kleine Perlen (gerollte Blechstreifen), zwei Hakenspiralen vom Typ Hlinsko, eine gebogene Klinge (kleines Messer), ein halbmondförmiges Blech, ein gewundenes Drahtstück, einen spiralig gewundenen Blechstreifen, ein kleines Blechfragment, zwei kleine Spiralringe, einen Pfriem (?) oder kleinen Barren (?) ohne spitze Enden, eine kleine, beidseitig spitze Ahle sowie eine längere und eine kleine Ösennadel, womit insgesamt 17 Objekte vorliegen. Unter den archäometallurgisch relevanten Funden sind neun Gusslöffelreste, ein fraglicher Gusslöffel (verschlackter Ofenrest?), ein Gussrest und zwei Stück Schlacke vorhanden, insgesamt 13 Objekte.

Der mit Abstand umfangreichste Metallkomplex (**Abb. 10**) dieser Zeit aus der Steiermark stellt den Bearbeiter vor eine komplexe Problematik. Für eine nähere Bestimmung sind besonders die Hakenspiralen vom Typ Hlinsko heranzuziehen, die als überregionale Leitform schon öfter diskutiert worden sind. Erwähnt seien hier auch das Grab von Vukovar mit Hakenspiralen, Spiralröhren und einem Blechband (»Diadem«) sowie eine Hakenspirale aus der Leopoldinengrotte



Abb. 10: Gratkorn, Kanzelkogel. Auswahl beprobter Kupferartefakte.

im mittleren Murtal, die, falls sie aus Kupfer besteht, gut zur dort geborgenen Furchenstichkeramik passen würde. Ebenso sind die kleinen gebogenen Klingen (Messer) von spätem Cortaillo über Pfyn-Altheim und Mondsee auch weiter östlich bekannt, wie in Lažňany und Bodrogkeresztúr.

Perlen, Spiralringe, Ahlen und Pfrieme sind weniger empfindliche Typen und teils schon aus Lengyelverbänden wie dem Gräberfeld von Zengővárkony bekannt, von den über 80 Fundstellen der Lasinjakultur in der Steiermark bisher allerdings nicht. Der spiralig gewundene Blechstreifen entspricht Spiralröhrenschmuck, der allgemein nicht vor der Bodrogkeresztúrkultur auftaucht und im Grab von Vukovar ebenso vorhanden ist wie im Grab von Stollhof. Über die Metallscheiben vom Typ Stollhof (meist Gold, sonst Kupfer, das Exemplar von Štramberk sogar aus Silber!) lässt sich hier nach Hermann Parzinger der Horizont Hornstaad-Hlinsko-Stollhof umschreiben, der sich über Südosteuropa bis ans Schwarze Meer verfolgen lässt.

Am auffälligsten unter den Funden von der Kanzel sind wohl die beiden Ösennadeln, da dem Verfasser frühkupferzeitliche Kupfernadeln aus dem Südostalpenraum bisher nicht bekannt sind. Die wenigen Rollennadeln aus der Westschweiz (Lüscherz) sind sicher jünger und dort wohl westlichen Ursprungs. Frühe Nadeln des 5./frühen 4. Jahrtausends sind auch am gesamten Balkan selten (Rollennadeln, Ösennadeln, Rudernadeln und Nadeln mit Doppelspiralkopf). Relativ zeitgleiche Entsprechungen zu den Nadeln von der Kanzel sind dem Verfasser nur aus Rumänien und Bulgarien geläufig. Dies gilt auch für das »halbmondförmige« Blech, das sicher kein Messer beziehungsweise ein Zufallsprodukt ist. Vergleiche dafür finden sich in Gumelnitza B1 und Karanovo 6.

Die Gusslöffelreste, der Gussrest und die Schlacken belegen klar eine lokale Gießerei, die gut mit den zahlreichen Gusslöffeln von Stainz-Lethkogel vergleichbar ist. Die starke Häckselmagerung der Löffel entspricht jener von Vergleichsfunden und ist von sonstiger Keramik deutlich trennbar. Die vorliegenden Metallanalysen, die nur semiquantitativ sind, erbrachten erste Resultate und entsprechen grob den

¹⁰ Die Kupferfunde sowie die sonstigen archäometallurgisch relevanten Artefakte sind dem Verfasser erst seit Dezember 2010 im Original bekannt; hier kann daher nur ein erster Überblick erfolgen.

Erwartungen. Für weitere Vergleiche sind allerdings NAA-Analysen notwendig, wie auch weitere Untersuchungen einiger Kupferlagerstätten in der Steiermark. Es gibt über 70 alte Bergbaue, die nach verschiedensten Kriterien in Frage kommen.

Zusammenfassend lässt sich bereits jetzt feststellen, dass der überraschend reiche Fundbestand sehr gut zu den übrigen Funden auf der Kanzel passt und aus sich heraus eine relativ genaue Datierung erlaubt, die mit Hornstaad-Hlinsko-Stollhof gut umrissen ist. Die vorliegenden Dendro- beziehungsweise ¹⁴C-Daten (südlich der Alpen nun auch Hočevarica, Keutschacher See und Palù di Livenza) weisen auf die erste Hälfte des 4. Jahrtausends v. Chr. hin, wobei ein engerer Rahmen wohl das 39./38. Jahrhundert betreffen könnte.

MINERALOGISCHE UNTERSUCHUNGEN AN ARTEFAKTEN VON DER »KANZEL« – EIN ZWISCHENBERICHT

WALTER POSTL

EINLEITUNG

Erste mineralogische Voruntersuchungen wurden bereits ab 2007 an Artefakten aus Stein (Hornstein und diverse Gesteine) und Keramik vom Kanzelkogel durchgeführt.¹¹ Diese Objekte stammten aus Aufsammlungsmaterial von Hilde Könighofer und Dietmar Jakely (Graz). Abschlüsse und Artefakte aus Reiner Hornstein konnten im Rahmen des »Silix-Projektes« in das Untersuchungsprogramm aufgenommen werden. Weitere Analysen konnten die Natur von zwei Inkrustationstypen an einer Mondsee- und an einer Furchenstichkeramik klären. Steinperlen (Abb. 2), die in großer Zahl aufgesammelt werden konnten, sind, wie die mineralogische Zusammensetzung ergab, aus einem örtlichen Schiefergestein des Grazer Paläozoikums gefertigt worden.

Bei den Grabungen am Kanzelkogel sind neben einer Vielzahl an Artefakten aus Keramik, Stein und Knochen auch einige aus Metall, im Wesentlichen aus Kupfer, gefunden worden. Der Schwerpunkt der mineralogischen Untersuchungen wurde daher vorrangig auf diese Objekte gelegt. Ziel dieser Untersuchungen ist es, die mineralogische und chemische Zusammensetzung dieser Artefakte zu charakterisieren, um einerseits Vergleiche mit ähnlichen Artefakten anderer Fundorte anstellen beziehungsweise etwaige Rückschlüsse auf die Herkunft der verwendeten Erze, auf die Verarbeitung und/oder auf die Handelswege ziehen zu können.

¹¹ Für die schonende Beprobung mittels Spiralbohrer wird an dieser Stelle Herrn Erich Tieber (Graz), für die Durchführung der semiquantitativen REM-EDS-Analysen Herrn Mag. Dr. Franz Bernhard (Institut für Erdwissenschaften der Karl-Franzens-Universität Graz) bestens gedankt. Dank gebührt auch Frau Hilde Könighofer und Dietmar Jakely (Graz) für die Bereitstellung von diversen Fundstücken zu Untersuchungszwecken.

BEPROBUNG AUSGEWÄHLTER KUPFERARTEFAKTE

Die Beprobung ausgewählter Kupferartefakte wurde anfangs an drei Objekten (Ösennadel FNr. R79, Hakenspirale FNr. 167, Ösennadel FNr. 574) getestet, wobei versucht wurde, mit geringsten Probenmengen auszukommen. Dabei wurden Späne von weniger als 1 mm Länge und einigen Hundertstelmmillimeter Dicke mit einer Rasierklinge abgehoben. Diese kleinen Probenmengen reichten zwar aus, um semiquantitative REM-EDS-Analysen durchzuführen, doch nicht, um eine präzise Elementquantifizierung zu erzielen. Dabei zeigte sich ganz deutlich, dass die Methode der Probenahme für eine quantitative Elementanalyse nicht geeignet ist. Die Späne sind kaum plan präparierbar und weisen überdies Riefen auf, die bei der Analytik stören. Sie sind auch zu dünn, um in Kunstharz eingebettet und poliert werden zu können. Daher wurden alle weiteren Artefakte mittels Spiralbohrer (1 mm Durchmesser) oder im Fall von Drähten durch Abzwicken von 1 bis 3 mm langen Teilen beprobt. Noch vor der Restaurierung dieser Artefakte sind diese mit ihren Beprobungsstellen fotografisch dokumentiert worden (Abb. 10). Die durch das Bohren gewonnenen Späne haben doch etwas größere Abmessungen, sodass nach Einbettung in Kunstharz und anschließende Politur gute Voraussetzungen für quantitative Analysen mit der Mikrosonde gegeben waren.

UNTERSUCHUNGSMETHODEN

Die Elementzusammensetzung der mit der Rasierklinge abgehobenen Kupferspäne der drei ausgewählten Artefakte R79, 167 und 574 beziehungsweise abgeplatzter Teile der Oxidationsschicht der Artefakte R41 und 574 wurde mittels REM-EDS-Analysen semiquantitativ ermittelt. Diese Analysen wurden am Rasterelektronenmikroskop (Jeol JSM-6310, ausgestattet mit energie- und wellenlängendispersivem Analysensystem) ausgeführt.

Abgeplatzte Teile von Oxidationsschichten beziehungsweise der Bohrschmand des Artefakts FNr. 170 wurden zusätzlich mit dem Röntgendiffraktometer (Bruker AXS D8) der Abteilung für Mineralogie des Universalmuseums Joanneum untersucht. Dadurch konnten zusätzlich zu den Elementanalysen wertvolle Aufschlüsse über den vorliegenden Mineralbestand gewonnen werden. Die mineralogische Zusammensetzung eines aus Blei bestehenden Fundobjektes konnte ebenfalls röntgenografisch geklärt werden.

ANALYSENERGEBNISSE

Die Ergebnisse der REM-EDS-Analysen und röntgenografischen Untersuchungen sind in Tab. 1 zusammengefasst. Da an den anfangs zu Testzwecken gewonnenen Kupferspänen nur in Ausnahmefällen eine präzise Elementquantifizierung möglich war, sind diese Ergebnisse für Vergleichszwecke nur bedingt geeignet. Die Analysensummen liegen, mit einer Ausnahme, deutlich über 100 Gewichtsprozent (Gew. %). Die Werte für Arsen, Antimon und andere, für eine Zuordnung zu einem Lagerstättentyp signifikante Elemente liegen mit wenigen Ausnahmen alle unter oder knapp an der Nachweismenge.

Trotzdem konnten einige wichtige Erkenntnisse gewonnen werden. Allgemein scheint ziemlich reines Kupfer vorzu-

FNr.	ARTEFAKT	REM-EDS-ANALYSEN	XRD-ANALYSEN
R79	Ösennadel annähernd planer Span mit glatter Oberfläche	WP2-10, Probe 1, Analyse 1 Ergebnis: recht reines Kupfer, As < 1 Gew. %, alle anderen Elemente unter der Nachweisgrenze, Analysensumme knapp unter 102 %	
R41	Draht abgeplatzte grüne, äußere Rinde (Oxidationsschicht)	WP2-10, Probe 2, Analyse 1 Ergebnis: Cu um ca. 50 Gew. %, Spuren von Ca und P = Malachit ± Apatit?	
167	Hakenspirale abgehobene Späne Dunkler Oxidationsbereich	WP5-10, Probe 2, Analyse 1 Ergebnis: um 98 Gew. % Cu, 0,5–2 Gew. % Sb und Ag WP5-10, Probe 2, Analyse 2 Ergebnis: praktisch reines Kupfer; As < 0,5 Gew. % WP5-10, Probe 2, Analyse 3 Ergebnis: praktisch reines Kupfer, alle anderen Elemente unter der Nachweisgrenze WP5-10, Probe 3, Analyse 1 Ergebnis: praktisch reines Cu, alle anderen Elemente unter der Nachweisgrenze WP5-10, Probe 3, Analyse 2 Ergebnis: praktisch reines Kupfer, alle anderen Elemente unter der Nachweisgrenze WP5-10, Probe 4 Ergebnis: Cu + Cuprit ? + etwa 5 µm große Bereiche mit Ag und einer Sb-Bi-Verbindung (Legierung?) WP5-10, Probe 5 Ergebnis: Cu >> P > Cl ???	
574	Große Ösennadel Cu-Span Cu-Span Grüne Oxidations-schicht	WP5-10, Probe 7, Analyse 1 Ergebnis: praktisch reines Kupfer, um 0,5 Gew. % As WP5-10, Probe 8, Analyse 1 Ergebnis: praktisch reines Kupfer, alle anderen Elemente unter der Nachweisgrenze	Rö 33313 Quarz + Muskovit + Illit? + Chlorit + Plagioklas ± Malachit
170	Hakenspirale? Bohrschmand		Rö 33132 Ergebnis: Cuprit + Kupfer + Ramsbeckit (?) + Quarz + Plagioklas + Muskovit + Chlorit
o.Nr.	Span eines rezenten Kupferdrahtes (zum Vergleich)	REM WP6-10, 1, Analyse 1 Ergebnis: praktisch reines Kupfer; alle anderen Elemente unter der Nachweisgrenze	
119	Blei Weiches silbergraues Metall + Oxidationsschicht Schmutzigweiße Oxidations- schicht		Rö 33116 Ergebnis: Blei + Cerussit + Hydrocerussit Rö 33117 Ergebnis: Cerussit + Hydrocerussit

Tab. 1: Gratkorn, Kanzelkogel. Ergebnisse der REM-EDS- und XRD-Analysen ausgewählter Metallartefakte.

liegen. Der von der Ösennadel (R72) abgehobene Span weist eine glatte, ebene Oberfläche auf und bot für die Analyse die günstigsten Messbedingungen unter den hier untersuchten Proben. Es liegt recht reines Kupfer vor, mit einem Arsengehalt von knapp unter 1 Gew. %. Bei einer Analyse (WP5-10, Probe 2, Analyse 1) der Hakenspirale (FNr. 167) konnten ca. 98 Gew. % Kupfer sowie Antimon- und Silber-Gehalte von 0,5 bis 2 Gew. % gemessen werden. Weitere Analysen (WP5-10, Probe 4, Analyse 1–3) desselben Artefakts zeigen im Oxidationsbereich Kupfergehalte, die auf die Gegenwart von Cuprit (Cu_2O) schließen lassen. Weiters konnten kleinste Bereiche mit Durchmesser um 5 µm ausgemacht werden, die aus Silber beziehungsweise aus einer Antimon-Wismut-Verbindung (Legierung?) bestehen. Diese Analyseergebnisse können folgendermaßen interpretiert werden: Im Lauf der Jahrtausende haben sich die Kupferartefakte zumindest oberflächennah durch Oxidations- und Reduktionsvorgänge verändert. Die messbaren Gehalte an Arsen, Silber, Antimon und Wismut lassen darauf schließen, dass das Kupfer wahrscheinlich im Wesentlichen aus Fahlerz und nicht aus Kupferkies gewonnen worden ist.

Von den Artefakten FNr. 164, 170, 409, 416, 452, 574, 578, 868, 968 und 969 wurde das Probenmaterial für die Analysen durch vorsichtiges Bohren gewonnen (siehe oben). Mit Ausnahme von dem Objekt FNr. 170 konnten ausreichend

Späne aus Kupfer gewonnen werden. Der rötlich gefärbte Bohrschmand von dem Objekt FNr. 170 wurde mittels Röntgenpulverdiffraktometrie (XRD, Rö 33132) untersucht. Die Hauptphasen sind Cuprit und Kupfer. Wahrscheinlich ist noch ein Kupfersulfat (Ramsbeckit?) beteiligt, Malachit liegt an der Nachweisgrenze. Außerdem konnten noch einige Beugungslinien Quarz, Plagioklas, Muskovit und Chlorit zugeordnet werden, die von der äußeren, nicht völlig abtrennbaren Sedimentschicht stammen. Auch die grün gefärbte, dicke Verwitterungsschicht der großen Ösennadel FNr. 574 wurde mittels XRD untersucht (Rö 33313). Hier überwiegen Minerale, die aus dem Sediment stammen, wie Quarz, Glimmer (Muskovit und Illit?), Chlorit und Feldspat (Plagioklas). Das grün färbende, bei der Verwitterung (Oxidation) des Kupfers entstandene Mineral ist Malachit. Das Artefakt mit der FNr. 390, ein mehrfach kreisförmig gewundener Draht, entpuppte sich als zweigeteilt (390a, b).¹²

¹² Die quantitativen Analysen sind bereits erfolgt und sollen an anderer Stelle vorgelegt werden.

GUSSLÖFFEL

Im Fundmaterial der Grabungen auf dem Kanzelkogel und im Aufsammlungsmaterial befinden sich auch Reste von Gusslöffeln (FNr. 80, 198, 868, 970, K13). Dass es sich um derartige, zum Schmelzen von Kupfer gebrauchte Artefakte handelt, ist anhand von grün gefärbten Bildungen von Kupfersekundärmineralien – wahrscheinlich Malachit – zu erkennen, die den Keramikbruchstücken anhaften. In wenigen Fällen sind auch Spuren von gediegenem Kupfer und wahrscheinlich Cuprit zu beobachten (FNr. 970).

SCHLACKEN

Unter den für die Analytik ausgewählten Funden gibt es auch einige Objekte (FNr. 165, 254), bei denen es sich um Schlacken handeln könnte. Die blasige Struktur spricht jedenfalls für diese Annahme. Um dies zu beweisen, müssten allerdings an diesen Objekten REM-EDS- oder Mikrosonden-Analysen durchgeführt werden.

BLEIOBJEKT

Unter den für die mineralogische Bearbeitung ausgewählten Artefakten aus Metall ist auch ein Objekt (FNr. 119), das schon von den erstbegutachtenden Archäologen als aus Blei bestehend angesehen wurde. Das diskusartige Metallobjekt ist oberflächlich von einer hellbeigen Verwitterungskruste überzogen. Beim vorsichtigen Beprobieren mit einer Nadel wurde nach Durchstoßen der Oxidationsschicht ein silbergraues, weiches Metall freigelegt. Mittels Röntgendiffraktometrie (Rö 33116, 33117) konnten das Metall eindeutig als Blei und die hellbeige Oxidationsschicht als Gemenge der beiden Bleikarbonate Cerussit und Hydrocerussit identifiziert werden. Dieses Metallobjekt (deformierte Bleikugel?) scheint erst in der jüngeren Vergangenheit im Humus des Kanzelkogels einen ›Lagerplatz‹ gefunden zu haben.

ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG

Bei den bisher untersuchten Metallartefakten vom Kanzelkogel handelt es sich mit einer Ausnahme – einem wohl sehr viel jüngeren Objekt aus Blei (FNr. 119) – um Gegenstände, die aus ziemlich reinem Kupfer bestehen. Einige Messergebnisse weisen auch geringe Arsen-, Silber-, Antimon- und Wismutgehalte auf. Diese Elemente sprechen für die Verwendung und Verhüttung von Erzen, die im Wesentlichen aus Fahlerz (Tennantit, Tetraedrit) bestanden. Allem Anschein nach dürfte am Kanzelkogel Kupfer erschmolzen worden sein. Dafür sprechen zumindest die Gusslöffel- oder Gussformreste und die – wenn auch sehr spärlichen – Reste von Schlacken. Unter den gefundenen Artefakten befindet sich aber auch ein noch zu untersuchender Kupferbarren (FNr. 969). Ob dieser am Kanzelkogel hergestellt oder als Handelsware auf den heutigen Fundplatz gelangt ist, kann hoffentlich nach Auswertung der noch ausstehenden Untersuchungen (Mikrosondenanalysen) geklärt werden.

DAS ARCHÄOZOLOGISCHE MATERIAL

GÜNTER CHRISTANDL

Die mit finanzieller Unterstützung der Historischen Landeskommision für Steiermark vorgenommene Sichtung des archäozoologischen Materials (bislang ohne Berücksichtigung der vorhandenen Fischreste) hat folgende Ergebnisse gebracht: Der Anteil an Jagdtieren beträgt mindestens 75 bis 80 %. Von Hund, Reh, Schwein, Schaf/Ziege, Hausrind und Rothirsch sind auch junge Tiere vorhanden, am meisten bei Schwein (Ferkel etc.), am wenigsten bei Rothirsch. Viele Knochen sind stark zerschlagen, ohne dass Unterschiede im Erhaltungszustand der Arten zu erkennen wären. Nur vereinzelt begegnen verbrannte Bruchstücke (Hausrind, Braunbär). Die bearbeiteten Knochen stammen vor allem von Reh, Rothirsch und Wildschwein. Die Arten verteilen sich wie folgt: 50 % Rothirsch (ca. 20 Individuen), 20 % (oder weniger) Hausrind, 10 % Wildschwein, 3 % Schwein, 6 % Reh, 4 % (oder mehr) Ur, 3 % Biber, 2 % Schaf/Ziege, 2 % Braunbär, <1 % (Anteil geschätzt) Wisent, <1 % Fuchs, Hund, Hase, Iltis, Marder/Fischotter, Fasan, Wildkatze, vermutlich Wolf, Elch, Kranich und Gämse (?).

ZUSAMMENFASSUNG

WOLFGANG ARTNER

Die Rettungsgrabungen auf der Kanzel erbrachten das bislang umfangreichste und auch qualitativste Fundmaterial der frühen Kupferzeit in der Steiermark. In diesem spiegeln sich vielfältige Beziehungen und Einflüsse wider, von denen besonders solche aus dem Raum nördlich der Alpen und dem Balkan hervorzuheben sind. Kulturell gesehen befinden wir uns damit in einem Milieu der ausgehenden Lasinjakultur, dem ein ausgeprägter furchenstichkeramischer Horizont folgt. Von besonderem Interesse ist dabei die Tatsache, dass bislang nur in der Steiermark dieser Horizont erster eigenständiger Kupfermetallurgie im Südostalpenraum durch das Vorkommen von Mondseekeramik geprägt ist. Den Nachweis von Kupfermetallurgie belegen nicht nur Gusslöffel, sondern auch der bislang größte Komplex von Kupferartefakten dieser Zeit im Südostalpenraum überhaupt. Für die zukünftige Einschätzung der ersten Hälfte des 4. Jahrtausends v. Chr. kommt daher der Kanzel sowie der annähernd zeitgleichen Siedlung auf dem Lethkogel bei Stainz überregionale Bedeutung zu.

THE COPPER AGE HILLTOP SETTLEMENT ON THE 'KANZEL' NEAR GRAZ, STYRIA

WOLFGANG ARTNER, MICHAEL BRANDL, GÜNTER CHRISTANDL, CHRISTOPH GUTJAHR, JÖRG OBEREDER, WALTER POSTL and MARTINA TRAUSSNER

Rescue excavations on the Kanzel have produced the most extensive and highest-quality finds material from the Early Copper Age in Styria to date. The finds reveal various connections and influences, pointing in particular to the area north of the Alps and to the Balkans. In terms of cultures the site can be located in the outgoing Lasinja culture, which is followed by a well represented Furchenstich pottery level. This period embraces the first independent copper-working in the south-eastern Alps and only in Styria does it also include Mondsee pottery. Copper-working is indicated not only by

casting spoons, but also by the largest complex of copper artefacts from this period found in the south-eastern Alps to date. Together with the approximately contemporary settlement on Lethkogel Hill near Stainz, the Kanzel is of supra-regional importance when assessing the first half of the 4th millennium BC.

Translation: PAUL MITCHELL

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1, 3, 5–7: Kulturpark Hengist

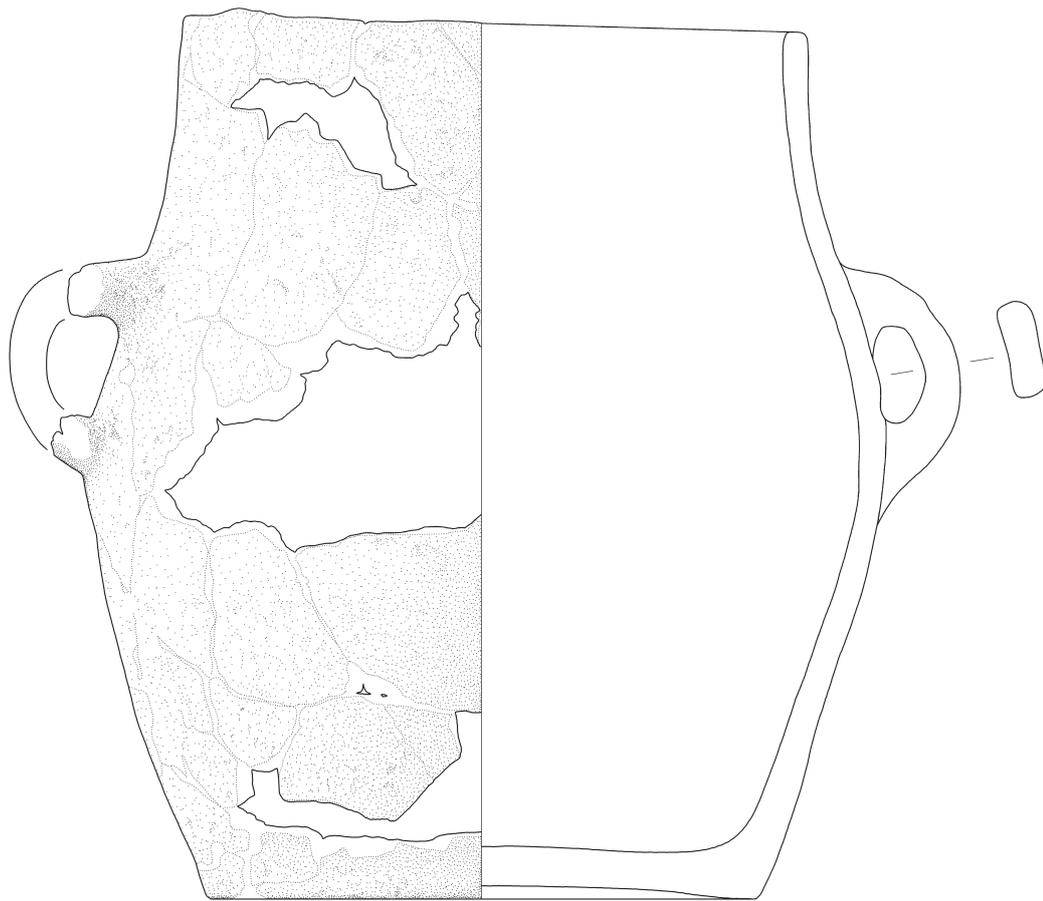
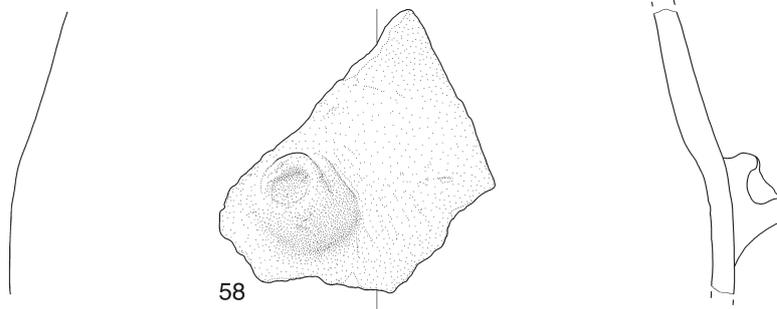
Abb. 2: Dietmar Jakely

Abb. 4: Plangrundlage: Worsche Vermessung, Grafik: Kulturpark Hengist

Abb. 8–9: Andreas Bernhard

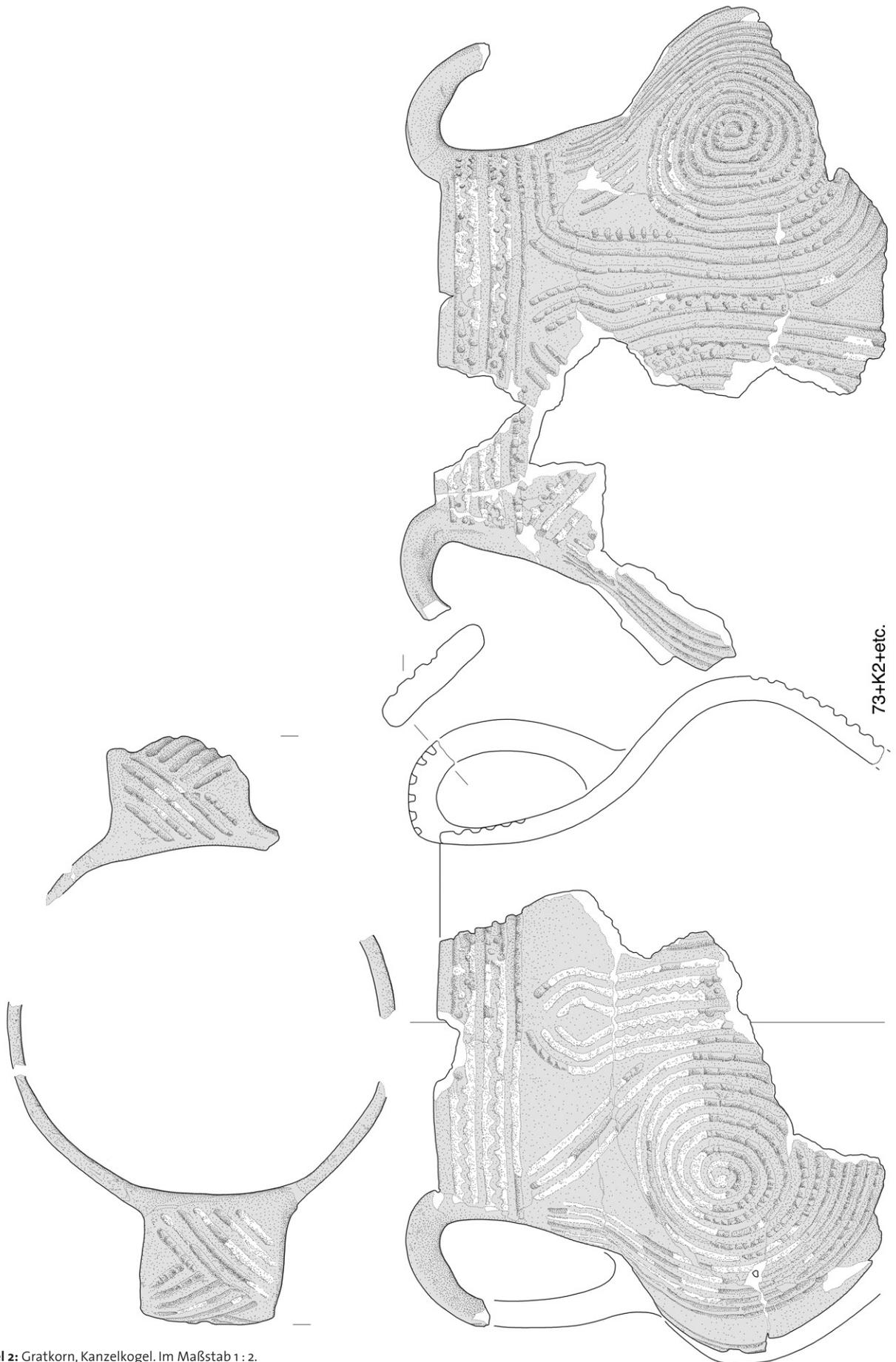
Abb. 10: Walter Postl

Taf. 1–10: Stefan Schwarz



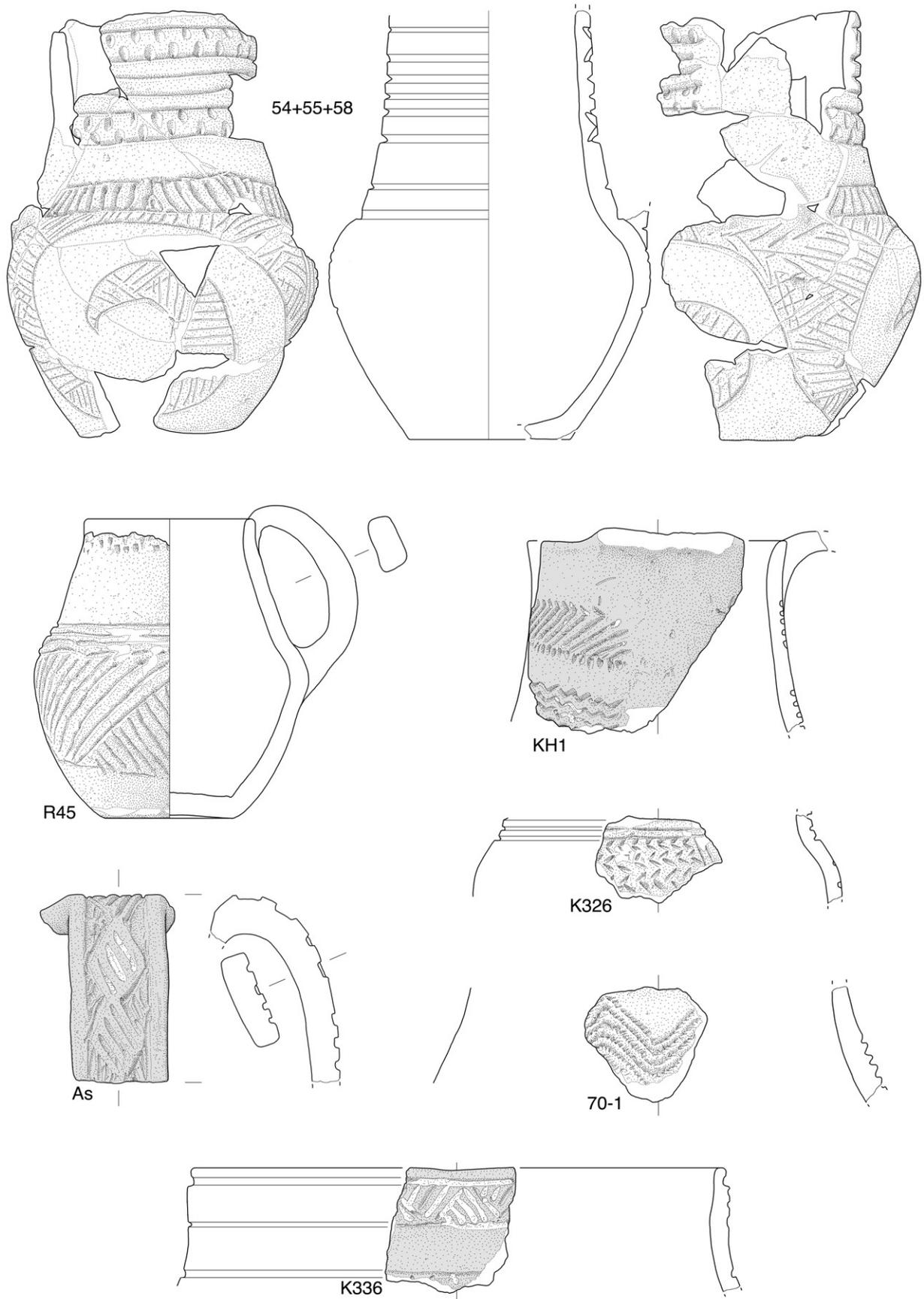
R30+R42+R69

Tafel 1: Gratkorn, Kanzelkogel. Im Maßstab 1 : 2.

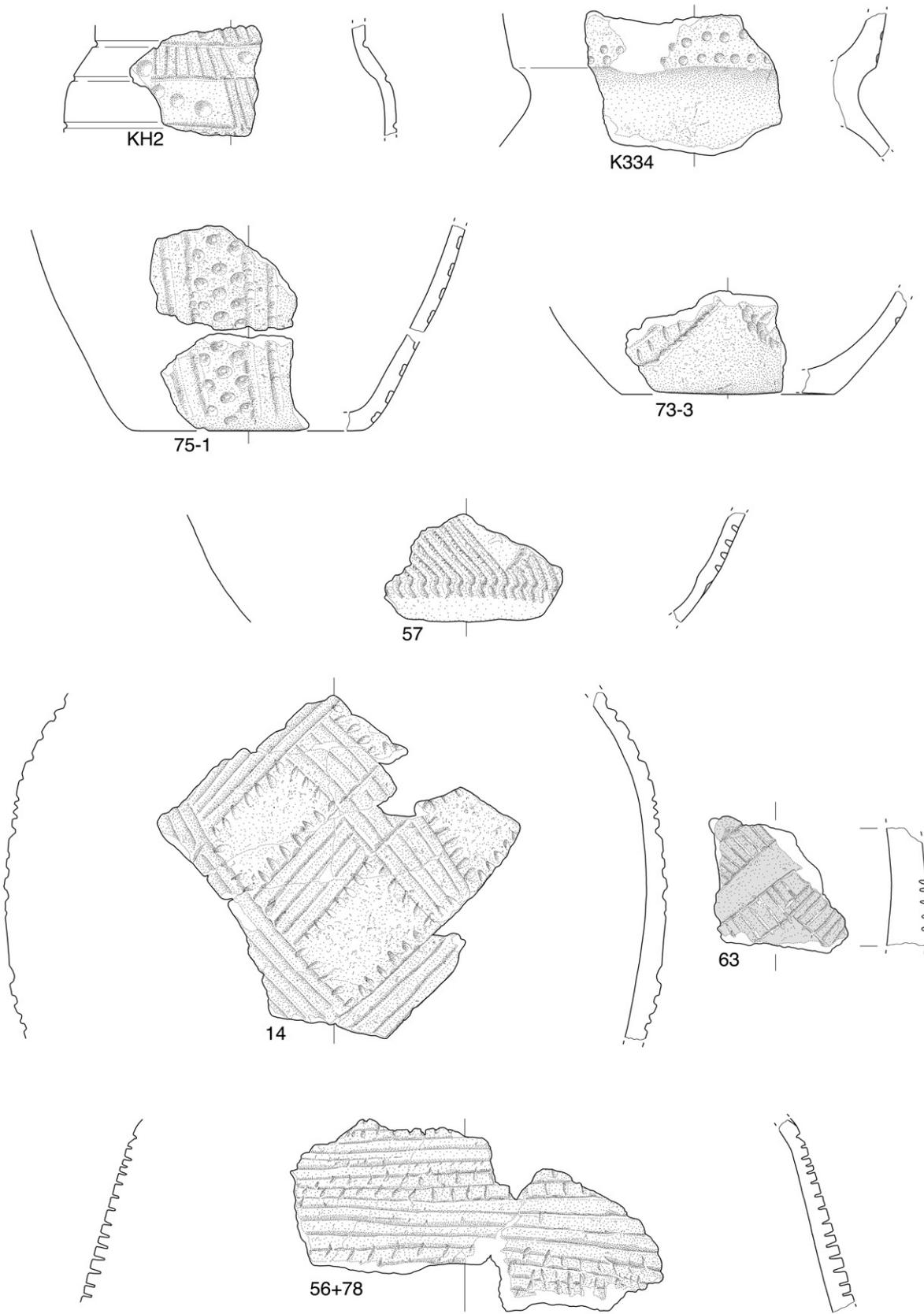


73+K2+etc.

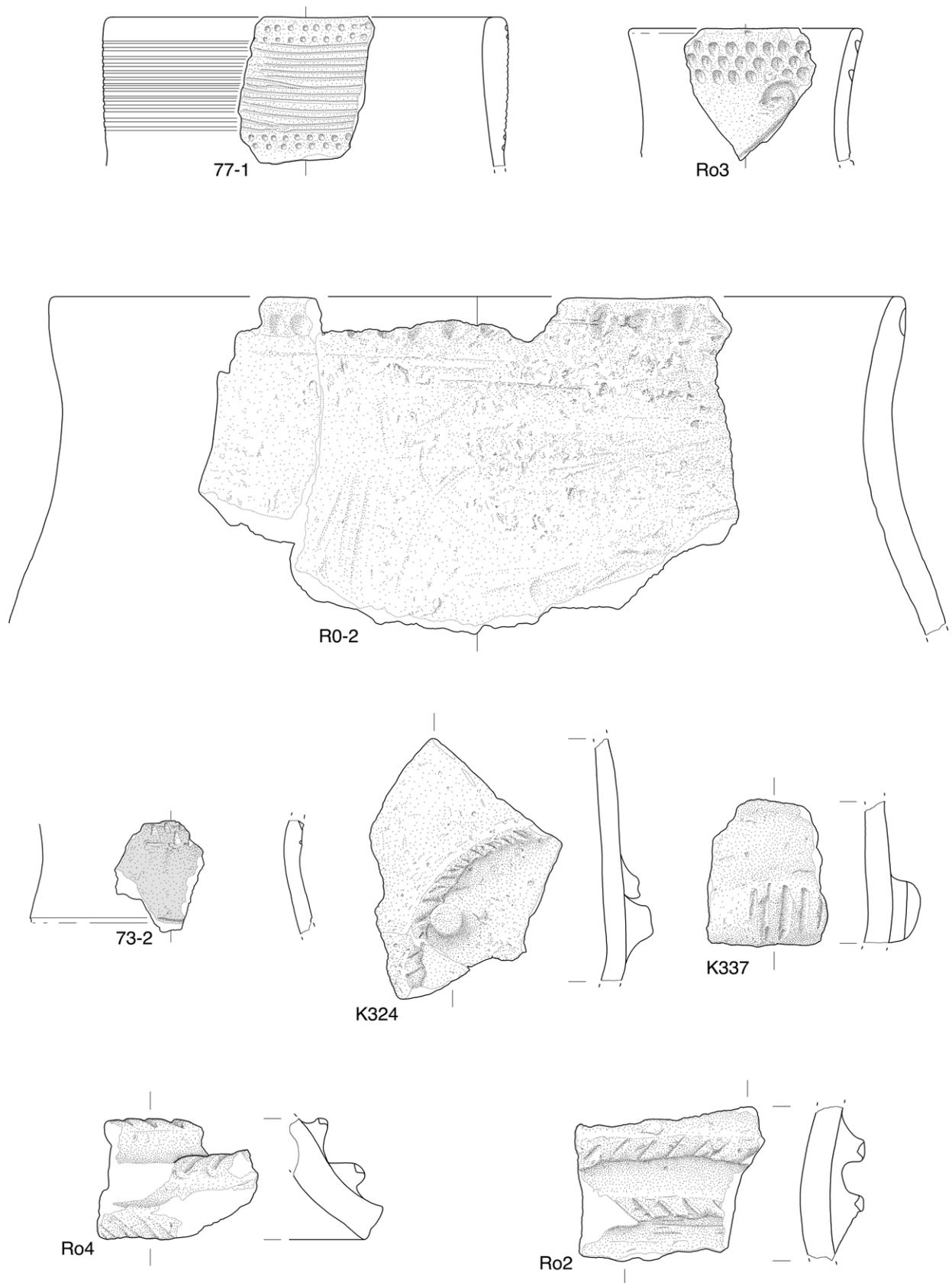
Tafel 2: Gratkorn, Kanzelkogel. Im Maßstab 1 : 2.



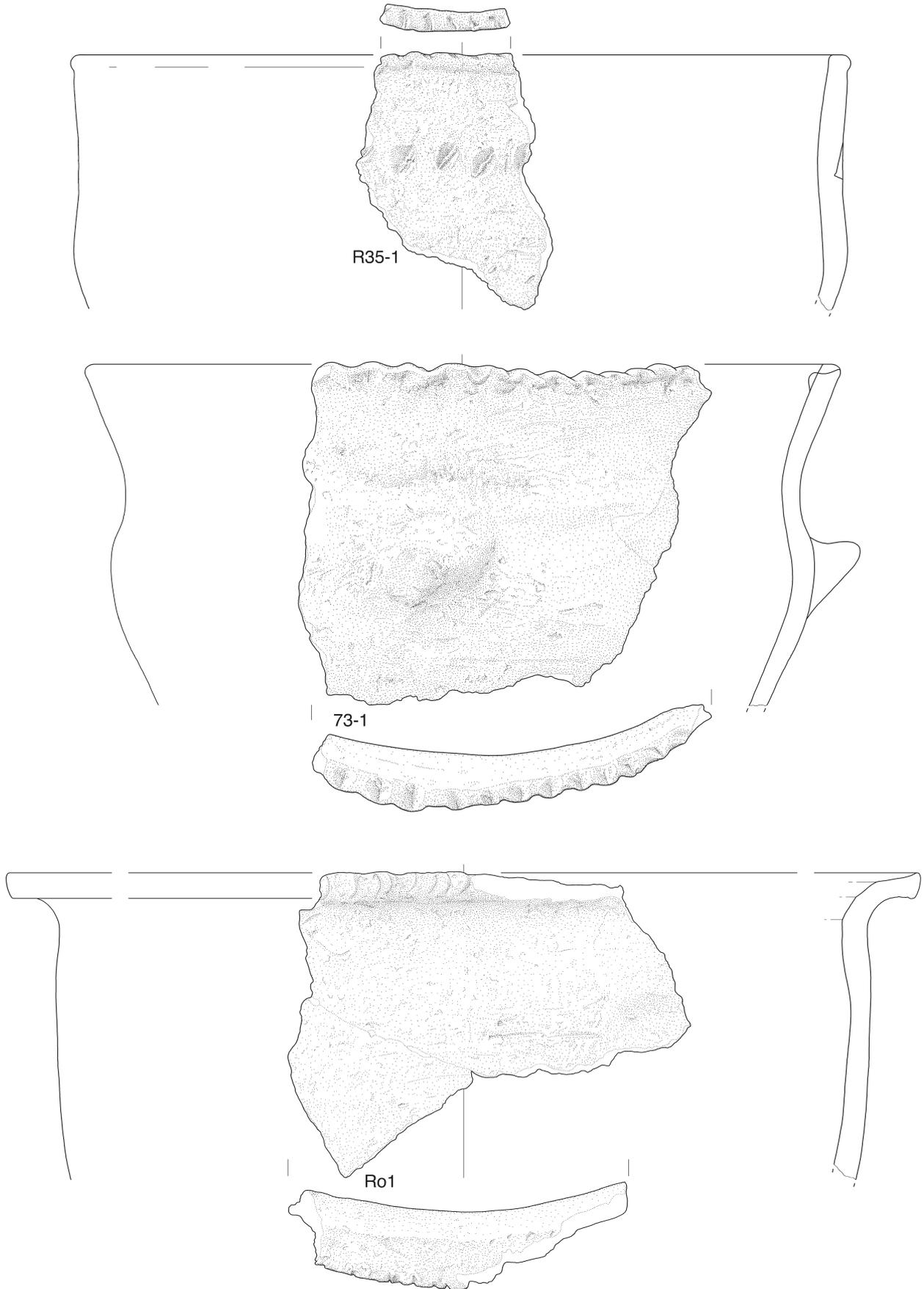
Tafel 3: Gratkorn, Kanzelkogel. Im Maßstab 1 : 2.



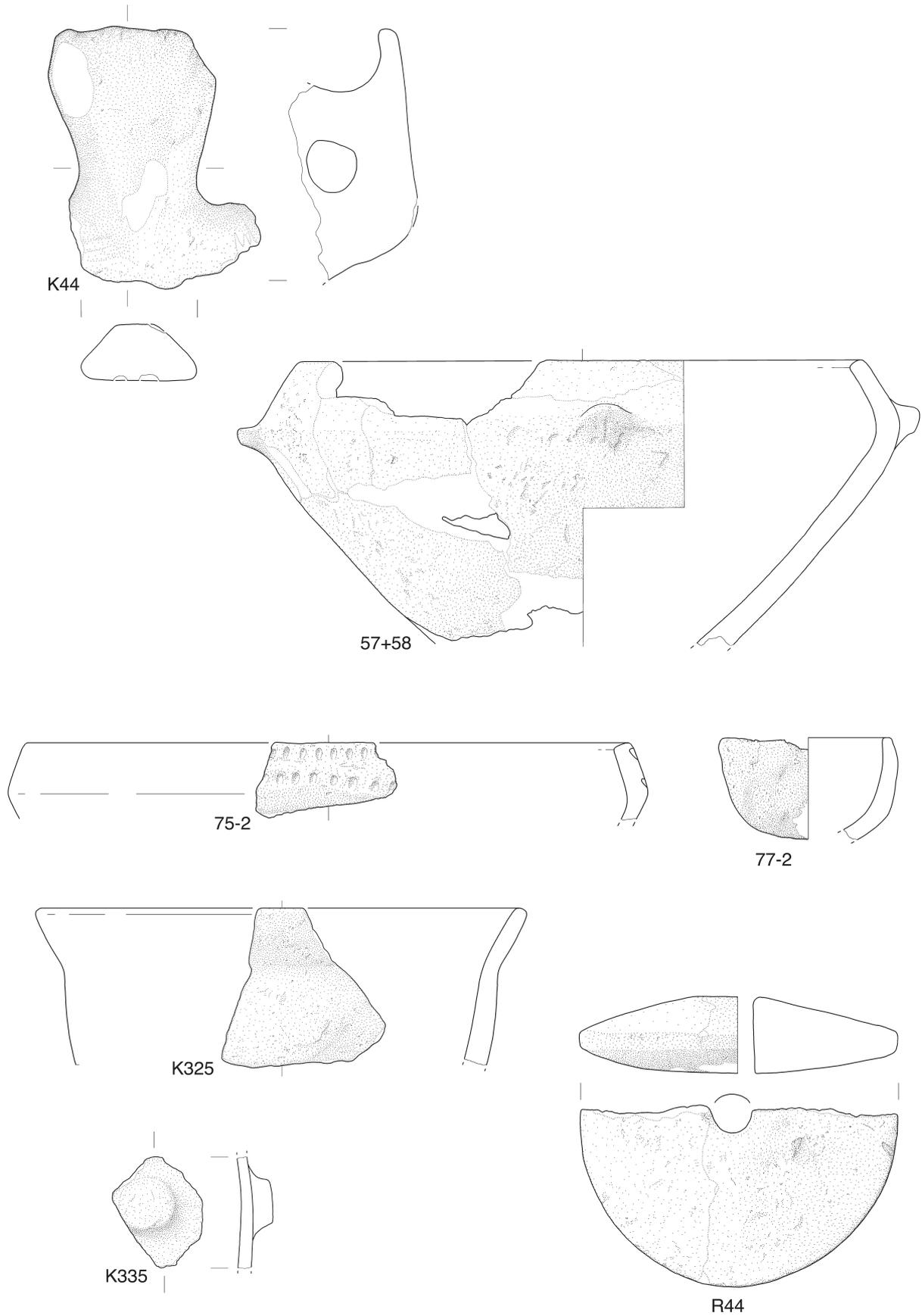
Tafel 4: Gratkorn, Kanzelkogel. Im Maßstab 1 : 2.



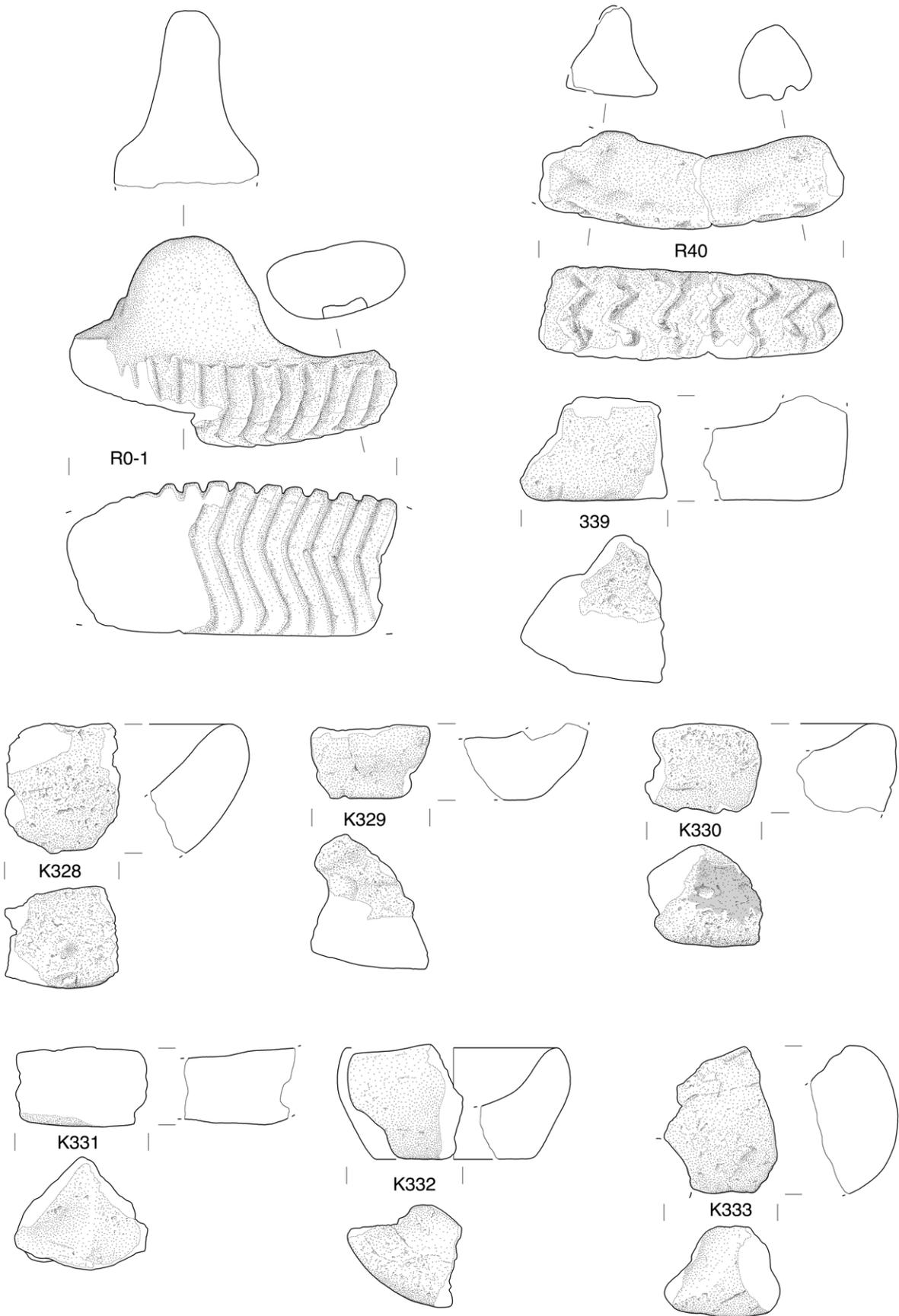
Tafel 5: Gratkorn, Kanzelkogel. Im Maßstab 1 : 2.



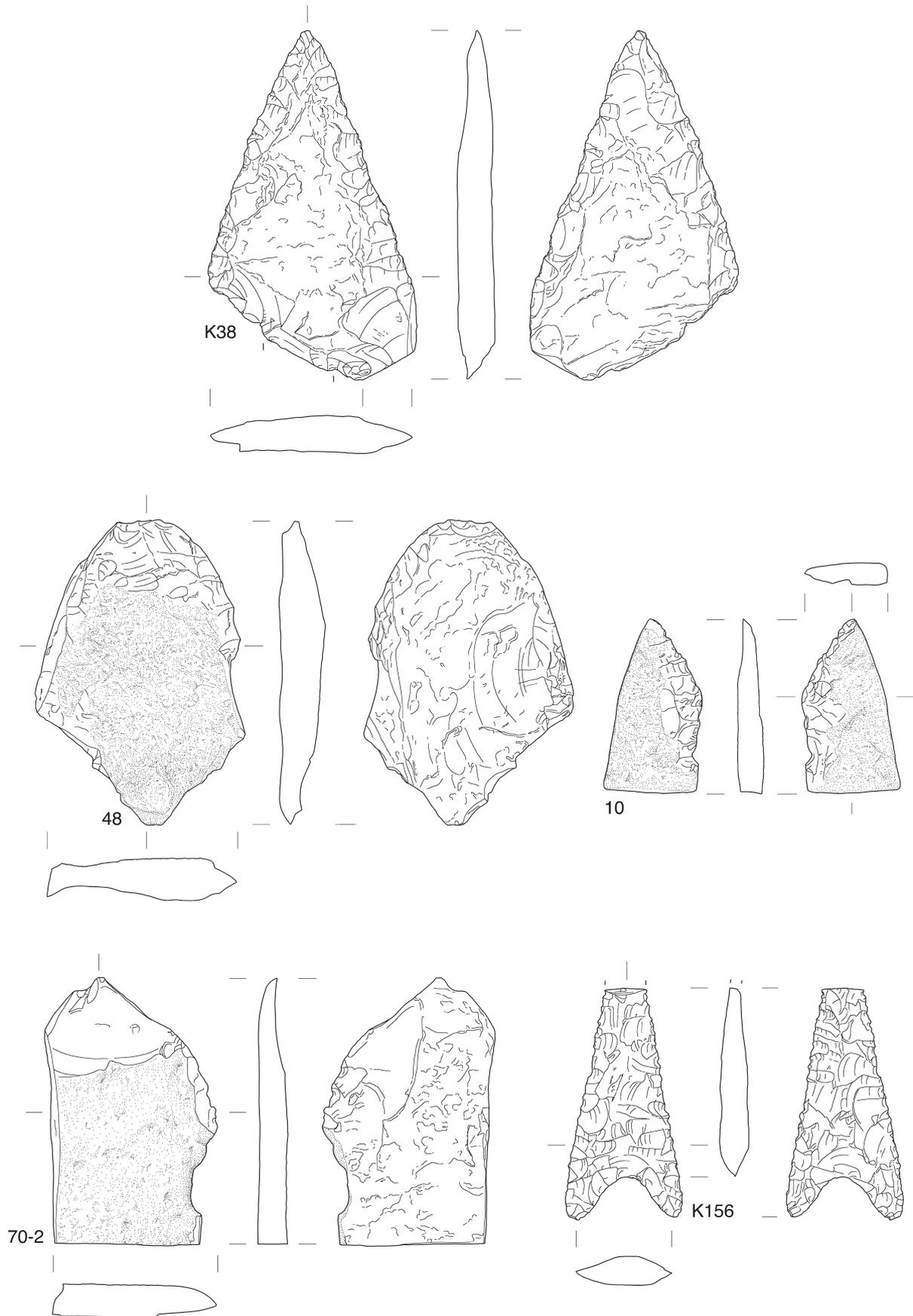
Tafel 6: Gratkorn, Kanzelkogel. Im Maßstab 1 : 2.



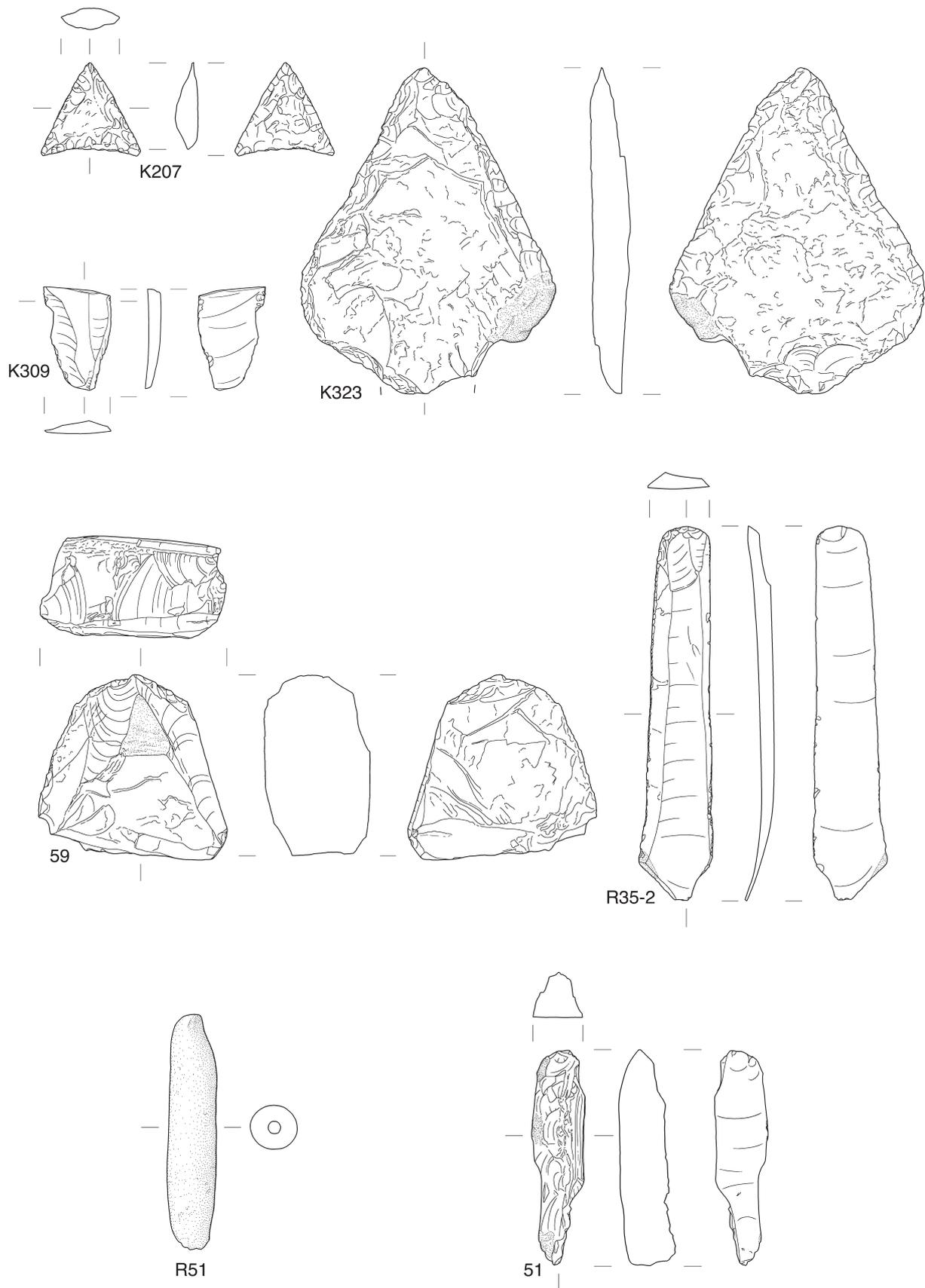
Tafel 7: Gratkorn, Kanzelkogel. R44 im Maßstab 1 : 1, sonst 1 : 2.



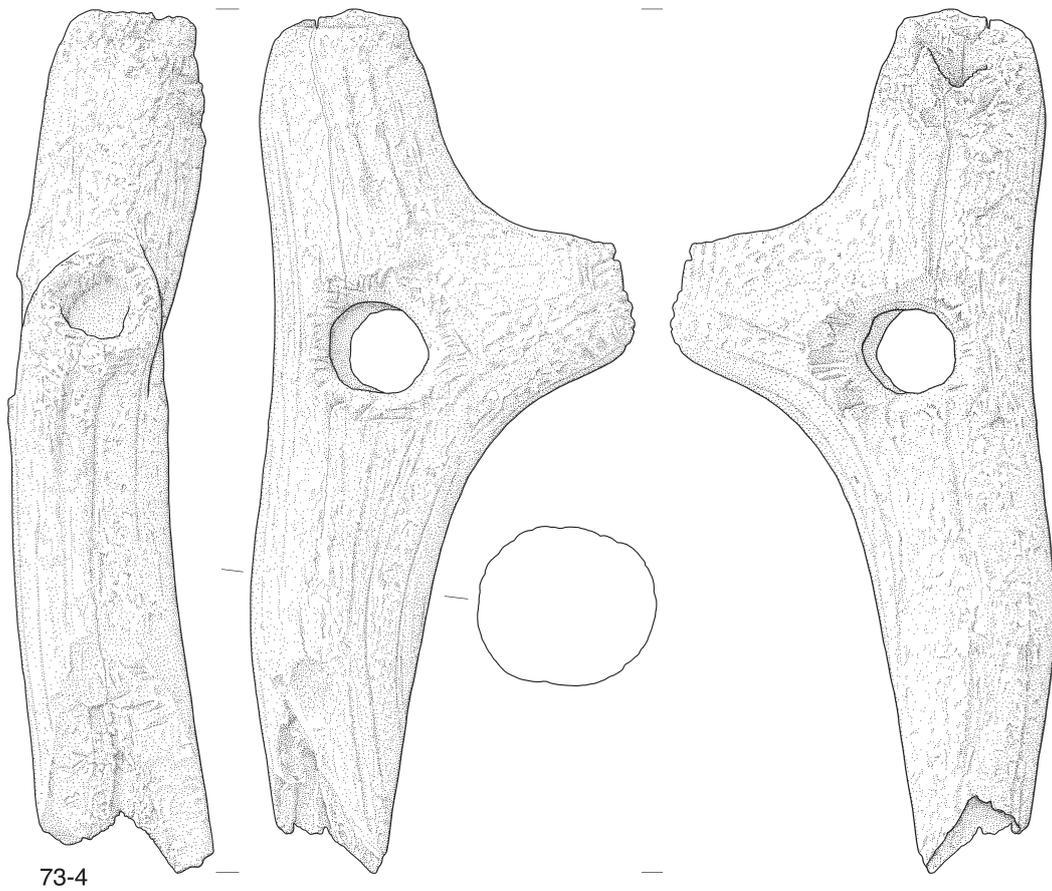
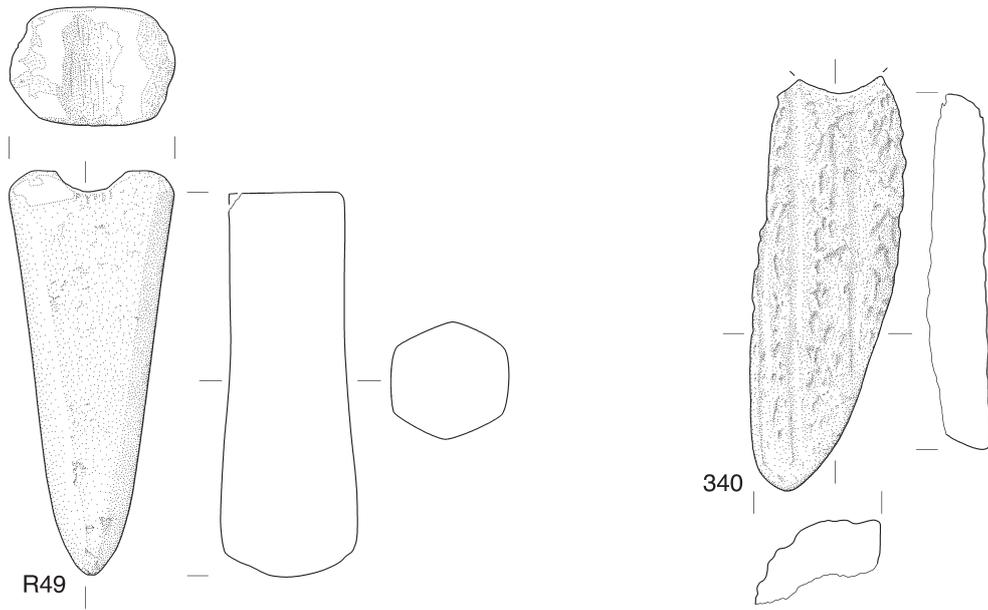
Tafel 8: Gratkorn, Kanzelkugel. R0-1 und R40 im Maßstab 1:1, sonst 1:2.



Tafel 9: Gratkorn, Kanzelkogel. Im Maßstab 1 : 1.



Tafel 10: Gratkorn, Kanzelkogel. Im Maßstab 1 : 1.



Tafel 11: Gratkorn, Kanzelkogel. Im Maßstab 1 : 2.