

Besprechungen

VORGESCHICHTE

MACIEJ KARWOWSKI, **Latènezeitlicher Glasringschmuck aus Ostösterreich**. Mitteilungen der Prähistorischen Kommission Bd. 55 (Hrsg. HERWIG FRIESINGER). Österreichische Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-historische Klasse. Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien 2004. 241 Seiten, 62 Abbildungen, 91 Tafeln, 4 Tabellen.

Der Autor legt in seiner Monographie – einer im Jahre 2002 an der Universität Wien abgeschlossenen Dissertation – den Glasschmuck aus Ostösterreich vor. Diese Landschaft ist bisher kaum in den Fokus der Glasforschung geraten, was sich durch diese Arbeit in eindrucksvoller Weise ändert. Bisher waren nur wenige Glasfunde durch Thea E. Haevernick (Die Glasarmringe und Ringperlen der Mittel- und Spätlatènezeit auf dem europäischen Festland [Bonn 1960]) oder in einzelnen Fundnotizen veröffentlicht worden. Daraus konnte man den Eindruck gewinnen, als habe das östliche Österreich für die Entwicklung und Produktion keltischer Glasobjekte keine Rolle gespielt. Eigentlich hätte es schon früher auffallen müssen, dass ja in den umliegenden Regionen, Slowenien, Slowakei oder auch in Tschechien (bes. N. VENCLOVÁ, *Prehistoric glass in Bohemia* [Prag 1990]), frühe Produktionszentren bestanden, ebenso in Bayern (an der Donau in Manching wie auch im Alpenvorland neu in Steinebach, vgl. M. OFER/H. P. UENZE, *Zur Glasproduktion in der jüngerlatènezeitlichen Großsiedlung von Steinebach (Steinebach-Süd), Gemeinde Wörthsee, Lkr. Starnberg*. Bayer. Vorgeschbl. 68, 2003, 65–78; M. SEIDEL, *Keltische Glasarmringe zwischen Thüringen und dem Niederrhein*. Germania 83, 2005, 1–43 bes. 5 Abb. 1) und in Köfering-Eggfling bei Regensburg (H. P. UENZE, *Die jüngerlatènezeitliche Siedlung von Eggfling*. Bayer. Vorgeschbl. 65, 2000, 1–38; M. SEIDEL a. a. O. 5 Abb. 1).

Nach der Einleitung und dem kulturgeschichtlichen Hintergrund zur Latènekultur wird kurz das Arbeitsgebiet umrissen. Es umfasst etwa Niederösterreich, Wien und das Burgenland. Darin enthalten sind der östliche Teil des Waldviertels und das Weinviertel (beide nörd-

lich der Donau gelegen), südlich der Donau ein schmalerer Streifen mit Dunkelsteiner Wald und Wiener Wald sowie das Wiener Becken.

Kapitel 3 handelt allgemein von Glasfunden in der Urgeschichte, wobei m. E. der Obsidian wegen seiner natürlichen Entstehung und andersartigen Nutzung nicht berücksichtigt werden müsste.

Es wird das Auftreten des Glases/der Fayence in Ägypten und Mesopotamien, dann in Kreta und Griechenland besprochen. Die vieldiskutierten bronzezeitlichen Glasperlen in Mitteleuropa könnten auf Impulse zurückgehen, die zusammen mit metallurgischen Innovationen aus dem frühbronzezeitlichen Kaukasus gekommen sein könnten. Bezüge zum Mittelmeerraum werden hingegen in der Bronzezeit nicht deutlich. Die Glasfunde nehmen in der Urnenfelderzeit zu, meist sind es ganze Halsketten mit Glasperlen. Die Farben sind meist blau, türkis und grün; die ersten Perlen werden nun mit Spiralen, Wellen oder Augen verziert. In der späten Bronzezeit lässt sich eine Glaswerkstatt in Frattesina (Po-Ebene, Oberitalien) nachweisen. Analytisch gibt es Ähnlichkeit zu Gläsern in der Schweiz und Irland, nicht jedoch im östlichen Mittelmeer. Es zeigen jedoch andere Gläser in Mitteleuropa Ähnlichkeit zu Gläsern vom Ostmittelmeer. Der Forschungsstand ist nach wie vor sehr unbefriedigend.

In der Hallstattzeit erweitert sich das Typenspektrum der Glasperlen. Die Phönizier trugen mit ihrem Seehandel und auch mit eigenen Werkstätten zur Verbreitung und Innovation bei. In Mitteleuropa treten opak weiße oder gelbe Auflagen auf, in Form von Augen, Wellenlinien, konzentrischen Kreisen etc. Außerdem gibt es nun spezielle Glasperlen zum Aufziehen auf Fibelbügel und erstmals kleine Glasringe als Anhänger (besonders im Hagenauer Forst, Elsass). Weitere Produktionsorte sind in Norditalien, in Slowenien und am Dnjepr anzunehmen.

In Mitteleuropa ist in der Stufe Latène B ein Rückgang der Glasperlen zu beobachten. In diese Zeit fallen ausgedehnte Wanderungen und Umwälzungen, der Handel mag dabei gestört worden sein. Sobald sich die

Besiedlung in Mitteleuropa wieder stabilisierte, sind in der Stufe LT C auch wieder vermehrt Glasfunde zu konstatieren. Nun treten außer Glasperlen erstmals (mit Ausnahme des singulären Glasarmrings von Reinheim/Saarland) Armringe aus Glas auf. Wo diese ›Erfindung‹ erstmals gelang, ist nicht ganz klar; schon die frühesten Typen (Haev. Gruppe 5 a/Gebh. Reihe 33 und Haev. Gruppe 14/Gebh. Reihe 1) sind weit verbreitet und treten gehäuft in der Schweiz, aber auch in Tschechien auf.

Aus den Glasperlen entwickeln sich Ringperlen (nicht kugelig, sondern seitlich abgeflacht, mit größerem Lochdurchmesser). Hinzu kommen außerdem Fingerringe, die der Autor erstmals – mit Ausnahme von Gebhard (R. GEBHARD, *Der Glasschmuck aus dem Oppidum von Manching* [Stuttgart 1989] Taf. 45; Taf. 49) – in großer Zahl vorstellen kann. Damit wird das keltische Glashandwerk um eine neue Facette bereichert.

Im Kapitel 4 wird die Typologie der Glasringe (Armringe, dann Ringperlen, zuletzt Fingerringe) erklärt. Ein forschungsgeschichtlicher Überblick zeigt zunächst die Gliederungsversuche auf. Die Beschreibung folgt im wesentlichen Haevernick und geht damit den Weg, den auch Venclová 1990 einschlug. Das eigentlich präzisere System von Gebhard 1989 mit 39 Reihen, das die Farbe stärker berücksichtigt, wird zwar kurz vorgestellt, dann aber kaum weiterverwendet. Das System von Haevernick wurde an einigen Stellen ergänzt und erweitert; dabei wird auch auf Gebhard und Venclová querverwiesen.

Einige Gruppen wurden in a und b unterteilt, um zusätzliche Verzierungen herausstellen zu können. Das betrifft die Haevernick-Gruppen 2, 6 und 11–14 (S. 16).

Eine Graphik (S. 17 Abb. 4) stellt nach Literaturlage die Anzahl der Glasarmringe in den wichtigsten Fundkomplexen von Glasschmuck der Keltiké dar (20 Siedlungen). Die Schreibweise einiger Fundplätze ist zu korrigieren: Ensérune, Lattes und Jüchsen. Insgesamt drei dieser Plätze (Oberleis, Roseldorf, Etzersdorf) entfallen auf das östliche Österreich, das Arbeitsgebiet des Verfassers. Von den 20 Orten in der Liste sind etwa zehn als offene Siedlungen anzusprechen, was wieder die Wichtigkeit dieses Siedlungstyps neben den Oppida unterstreicht. Neuerdings kommt auch noch Steinebach in Bayern hinzu (OFER/UENZE a. a. O.).

Es folgt die Einzelvorstellung der Haevernick-Gruppen mit ihrer Beschreibung.

Als Gruppe 2 a wird der häufige spätlatènezeitliche Armring mit dreieckigem Querschnitt bezeichnet (die Unterteilung in zwei Varianten aufgrund der Breite ist m. E. nicht nachvollziehbar). Die Bezeichnung »Gruppe 2 a« umfasst damit im Wesentlichen die Reihen 37 und 39 bei Gebhard. Der an sich häufige Typ tritt in Ostösterreich nur in acht Fragmenten auf! Diese Armringe bestehen fast alle aus blauem Glas, was neben der Chronologie auch die Stellung der Region im Osten Mitteleuropas unterstreicht. Es zeigt sich, dass in der Spätlatènezeit die Purpurfarbe eher im Westen (Frankreich,

Oberrhein) verbreitet ist und nach Osten stark abnimmt. Purpur ist in Manching noch deutlich vorhanden, am Dürrnberg hingegen dominiert völlig das Blau. Ähnliches ist auch in Tschechien zu beobachten.

Ein Exemplar der Gruppe 2 a aus farblosem Glas mit gelber ›Folie‹ dürfte chronologisch noch nahe der Stufe LT C 2 stehen.

Als Gruppe 2 b trennt der Verfasser Armringe von dreieckigem Querschnitt mit zusätzlich aufgelegter Wellenverzierung ab. Es sind nur wenige Exemplare vorhanden, alle bestehen aus blauem Glas. Die vom Verfasser (S. 18 Anm. 7) hinzu gerechneten Armringe der Fritzens-Sanzeno-Kultur sind m. E. davon jedoch deutlich abzutrennen und stellen eine eigene, Tiroler Produktion dar.

Bei den ostösterreichischen Armringen der Gruppe 2 b scheint es sich um eine lokale Eigenheit zu handeln; offenbar wurde kurzzeitig noch die übliche Verzierungstechnik der Mittellatènezeit weitergeführt und auf den neuen Typus angewandt, wie es auch bei Gruppe 3 b geschah.

Gruppe 3 a besteht aus Armringen mit D-förmigem Querschnitt. Sie sind mit 62 Stücken viel häufiger (häufigster Typ in Ostösterreich); mit einer Ausnahme bestehen sie aus blauem Glas und wurden sicher in Ostösterreich produziert.

Als Gruppe 3 b werden wieder Exemplare mit Wellenlinienverzierung abgetrennt (wie es schon Haevernick tat). Sie sind mit 15 Exemplaren recht gut vertreten; die Grundfarbe ist in Ostösterreich immer blau. Offenbar wurde in verschiedenen Gegenden der Keltiké – unabhängig voneinander – diese Technik auf D-förmige Armringe angewandt: Diese Armringe sind sehr häufig in den Niederlanden und am Niederrhein. Die beiden Armringe mit ›Achterschleifen‹, von denen auch einer bei Gruppe 2 b vorkommt, müssen m. E. nicht unbedingt mit den Armringen der Gruppe 6 b in Verbindung gebracht werden. Es handelt sich eher um einen Zufall; eine Achterschleife könnte beim ›eleganten‹ Abziehen des Glasmachergerätes nach dem Anbringen einer Wellenverzierung entstehen. Jedenfalls dürfte zwischen den früh anzusetzenden Armringen der Gruppe 6 b (LT C 1 b) und den Gruppen 2 b und 3 b (LT D 1) ein größerer Zeitabstand vorhanden sein.

Die Gruppen 3 d und 4 kommen in Ostösterreich nicht vor. Gruppe 5 a mit meist blauer Fadennetzauflage ist ein früher Typ (LT C 1 a). Die Farben und Verzierungsformen der insgesamt sieben Exemplare in Ostösterreich variieren; es könnte sich um Importe handeln. Von der seltenen Gruppe 5 b (drei Rippen, gleiche Verzierung wie 5 a) gibt es in Ostösterreich nur ein Exemplar.

Von der Gruppe 6 a (dreirippig) kommen in Ostösterreich nur blaue und farblos/gelbe Exemplare vor (am Oberrhein gibt es auch einige purpurfarbene Exemplare). Es muss sich um einen in Ostösterreich produzierten Typ handeln.

Bemerkenswert ist die Gruppe 6 b (drei Rippen, mit Zickzackverzierung); sie sind alle blau. Sie kommen mit

58 Exemplaren vor und stellen den dritthäufigsten Typ dar; sie wurden sicher ebenfalls in Ostösterreich produziert.

Ob man wirklich eine Gruppe 6c (drei gleichbreite Rippen) von der Gruppe 6a abtrennen will, erscheint mindestens unsicher. Sie ist mit drei Exemplaren in blauer Farbe vertreten. Ähnliches könnte für die Gruppe 6d gelten.

Gruppe 7a (fünf Rippen) wird vom Autor in zwei Varianten unterteilt; Variante 2 umfasst dabei die Stücke aus farblosem Glas mit gelber Folie (bei Gebhard Reihe 27). Zwei der drei Armringe mit gelber Folie sind sehr breit; das erinnert m. E. an einige Funde aus Manching (GEBHARD a. a. O. Taf. 25, bes. Nr. 338–341) und besonders aus dem Alpenraum (A. LANG, Hallstatt- und latènezeitliches Kunsthandwerk im Inntal. Arch. Deutschland 9 H. 2, 1993, 16–29; A. ZÜRCHER, La Tène-zeitliche Glasarmringe und Ringperlen aus Graubünden. Bündner Monatsblatt 1974 H. 1/2, 17–32), wo sie wohl hergestellt wurden.

Gruppe 7b (fünfrippige Armringe mit Zickzackverzierung; Gebhard Reihen 14 und 15) fällt mit insgesamt 29 Exemplaren in der Häufigkeit etwas ab. In anderen Gegenden der Keltiké stellt sie einen der häufigsten Typen dar.

Von der anderswo seltenen Gruppe 7c (vier Rippen, Zickzack auf den höheren Mittelrippen) sind hingegen in Ostösterreich 16 Exemplare belegt. Es handelt sich offenbar um einen lokal produzierten Typ.

Gruppe 8a (dreirippig, Mittelrippe eingeschnitten) ist – meist aus blauem Glas – in mehreren Varianten belegt; sie kommt in Ostösterreich 28-mal vor und ist offenbar lokal produziert. Gleiches gilt für Gruppe 8b (dasselbe, zusätzlich mit aufgelegten Wellenlinien auf der eingeschnittenen Mittelrippe; meist zu Gebhard Reihe 12 gehörig). In Ostösterreich gibt es 48 Stücke; Gruppe 8b muss ebenfalls in Ostösterreich produziert worden sein.

Von der anderswo besser belegten Gruppe 8c (fünfrippig, Mittelrippe schräg eingeschnitten) gibt es hingegen nur acht Stücke in Ostösterreich. Ebenfalls selten ist Gruppe 8d mit fünf Exemplaren. Diese Gruppe hat ihre Schwerpunkte offenbar im Schweizer Mittelland und in Südfrankreich.

Die Gruppen 8e und 9 fehlen in Ostösterreich; von Gruppe 10 (relativ häufig am oberen Main/Nordbayern und im westlichen Böhmen) gibt es in Ostösterreich nur ein Stück in Roseldorf (Nr. 377; vielleicht ein Fernimport?).

Von der seltenen Gruppe 11a (vier Rippen, die beiden mittleren Rippen sind fischgrätartig eingeschnitten) sind in Ostösterreich immerhin sechs Stücke belegt. Dass es sich wohl um eine lokale Produktion handelt, zeigen die zwölf Exemplare der Gruppe 11b (dasselbe mit zusätzlicher Wellenverzierung); auch die Gruppe 11b ist ansonsten in der Keltiké selten.

Die relativ frühe Gruppe 12a ist auch in Ostösterreich selten belegt; Gruppe 12b fehlt. Die Gruppe 13a (vier Rippen, die mittleren quer gekerbt) ist mit 32 Frag-

menten – meist blau – in Ostösterreich häufig. Offenbar handelt es sich um eine lokale Produktion. Noch mehr Exemplare stammen aus Tschechien (vgl. VENCLOVÁ a. a. O.), wo sicher eine weitere Werkstatt lag.

Die Gruppen 13b bis 13d fehlen oder sind schwach vertreten.

Von der frühen Gruppe 14a (Gebhard Reihe 1; drei Rippen, Mittelrippe mit plastischen Warzen) gibt es 20 Stücke in Ostösterreich. Derzeit ist schwer zu entscheiden, ob es sich um lokale Produktion oder um Importe handelt (Häufungen in der Schweiz und in Tschechien).

Mit zusätzlicher Auflagenverzierung versehen wurde die Gruppe 14 (vier Exemplare). Die Gruppen 15–17 schließlich spielen keine Rolle oder sind nicht belegt.

Ein »Anhang A« erfasst Fragmente, die sich nicht typologisch zuweisen lassen, »Anhang B« schlecht erhaltene Fragmente ohne Typzuweisung. »Anhang C« erfasst Armringe, die nicht greifbar oder verschollen sind. Bei der Durchsicht der Tafeln fällt insgesamt der hohe Anteil der dreirippigen Armringe in Ostösterreich auf.

Auf die Vorstellung der Armringe folgen die Ringperlen. Unter den 15 Fundplätzen mit der größten Zahl an Ringperlen in der Keltiké ist von Ostösterreich nur Oberleis nennenswert. Die Ringperlen treten hinter den Armringen in Ostösterreich noch deutlicher zurück, als dies in anderen Regionen der Keltiké der Fall ist.

Für die Ringperlen wird die etwas schwierige, inkonsequente Einteilung von Haevernick übernommen; am Rande wird auch auf Gebhard und Zepezauer verwiesen.

Die Gruppe 19 (dreieckiger Querschnitt, klar mit gelber Folie) spielt mit nur einem Stück von Oberleis in Ostösterreich keine Rolle; sicher handelt es sich um einen »Import« aus Richtung Westen.

Ähnliches gilt für Gruppe 20 (D-förmig, klar mit gelber Folie); ebenfalls nur ein Stück von Oberleis.

Gruppe 21 (meist massive, unverzierte einfarbige Ringperlen) sind mit insgesamt acht Exemplaren vertreten (drei blau, zwei grün, eine gelb, eine verbrannt mit unbestimmbarer Farbe).

Als »Gruppe 22« bezeichnete Haevernick »zarte« Ringperlen. Die Abtrennung von den »normalen« Ringperlen ist manchmal schwer zu treffen. Hier wäre vielleicht eher einer vorrangigen Gliederung durch die Farbe der Vorzug zu geben. Jedenfalls gibt es von dieser »Mischgruppe« immerhin 13 Exemplare, meist blau.

Von den gebänderten Ringperlen (Gruppe 23) sind 15 Exemplare in Ostösterreich vorhanden; davon sind neun blau. Die Verzierungsfarben gelb und weiß halten sich etwa die Waage.

Als Gruppe 23a werden Ringperlen mit Wellenlinien abgetrennt, die insgesamt selten sind. Auch in Ostösterreich findet sich nur ein Exemplar.

Von den an sich häufigen gefleckten Ringperlen (Gruppe 24) stammen sechs Exemplare aus Ostösterreich.

Von Gruppe 25 (mit Netzgitter) gibt es nur drei Exemplare. Sie sind in Frankreich (St.-Dié-des-Vosges ›Camp de la Bure‹; vgl. H. WAGNER, *Der Glasschmuck der Mittel- und Spätlatènezeit am Oberrhein und in den angrenzenden Landschaften* [Remshalden 2006]) und besonders in Tschechien (Stradonice) häufiger vertreten.

Einen wichtigen Teil der Arbeit stellt das Kapitel »4.3 Fingerringe« dar. Fingerringe der Latènezeit fehlen im Westen fast vollständig (Ausnahmen: Oberursel-Stierstadt am Rand des hessischen Taunus und vielleicht ein Exemplar in Liechtenstein, vgl. WAGNER a. a. O.). In Ostösterreich gibt es hingegen eine deutliche Konzentration von Fingerringen, die eine lokale Produktion anzeigt. Der Autor führt – in Erweiterung der Typologie Haevernicks – neu die Gruppen 26–28 für die Fingerringe ein.

Gruppe 26 umfasst Fingerringe mit D-förmigem bis schwach dreieckigem Querschnitt. Nach ihrer Breite werden sie in zwei Varianten unterteilt. In Ostösterreich treten 13 Stücke auf (auf S. 45 fälschlich: »9...«), davon bestehen elf aus blauem Glas.

Gruppe 27 (drei Rippen) ist insgesamt selten und auch in Ostösterreich nur mit drei Exemplaren in blauer Farbe vertreten. Hier ist das o. g. Stück von Oberursel-Stierstadt bemerkenswert.

Am interessantesten und häufigsten ist die Gruppe 28 (Fingerringe mit schräg oder quer verlaufenden Einschnitten). Sie sind anderswo in der Keltiké selten; im östlichen Österreich sind sie mit rund 50 Fragmenten belegt, die fast alle blau sind. Diese Häufung lässt daran denken, dass die wenigen Exemplare an anderen Stellen (nicht zuletzt in Manching) dort ebenfalls als Importe aus Ostösterreich anzusehen sind (vgl. Karte S. 52 Abb. 11).

Nun zu Kapitel 5 (»Charakteristik des gläsernen Ringschmucks aus Ostösterreich« S. 46–62). Die 639 Glasfunde in Ostösterreich verteilen sich auf insgesamt 94 Fundorte. Den größten Fundkomplex bildet die offene Siedlung von Etzersdorf mit 191 Exemplaren. Gefolgt wird sie von Roseldorf (offene Siedlung, 82 Exemplare) und Oberleis (Siedlung in Schutzlage, 78 Stücke). Außer einigen Siedlungen mit kleineren Fundkomplexen (10–36 Stücke) sind die meisten Stellen einzelne Funde. Nur 75 Stücke stammen aus Ausgrabungen, die übrigen sind Streufunde oder ohne genauere Angaben. Insgesamt vier Stücke (zwei Armringe und zwei Ringperlen) stammen aus vier verschiedenen Gräbern. Nur wenige Stücke kommen aus jüngerem, römischem oder germanischem Kontext. Im Westen ist dieser Anteil höher, besonders durch die Funde in merowingischen Gräbern.

Als bedeutend für Ostösterreich werden Armringe Gruppe 8 a Var. 4 und 6 b mit Schleifenverzierung sowie Fingerringe (Gruppen 26–28) herausgestellt. Die Fingerringe könnten gelegentlich auch als Anhänger an Halsketten gedient haben.

Die Graphik Abb. 9 (S. 50) zeigt als Balkendiagramm die wichtigsten Typen: 3 a, 6 a, 6 b, 7 b, 8 a, 8 b, 13 a, 14 a, 28.

Betreffs der Fingerringe zeigt die Graphik Abb. 10 tendenziell die höchsten Innendurchmesser (22–30 mm) für die Gruppen 26 und besonders 27. Einige Stücke der Gruppe 26 sind auch mit geringerem Durchmesser zu finden (15 und 18 mm).

Nur wenige Fingerringe liegen außerhalb von Ostösterreich, etwa in Manching, am Dürrenberg, in der Slowakei und in Berching-Pollanten (S. 52 Abb. 11). Gruppe 27 mit drei Längsrippen kommt – mit den o. g. Ausnahmen – überhaupt nur in Ostösterreich vor und ähnelt den Armringen der Gruppe 6 a.

In der Siedlung Etzersdorf fällt auf, dass ein Teil der Fingerringe (Gruppe 28) nachlässig gefertigt wurde. Es könnte sich um Fehlprodukte (Produktionsabfall) oder um Stücke »zweiter Wahl« handeln. Diese Fingerringe ähneln den in der Keltiké insgesamt seltenen Armringen der Gruppe 8 a Var. 4 (ohne Randrippen), die siebenmal in Ostösterreich belegt sind (S. 26).

Ein weiteres typisches Element Ostösterreichs ist das häufige Auftreten der Schleifenverzierung (Achterschleifen) an verschiedenen Armringtypen. Die Achterschleifen streuen bis Bayern und in die Slowakei, Tschechien, Ungarn und Thüringen (S. 54 Abb. 13).

Die Zahl der Armringe mit vier Rippen (Haev. Gruppe 7 c) ist in Ostösterreich mit 16 Exemplaren signifikant erhöht. Insgesamt zeigt sich, dass stilistische Trends sich weiträumig, über die ganze Keltiké vollzogen; Ostösterreich weist andererseits aber eine Reihe von Eigenheiten auf.

Im Kapitel 5.2 wird die Glasfarbe thematisiert. Unter den Farben beherrscht Blau das Feld (91,4 % = 584 Exemplare). Mithilfe des Pantone Matching Systems wurden die Farben feiner unterteilt. Auffällig ist das seltene Vorkommen von Purpur und Violett; auch Braun ist sehr selten (anders im Westen). Die einzelnen Farbtöne werden genauer beschrieben und den jeweiligen Fundstücken zugewiesen (S. 56–59). Die Farbe Pantone 125 C (bräunlich/grünlich) ist nur an einer verwitterten Ringperle festgestellt. Einige leider verschollene Armring- und Perlenfunde werden als dunkel oder schwarz beschrieben. Entweder es handelte sich um – nicht mehr erkennbares – violetteres Glas, oder die Stücke waren vielleicht auch römisch (meine Anm.).

Im Wesentlichen sind die Funde (Kap. 5.3) als Fragmente erhalten. Nur neun Funde sind ganz erhalten (zwei Armringe aus Gräbern, sieben Ringperlen). Eine Graphik (Abb. 16) schlüsselt den Erhaltungszustand der Funde in Prozent des Gesamtumfanges auf. In der Spitzengruppe mit der größten Fragmentlänge finden sich erwartungsgemäß Fingerringe und besonders Ringperlen. Von den meisten Armringen sind etwa 10–15 % des Umfanges erhalten.

Im Kap. 6 (»Chronologie des gläsernen Ringschmucks in der Latène-Kultur und ihre Bedeutung für den ostösterreichischen Fundstoff«, S. 63) wird ein allgemeiner Abriss zur Latènechronologie mit Literaturübersicht geboten. Es werden, besonders anhand geschlossener Grabinventare, die Zeitstufen nach Gebhard dargestellt. Dabei werden auch die typischen Glasfunde

dargestellt (Grabinventare Münsingen-Rain Grab 168, Mana Grab 133, Landau Grab 2, Manching-Steinbichel Grab 1, Muri-Mettlen Grab 2; alle LT C 1 a bis LT C 1 b/C 2). In der Stufe LT C 2 dominiert insgesamt das farblose Glas, meist mit gelber Folie (Bern Morgenstraße Grab 1); dieser Trend ist in Ostösterreich jedoch kaum fassbar. Unter den für Stufe LT C 2 in Fußnote 99 auf S. 75 angeführten Fundorten sind einige Ortsnamen zu korrigieren: Ülversheim, Worms-Heppenheim und Wiesbaden-Biebrich.

In der Stufe LT D 1 herrschen die glatten Armringe der Gruppen 2 a und 3 a vor; das postulierte Weiterleben von Gruppe 7 a und Ringperlen der Gruppe 19 und insgesamt des klaren Glases mit gelber Folie ist m. E. nicht gesichert oder spielt keine große Rolle (besonders nicht in Ostösterreich). Gräber fallen für die Stufe LT D 1 in den meisten Regionen aufgrund veränderter Bestattungssitten nahezu völlig aus (Wederath Grab 1181).

Für Ostösterreich ergibt sich, dass sich die meisten Armringe und Perlen aufgrund der Parallelen zeitlich gut bestimmen lassen. Für die Stufe LT C 1 a sind demnach die Gruppen 5 a, 5 b und 12 typisch. Möglicherweise beginnen in dieser Phase auch bereits die Gruppen 6 b, 14 a und 14 b.

Zu Phase LT C 1 b gehören die Gruppen 8 a und 8 b. Außerdem gehören wohl Gruppe 6 a, 6 b, 8 c, 11 a, 11 b und 13 c dazu, außerdem offenbar auch die schräg gekerbten Fingerringe der Gruppe 28.

Am Ende der Phase LT C 1 b kommen weitere Typen hinzu. Die Datierung der Gruppen 2 b und 3 b in die Phasen LT C 1 b–C 2 durch den Verfasser dürfte nicht korrekt sein. Eher ist mit einer Datierung am Übergang LT C 2 zu LT D 1 zu rechnen; die Schleifenverzierung allein reicht für eine solche Frühdatierung m. E. nicht aus.

In die Stufe LT C 2 gehören farblose Armringe mit gelber Folie, besonders der Gruppen 6 a (dreirippig), 7 a (fünfrippig) und 13 a, außerdem Ringperlen (auf S. 78 in der Mitte der linken Spalte fälschlich: »Armringe«) mit gelber Folie.

In der Spätlatènezeit hergestellt sind vor allem Gruppen 2 a und 3 a; das Spektrum der Armringe wird einfacher und schlichter.

Die Zeitstellung und Laufzeit der einzelnen Typen ist in der Graphik Abb. 25 dargestellt; die größte Typenvielfalt ist in den Phasen LT C 1 b und besonders LT C 2 vertreten.

Wichtig ist das Ergebnis des Verfassers, dass die wesentlichen Siedlungen in Ostösterreich nicht erst in LT C 2, sondern bereits in der Phase LT C 1 a begannen (Graphik Abb. 26). Auch in anderen Gegenden (in Manching, aber auch am Oberrhein, z. B. in Breisach-Hochstetten, Trebur, ansatzweise auch Basel-Gasfabrik, vgl. H. RISSANEN, Die Glasfunde aus der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. *Jahrb. SGUF* 82, 1999, 152 Abb. 3) deuten sich solche Frühdatierungen an. Und auch dort gibt es noch Probleme, den frühen Siedlungsbeginn mit anderen Fundgattungen wie Kera-

mik und Fibeln zu belegen. Was die Fibeln angeht, sind häufig Erhaltungsprobleme und die Umlagerung innerhalb der Siedlung dafür verantwortlich zu machen. Die Keramik mag ebenfalls schlecht erhalten sein, oder sie lässt wegen der Langlebigkeit ihrer Gefäßformen kaum feinere Datierungen zu. Eine Langlebigkeit/Tragedauer von Armringen kann für diese Diskrepanz hingegen kaum verantwortlich gemacht werden. Gerade der Frühphase von Großsiedlungen und Oppida wird also in Zukunft verstärkt das Augenmerk der Forschung zu gelten haben.

Im Kap. 7 (»Zur Herstellung und Verarbeitung von Glas in der Latène-Kultur«) werden zunächst methodische und technologische Fragen angeschnitten. Unklar ist noch, inwieweit etwa Glasmasse aus dem Mittelmeerraum in die Keltiké importiert wurde. Funde von Glasbrocken in Schiffswracks und in Manching gaben Anlass zu dieser Vermutung.

Dagegen spricht jedoch die in der Keltiké schon durch Gebhard festgestellte Entwicklung der Glasrezeptur, besonders was die Glasfarben angeht. Angesichts dieses empirisch erworbenen Wissens der keltischen Glasmacher ist ihnen auch durchaus die Herstellung der Glasmasse aus den primären Rohstoffen zuzutrauen. Sand und Kalk sowie Brennstoffe lassen sich weit verbreitet finden; schwieriger wäre die Beschaffung des Flussmittels in Form von Natron/Soda oder Salzpflanzenasche – sofern es nicht noch andere Möglichkeiten gibt ... Falls mit Salzpflanzenasche zu rechnen wäre, fiele ein interessantes Licht auf den eigentlich nicht-keltischen Bereich der Niederlande, in dem merkwürdigerweise eine reiche Glasschmuckproduktion in typisch keltischen Formen blühte. Auch die keltischen Salzproduktionsgebiete mit ihren pyrotechnischen Erfahrungen wie etwa Bad Nauheim oder Dürrnberg wären im Auge zu behalten.

Die Färbemittel (diverse Metalloxide) ließen sich im keltischen Bergbau beschaffen oder aber in geringen Quantitäten einhandeln. Oxide wie etwa die des Kobalts färben so stark, dass nur geringe Mengen hätten transportiert und eingehandelt werden müssen. Angesichts der ausgefeilten Legierungen bei keltischen Münzen ist auch hier mit der Kenntnis und der eigenen Gewinnung dieser Mineralien zu rechnen.

Neuerdings ist ein blauer Glasbrocken aus Bad Nauheim bekannt (lage auf Karwowskis Karte Abb. 27 in der Region »mittleres Rheingebiet«). Zahlreiche Produktionsabfälle sind jetzt von Köfering-Eggfling (unweit von Regensburg in Bayern; vgl. UENZE a. a. O.) bekannt geworden. Und ebenfalls in Bayern kam gerade neu ein Fundplatz von Steinebach im Alpenvorland (OFER/UNZEN a. a. O.; SEIDEL a. a. O. 5 Abb. 1) hinzu. Gerade in den letzten Jahren ist somit ein erfreulicher Anstieg an diesbezüglichen Fundorten zu verzeichnen. Ob in Breisach-Hochstetten (auf der Karte Abb. 27) Glas produziert wurde, ist nicht sicher. Die greifbaren Stücke sind eher sekundär ins Feuer geraten, und die wenigen Schlacken sind evtl. metallurgischer Art. Stärker tritt, zumindest für die Spätlatènezeit, die Siedlung

Zarten ‚Rotacker‘ (*Tarodunum*) in den Vordergrund. Der Karte hinzuzufügen ist sicher ein Produktionsort in Südfrankreich (M. FEUGÈRE, *Le verre préromain en Gaule méridionale*. Rev. Arch. Narbonnaise 25, 1992, 151–176), dazu gehört offenbar die Herstellung von einfachen blauen Perlen in Entremont (M. WILLAUME, in: *Archéologie d’Entremont au Musée Granet* [Aix-en-Provence 1987] 133–140). Angeblich soll es auch Herstellungsreste in Aulnat (bei Clermont-Ferrand) und in Lacoste (südwestliches Frankreich) geben. Neuerdings kommen offenbar der Mont Beuvray, Verjux und Verdun-sur-le-Doubs im zentralen Frankreich (A.-S. BRIDE, *La parure celtique en verre au deuxième âge du fer dans l’Est de la Gaule*. Assoc. Franç. Étude Age du Fer [AFEAF] Bull. 18, 2000, 50–51; SEIDEL a. a. O. 5 Abb. 1) hinzu, im nördlichen Frankreich eine späte Perlenproduktion (LT D 2) in Villeneuve-St. Germain. In Österreich soll es auch Herstellungsreste von der Hohen Birga bei Birgitz (P. GLEISCHER, *Die Kleinfunde von der Hohen Birga bei Birgitz*. Ber. RGK 68, 1987, 181–351) geben, und in Bayern von Berching-Pollanten.

Zahlreiche Fundplätze sind bisher eher durch Randbemerkungen, durch Vorträge und mündliche Informationen, aber noch kaum als Publikationen greifbar. Es würde sich bestimmt lohnen – nach Abschluss etwaiger Dissertationen an einzelnen Fundplätzen – nochmals dem gesamten Fragenkomplex keltischer Glaswerkstätten zusammenfassend, übergreifend und vergleichend, zu Leibe zu rücken. Die Produktionsreste und Produkte müssten dabei mit denselben Methoden und Apparaturen analysiert werden, um die Ergebnisse vergleichbar zu machen.

Als Parallele in der nichtkeltischen Eisenzeit ist immerhin ein schöner Befund einer Glaswerkstatt in einem dakischen Burgwall ergraben worden, die wohl ins 1. Jh. v. Chr. gehört. Diesen Befund macht Karowski dankenswerterweise zugänglich (S. 83–86); dazu gehörte eine gut erhaltene, mit Steinen eingefasste Herdstelle und eine Streuung von Tiegeln und Schlacken.

Die vom Verfasser zitierte Schleuderspießtechnik zur Herstellung von Armringen nach Haevernick und Kunkel ist in der dargestellten Form (Abb. 33) leider nicht durchführbar. Der Prozess lief eher vor dem Ofen sitzend, mit einer eher horizontalen Haltung des Stockes ab. Außerdem fanden dabei anfangs ein Spatel, dann ein zweiter Stock oder eine Zange Verwendung, um den Ring sukzessive auszuweiten. Soweit helfen die ethnographischen Beobachtungen. Die Verzierungen der Latènekultur weichen jedoch von Afrika und Palästina ab. Sehr ansprechend – und genauso von mir (WAGNER a. a. O.) gesehen – ist eine Fixierung etwa in einer Drehbank oder Töpferscheibe. So lassen sich die plastischen Verzierungen an der Außenseite (auf S. 89 fälschlich »Innenseite«) am besten erklären. Schon Gebhard (GEBHARD a. a. O. 147) erwog ja die Fixierung z. B. auf einem Konus aus gewässertem Holz.

Gut vom Autor beobachtet ist die Abfolge der einzelnen Arbeitsschritte am Objekt (S. 91), die auch am

Oberrhein in gleicher Weise erkannt werden konnten.

Neben der Häufung bestimmter Glastypeen in Österreich gibt es nun auch einige Bruchstücke von Glasschlacke aus Etzersdorf. Wichtig ist m. E. eine genaue Untersuchung dieser Stücke, weil ähnliche Konsistenz und Färbung auch bei metallurgischen Schlacken bis hin zur einfachen Schmiede auftreten können.

Ein Klumpen aus blauem Glas, leider ohne Fundumstände, stammt aus Drösing. Ob es dort erzeugt oder zur Weiterverarbeitung importiert wurde, lässt sich nicht sagen. Seine Analysenwerte ähneln jedenfalls den keltischen Gläsern.

Im Kapitel 8 werden die Messergebnisse der energie-dispersiven Röntgenfluoreszenzanalyse ausgewertet. Es wurden 186 Stücke analysiert, davon 127 aus Österreich. 59 Proben stammten vom Dürrenberg, einzelne von weiteren Fundorten in Österreich und in Polen. Es werden nur die für die Glasfärbung benutzten Metalloxide im Hinblick auf das komplexe Zusammenwirken u. a. zwischen der Ofenatmosphäre, der Temperatur und den Färbungseigenschaften besprochen. Das Problem stellen dabei die Korrosionseffekte auf der Oberfläche der Glasfunde dar; es wurde versucht, durch mehrere Messungen – auf der Oberfläche und den Bruchflächen (nicht aber im Inneren des Objekts) – die Abweichungen zu ermitteln (Abb. 59). Eine Auswahl der untersuchten Proben wurde mit ihren Abweichungen graphisch dargestellt (Abb. 42). Die aufgetragenen Punkte liegen weit auseinander, wobei zusätzlich noch die logarithmische Verkürzung der x-Achse zu berücksichtigen ist. Die Abweichung (»mittleres Inhomogenitätsniveau«) beträgt 17%, das sei »kein hoher Wert« (S. 123).

Es werden hinsichtlich der Metalloxide dennoch drei Haupttypen von Glas mit einigen Untertypen definiert, wobei Typ II und III nur schwer genau zu trennen sind. Mit einigen Oxiden lassen sich Haupt- und Untertypen scheinbar gut unterteilen (Abb. 38; 40). Auf anderen Graphiken (u. a. Abb. 41; 53; 56) überlappen sich die Glastypeen jedoch. Alle Bestimmungen und Auswertungen mit Antimon (Abb. 39; 41; 43–44; 46–48; 53; 55; 58) sind m. E. unsicher wegen der hohen Inhomogenität im Objekt (31%; Extremwerte in Tabelle 3). Die hohe Inhomogenität betrifft auch Zinn (25%; Abb. 59).

Insgesamt lässt sich sagen, dass zwar Glastypeen definiert werden, dabei aber immer wieder Abweichungen diskutiert werden müssen.

Chronologische Gruppen zeigen sich merkwürdigerweise im Verhältnis von Zirkonium zu Strontium, deren Rolle noch ungeklärt ist (Abb. 52, weniger deutlich auf Abb. 54). Die Funde der Stufe LT C 1 a weichen von denen der Stufen LT C 1 b–D 1 deutlich ab, sie könnten m. E. womöglich Importe sein.

In jedem Glastyp oder -untertyp finden sich ansonsten Artefakttypen unterschiedlicher Zeitstellung, von LT C 1 b bis LT C 2, meist sogar bis LT D 1. Beim Glastyp IIb ist sogar noch eine frühlatènezeitliche Perle vertreten. Es zeigt sich, dass mit der eingeschlagenen Vor-

gehensweise entgegen den Erwartungen archäologische Typologie/Chronologie und die Konzentrationen der Metalloide im Glas nicht zusammenzubringen sind. Bisher ließ sich also die in Manching offenbar festgestellte sukzessive Entwicklung der Färbetechnologie in Ostösterreich nicht belegen. Es sind wohl neue methodische Ansätze von Analyse und Interpretation mit internationaler Kooperation nötig, um zu klaren Ergebnissen zu kommen.

Es folgt die Tabelle 4 (S. 124–135), auf der alle Analysenwerte der Schwermetalle abgedruckt sind.

Kapitel 9 behandelt Korrosionsprozesse an der Oberfläche von Glasfunden anhand schöner Farbfotos. Der Verfasser weist darauf hin, dass auch glatt und glänzend erscheinendes Glas unter dem Mikroskop eine Korrosionsschicht erkennen lässt. Diese beeinflusst daher reine Oberflächen-Analysen, da hier Anreicherungen und Auslaugungen stattfanden.

In den Schlussbemerkungen (Kapitel 10) wird zunächst auf die Veränderung in der Zusammensetzung des Glases hingewiesen, die mit der Veränderung der Form einhergehen soll – was im Moment nicht so deutlich erscheint. Die Produktion lag u. a. schon in den offenen Siedlungen der Phase LT C 1.

Der Autor verweist darauf, dass man einzelnen Gruppen (Typen) in Form einer Monographie genauer nachgehen sollte. Auch im Bereich Glasherstellung, -import (?) und Weiterverarbeitung sind viele Fragen offen. Anschließend werden noch Fragen zur Bedeutung des Glasschmucks und zur Stellung der Handwerker diskutiert. Der Blick ist mehr denn je auch auf die großen offenen Siedlungen zu richten.

Im Katalog (S. 141–221) werden die Funde nach Gruppen geordnet aufgelistet. Es wurden über 40 Museen, Depots und Privatsammlungen bearbeitet, was die enorme Arbeitsleistung des Verfassers noch unterstreicht. Es folgen Vergleichsfunde von anderen Fundorten, die bei den Analysen benötigt wurden (darunter auch Glasfunde der römischen Kaiserzeit).

Auf ein reichhaltiges Literaturverzeichnis folgen die Tafeln mit sehr schönen Zeichnungen; dahinter folgen großartige Tafeln mit vergrößerten Farbfotos für die meisten Glasfunde. Farben, Verzierungen und Korrosionsspuren sind sehr schön erkennbar. Der Betrachter hat das Gefühl, die Fragmente selbst in der Hand zu halten.

Dem Verfasser ist insgesamt zu einer sehr gelungenen Arbeit zu danken. Sie ermöglicht den Einblick in eine wichtige Region, die bisher für keltisches Glas nicht berühmt war. Sie zeigt auch, mit welchen Überraschungen noch gerechnet werden kann. Problematisch ist – wie bei allen Monographien – die Verwendung von älteren Terminologien. Inzwischen werden von verschiedenen Autoren in unterschiedlichen Ecken Europas die Typologien von Haevernick und auch Gebhard selbständig »weitergestrickt«. Niederländische Forscher wiederum haben 1993 (N. ROYMANS/T. VAN ROOIJEN, *Vormen Uit Vuur* 150, 1993 H. 3, 2–10; 56–57) eine eigene Typologie angekündigt ...

Aufgrund der zahlreichen, in der Keltiké vorkommenden Typen (mit Berücksichtigung von Farben, Verzierungen, Anzahl der Rippen etc.) dürfte es schwierig sein, ein allgemeingültiges System ohne Widersprüche und inkonsequente Benennungen zu schaffen. Ein solches System hätte so viele Typen und Zahlenfolgen, dass es wohl nur noch vom Computer, jedoch nicht mehr manuell zu handhaben und auszuwerten wäre.

Dennoch sollte man vielleicht versuchen, nachdem viele Regionen Europas inzwischen monographisch erfasst wurden, auch noch die Lücken (nördliches Bayern, Frankreich, Norditalien etc.) zu schließen. Vielleicht wäre es hilfreich, an einer größeren Institution ein Corpuswerk mit einem Erfassungssystem ins Leben zu rufen. So wäre eines Tages jeder Glasarmring und jede Ringperle Europas in der Datenbank zu finden – mit den Maßen, den divergierenden Typbenennungen, den Fundumständen, einer Zeichnung und möglichst einem Foto.

Nochmals der Dank an den Autor für diese fruchtbare und weiterführende Arbeit, die der keltischen Glasforschung weiteren Schwung verleihen wird.

Kirchzarten

Heiko Wagner