

Zum Diatret aus Grenoble: On the Thick- or Double-walled Cutting Blanks of Cage Cups

SG: Leserbrief von Rosemarie Lierke zum Bericht von Marylen Kappes über das Diatret aus Grenoble in Journal of Glass Studies 2011 / 53, S. 93-101. Dieser Leserbrief wurde nicht angenommen, die Begründung siehe unten.

[SG: **Hervorhebungen PK**]

In her contribution in the last issue of the Journal of Glass Studies [1] Marylen Kappes presented the **spectacular remnants of an unfinished cage cup in Grenoble** - the **only known example to preserve stages of the manufacturing process** of such a vessel. The structures of the fragments show clearly that here indeed a **cage cup was made by cutting a thick-walled blank**. Remarkable are especially an astonishing wall thickness, and preliminary stages of cutting the bridges from plain glass, or of finishing the surface.

The **theory of cage cup manufacturing by cutting a thick-walled blown blank** was proposed by F. Fremersdorf [2]. It is very successfully practised today for replicas by J. Welzel. The theory of **cutting ancient cage cups from pressed double-walled blanks** is the result of thorough investigations of **numerous original cage cups and cage cup fragments**. These investigations revealed special features and led to conclusions which have been published since 1995 [3]. **Recent detailed investigations of the cage cups from Trier by A. Gerick substantially confirmed these significant features and conclusions** [4].

M. Kappes believed to have an opportunity to decide between the two "competing" diatreta manufacturing theories by comparing each of the the Grenoble fragments first with the manufacturing steps of Welzel, then with the theory of Lierke. Her conclusion is summarized: "It was possible to demonstrate that the **vessel from Grenoble was made by grinding a thick-walled blank**, thus **confirming the hypothesis** supported by the frequent experiments of Josef Welzel."

This result is **absolutely correct as far as the fragments of Grenoble are concerned**. However, while the outspoken goal of the investigation was a "**decision**" **between both theories**, the **unspoken message** is: "**the theory of cutting a double-walled blank is herewith invalidated**". **This message is wrong**. There is no conclusion possible from the investigation of the Grenoble fragments for the making of other cage cups without to compare the very special characteristics of the Grenoble fragments - as shortly described here in the first paragraph - with the respective characteristics of the other cage cups.

The features of the investigated other cage cups do not comply with a manufacture from a thick-walled blank. These features have been described in more detail (see note 3 & 4). A small selection here in short:

The internal beakers of the investigated cage cups are **very thin-walled**. For instance, from the six examples in Trier investigated by Gerick (note 4), four measure less than 1.5 mm wall thickness, one only 0.6 mm - impossible to cut down from a thickwalled blank by the same rough abrasive methods as used for the cutting of the net meshes and bridges.

Many cage cups show **flat bubbles** within the thin walls of the internal beaker [5]. But these flat bubbles could not originate from a thick-walled blank.

Frequent examples of **bridges with a round or partly round cross-section obviously were not cut from a thick-walled blank**. A semi-automatic drawing from 1962/3 shows indeed the thickest bridge still partly round - that means only partly cut to thin it down [6].

The **underside of the net often does not show any grinding marks**, and the same applies to the outside of the internal beaker [7] - a strange feature if the space between net and beaker would have been hollowed out by grinding.

[1] Les Fragments d'un verre diatrète de Grenoble: Éléments technologiques. With English summary. Journal of Glass Studies 53, 2011, S. 93-101

[2] F. Fremersdorf, Die Herstellung der Diatreta, Festschrift K. Schumacher, Mainz 1930, S. 205-300; idem, Wie wurden die römischen Diatretgläser hergestellt? Eine Entgegnung. Kölner Jahrbuch 2, 1956, S. 27-40, Tafel 21-25

[3] R. Lierke, Vasa Diatreta Teil II. Die Herstellung der römischen Glasnetzbecher. Antike Welt 26/4, 1995, S. 251-269; idem and others, Antike Glastöpferei, Mainz 1999, S. 115-129; idem, Re-evaluating cage cups. Journal of Glass Studies 49, 2001, S. 174-177; idem, Die nicht-geblasenen antiken Glasgefäße / The non-blown ancient glass vessels, Offenbach 2009, S. 79-86; see also note 8

[4] A. Gerick, ... Denn man muss die Originale sprechen lassen" (F. Fremersdorf 1956). Die Trierer Diatrete und die Frage der Herstellung römischer Netzgläser, Restaurierung und Archäologie 3, 2010, S. 117-136 with English summary.

[5] D. B. Harden et al., Glass of the Cesars, Milan 1987, p. 240, or Lierke and others, Antike Glastöpferei, Mainz 1999, fig. 279 (Köln-Braunsfeld next to the letter **Q**); Gerick (note 4) fig. 4, several mentioned p. 131 (Niederemmel).

[6] Lierke and others (note 5) fig. 296; idem 2009 (note 3) p. 81; Roeder, Kölner Jahrbuch 6, 1962-63, S. 104/105; Gerick (note 4) fig 14, mentioned p. 121

[7] Gerick (note 4) mentioned p. 121, Lierke, see note 8, plate 10

In a contribution at the conference „**New Light on Old Glass: Byzantine Glass and Mosaics**“ in the **British Museum in London 2010** [8], I followed a possible outline of the development of cage cup manufacturing from the rather untypical and hardly cut **Nijmegen Beaker** of the first century AD and the **Pharos Beaker** from Begram to the figured and ornamental net cage cups and finally the **Lycurgus Cup**. A story of **growing importance and more and more application of abrasive methods in a combination with moulding** revealed itself.

I suggested the possibility that in Late Antiquity the development could have reached a stage which permitted the cutting of cage cups from a thick-walled blank. The **cage cup from Grenoble** was cut from a thick-walled blank. It could ideally testify this development - especially since it was found at a Late Antique, perhaps even Early Medieval site [9]. Unfortunately, this very special **cage cup broke during the making**. The deep cracks in the thick glass mentioned by Kappes most likely were typical strain cracks which caused the damage. In a strict sense, the **broken Grenoble cage cup can not even give unequivocal testimony for a successful manufacturing of one cage cup** by cutting from a thick-walled blank.

Nevertheless, it should not be precluded that ‘with a little bit of luck’ the cage cup from Grenoble could have been successfully finished, or that other Late Antique cage cups exist which have been made by cutting a thick-walled blank. The **buckets from San Marco in Venice and from Termantia** may be examples [10]. Their shape differs from the usual bell-shape, their bridges are rather short, and they are **thick-walled**. A peculiarity may help to make a decision. The cross-sections of the net meshes of cage cups made from double-walled blanks are often trapezoidal. The longest side of the trapezium is the backside of the mesh which forms an acute angle with the side of the mesh. That means, a lateral acute angled mesh is a frequent occurrence at such cage cups (Kappes JGS Fig. 1; PK Abb. 2012-1/62-16) - and this would be very difficult to produce by cutting a thick-walled blank [11]. At the **fragment b from Grenoble**, for instance, the angle between the smaller backside (with pronounced grinding marks) and the slanting side is rather obtuse (Kappes JGS Fig. 12.2; PK Abb. 2012-1/62-18) - which seems to confirm the different manufacture by cutting a thick-walled blank. Detail pictures of the vessel from Termantia suggest a similar situation as for the Grenoble fragment. It would be helpful for a final decision to check whether **flat bubbles, rounded bridges** or other significant signs for the use of a double-walled blank really are missing. This applies for both the buckets of Termantia and San Marco. **Cage cups cut from a thick-walled blank are certainly rare** because of the added risks involved in the cutting process, but they indicate a progress in the glass cutting technology of Late Antiquity.

[8] Lierke, On the Manufacture of Diatrete and Cage Cups - from the Pharos Beaker to the Lycurgus cup. In: Chris Entwistle, Liz James, eds. *New Light on Old Glass. Conference proceedings of May 27-29, 2010*, sponsored by the Leverhulme Trust, British Museum Press, London (in press)

[9] R. Colardelle, *La Ville et la Mort, Saint-Laurent de Grenoble, 2000 ans de tradition funéraire*, Bibliothèque de l’Antiquité Tardive, Turnhout 2008

[10] Mentioned in note 8; J. Welzel, *Die Situla im Domschatz von San Marco in Venedig*. *Kölner Jahrbuch* 35, 2002, p. 391-407 (with more literature). T. E. Haevernick, *Zu dem Diatret von Termantia*, *Madrid Mitteilungen* 12, 1971, p. 202-204

[11] See the observations of A. Gerrick (note 4) p. 121, 129. Kappes (note 1) Fig. 1 shows the meshes widening toward their backside (the detail is taken from the cage cup of Köln-Braunsfeld), Fig. 12.2 shows the backside of the Grenoble fragment b. Here again the sides are slanting but narrowing toward the backside instead.

SG: Der Leserbrief von Rosemarie Lierke zum Bericht von Marylen Kappes über das Diatret aus Grenoble, in Journal of Glass Studies 2011 / 53, S. 93-101, wurde nicht angenommen, die Begründung von Associate Editor R. W. Price hat Lierke der PK mitgeteilt:

“Ms. Kappes was careful to make clear that her conclusion applies to „les fragments de diatrète ... de Grenoble” and **not to other cage cups**. You acknowledge that her conclusion is “absolutely correct” as far as the Grenoble fragments are concerned, but then you point to an “unspoken message” from the author that “the theory of cutting a double-walled blank is herewith invalidated.” Neither of our readers thought that this response was warranted.”

[Übersetzung R. Lierke: „**Frau Kappes hat sorgfältig klar gemacht, dass ihre Schlussfolgerung für „die Diatretfragmente ... aus Grenoble“ gilt und nicht für andere Diatrete**. Sie erkennen an, dass ihre Schlussfolgerung „absolut korrekt“ ist, was die Grenoble Fragmente angeht, doch dann weisen Sie auf eine „unausgesprochene Botschaft“ der Autorin, dass „die Theorie der Herstellung durch Schleifen aus einem zweischaligen Rohling damit widerlegt sei“. Keiner unserer Leser dachte, dass diese Reaktion gerechtfertigt ist.“]



Zum Diatret aus Grenoble: Mehr zum Bericht über die Fragmente in JGS 2011 / 53. Eine Zuordnung.

Es ist interessant, dass **R. W. Price** auf die Feststellung Wert legt, dass M. Kappes **nur über die Fragmente aus Grenoble** berichtet. Trotzdem ist die letzte Aussage definitiv irreführend. Der Artikel wurde und wird anders verstanden. Schon in ihrer Einleitung freut sich M. Kappes darüber, dass die neuen Funde **Entscheidendes** dazu beitragen könnten, die **Theorien von Welzel (Fremersdorf) und Lierke miteinander zu vergleichen**. Im Folgenden wird anhand dieses Vergleichs von M. Kappes der Eindruck erzeugt, dass die von mir vertretene **Theorie der Herstellung der Netzgläser durch Schleifen eines doppelschaligen Rohlings generell ungültig** ist. Das war nach Zeugenberichten auch als Fazit ihres **Vortrages in Metz** so verstanden worden. Es wird tatsächlich nirgends darauf hingewiesen, dass ihre **Schlussfolgerung nur für die ungewöhnlichen Fragmente aus Grenoble** gilt, für die ich keine „hypothese de fabrication“ aufgestellt habe.

Die von mir vertretene Theorie einer Herstellung der Netzgläser aus einem doppelschaligen Rohling geht strikt von den **Eigenschaften und Herstellungsspuren der verbreiteten Originale** aus. Die sollte man allerdings kennen. A. **Gerick**, Restauratorin im Landesmuseum Trier (siehe Anm. 4 meines Leserbriefes an JGS), hat die Fragmente von **6 Diatreten in Trier** vor kurzem eingehend untersucht (nur als Beispiel: Wandstärke in der Regel 1,5 mm, z.T. weit darunter) und sie bestätigt, dass **sichtbare Herstellungsspuren für die von mir vertretene Theorie** sprechen. [s. **PK 2011-3, Gerick, Die Trierer Diatrete ...**]

Wenn man Fragmente mit so ungewöhnlichen Eigenschaften vor sich hat, wie die **Grenobler Fragmente** mit z.T. **extremer Dickwandigkeit**, kann man nur sofort feststellen, dass das Gefäß, von dem diese Fragmente stammen, **anders hergestellt worden sein muss als die bekannten römischen Diatrete**. Natürlich ist naheliegend, dass dieses Gefäß aus einem dickwandigen Rohling geschliffen wurde. Ein **Vergleich mit den Arbeitsschritten zur Herstellung aus einem doppelschaligen Rohling ist deshalb von vornherein abwegig**.

Leider ist das Grenobler Diatretglas schon **bei der Herstellung zerbrochen**. Die noch vorhandenen **Risse** deuten nach meiner Meinung ohne Überraschung auf verbliebene **Spannungen** nach einem unzureichenden Kühlen des dickwandigen Glases als mögliche Ursache. Wäre es ganz geblieben, würde es erstmalig einen sicheren Beweis liefern, dass die Fremersdorf'sche Schleiftheorie nicht nur für die kunstvoll aus **spannungs- und blasenfreiem Glas hergestellten Replikat** unserer Tage angewendet wurde. So aber **beweisen die Fragmente in dieser Frage zunächst gar nichts**, sie belegen möglicherweise den Versuch eines offenbar noch unerfahrenen ortsansässigen Künstlers, eines der attraktiven römischen Diatrete nachzumachen.

Dass es tatsächlich **Diatrete** gab, die aus einem **dickwandigen Rohling geschliffen** worden sein können, belegen die **Eimer von Termantia** (Abb. 2012-1/65-01) und **San Marco**. Ihre Form ist für das doppelschalige Pressen nicht gut geeignet. Ein **genauerer Blick auf den Eimer von Termantia zeigt jetzt**, dass dieser Eimer und das Diatret von Grenoble einen ähnlichen **massiven und nicht unterbrochenen oberen Netzrand** besitzen. Dieser Netzrand wurde beim Grenobler Diatret nach den Untersuchungen von M. Kappes, die J. Welzel bestätigt hat, aus einem **dickwandigen Rohling geschliffen** und das darf man deshalb auch für das Diatret von Termantia annehmen! Das ist ein Ergebnis, das erstaunlicherweise den **1971** geäußerten Erwartungen von T. E. **Haevernick** entsprechen würde (siehe Anmerkung 10 meines Briefes an JGS). Sie war skeptisch gegenüber der Schleiftheorie für Diatretgläser. Bezüglich der Eimer von Termantia in Madrid und San Marco in Venedig schreibt sie aber: **„Beiden Gläsern ist unbedingt gemeinsam, dass sie aus dem Vollen, also einem dickwandigen Rohling ausgeschliffen worden sind. Wenn man diese Gläser in der Hand hat, leuchtet es auch ein, dass das möglich war, denn hier hat man in der Tat eine Masse in der Hand, die sich bearbeiten lässt. Es ist ein sehr großer Unterschied zu den bekannten römischen Diatreten.“** Diesen Unterschied sieht ja auch M. Kappes: „Auf den ersten Blick waren die groben und wenig ausgearbeiteten Fragmente ... **nicht ohne weiteres mit der Feingliedrigkeit der Mehrzahl der spätantiken Diatretgläser zu vereinbaren.“**

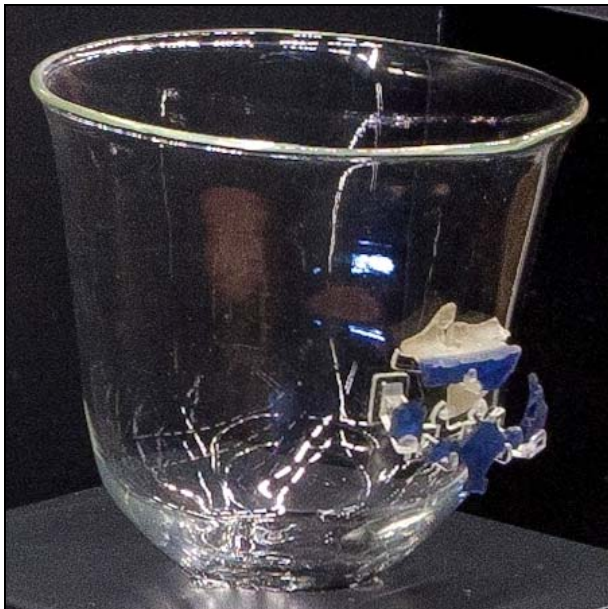
Abb. 2012-1/65-01
Eimer von Termantia, restauriert
Madrid, Museo Arqueológico Nacional
Diatret aus Termantia. Neg. RGZM T 65/1625



Der „sehr große Unterschied“ der beiden Eimer - und des Grenobler Diatrets - zu den bekannten römischen Diatreten basiert eben vor allem auf der **unterschiedlichen Herstellung** und die hat vermutlich mit der Entstehungszeit dieser Gläser zu tun. Bei den **Eimern** handelt es sich um **späte Erzeugnisse**. Die problematische Kühlung dickwandiger Gläser hatte man nun offenbar

besser im Griff. T. E. **Haevernick** erwähnt die Möglichkeit, dass für die Eimer aus **Termantia** und **San Marco** vielleicht sogar eine **byzantinische Datierung** in Frage kommt (**ab 5. Jhdt.**). Die Grenobler Fragmente wurden nach R. **Colardelle** in einer „Aufschüttung von stellenweise unterschiedlicher Höhe“ **über dem spätantiken Laufhorizont** gefunden. Das lässt sich möglicherweise zeitlich vereinbaren und könnte für eine **neue Werkstatt mit eigener Herstellungstradition** sprechen, aus der in ihrer Blütezeit vielleicht auch die beiden Eimer hervorgegangen sind. Der für die Grenobler Fragmente im CREAM konzipierte gläserne Becher Abb. 2012-162-06d zeigt mit seinen steilen Wänden trotz seiner geringen Größe und des frei gestalteten Bodens durchaus **formale Ähnlichkeit zum Diatret von Termantia oder der Situla von San Marco**.

Abb. 2012-1/62-06d (Ausschnitt)
Ausstellung einiger Fragmente des Diatretglases, Detail
Foto Frédérick Pattou



Sonderdruck aus
Restaurierung und Archäologie 3 / 2010
archäologische staatsammlung münchen
Restaurierung und Archäologie
RGZM
Römisch-Germanisches Zentralmuseum
Forschungsinstitut f. Vor- und Frühgeschichte
ISSN 1866-7007
© 2010 Verlag des Römisch-Germanischen
Zentralmuseums

PK Abb. 2011-3/287
Sonderdruck aus Jahrgang 3 / 2010
archäologische staatsammlung münchen
Restaurierung und Archäologie, Einband
Gerick, Die Trierer Diatrete und die Frage nach der Herstellung römischer Netzgläser



S. 117-136, Gerick, Die Trierer Diatrete und die Frage nach der Herstellung römischer Netzgläser

R. Lierke zur Entgegnung von M. Kappes in PK 2012-2

Es ist richtig und tut mir leid, dass meine Stellungnahme in einem harschen Tonfall formuliert wurde. Das hängt damit zusammen, dass man mich mehrfach angerufen oder - gemailt hat, um mich auf die JGS-Veröffentlichung hinzuweisen, die nach Meinung der Anrufer / Absender die Verwendung eines doppelschaligen Rohlings bei der Herstellung von Diatretgläsern widerlegt. Ich bin **M. Kappes für die klare Aussage in ihrer Entgegnung dankbar, dass sich ihr Untersuchungsergebnis nur auf die Grenobler Fragmente**

bezieht. Dieses wichtige Ergebnis zeigt uns, dass in einem bestimmten Entwicklungsstadium das **Schleifen eines dickwandigen Rohlings tatsächlich versucht und - wie die Situla aus San Marco beweist - auch erfolgreich praktiziert** wurde. Daran hatte ich vor dem Fund aus Grenoble noch gewisse Zweifel.

Mit freundlichen Grüßen, Rosemarie Lierke



Siehe unter anderem auch:

- PK 2000-2 SG, Eine Polemik: Köpfe von Pharaonen und Cäsaren aus Glas: gegossen, geschmolzen, gepresst, gedrückt, überfangen und dann geschnitten, geschliffen, poliert oder was?
- PK 2000-3 Lierke, Ein paar Randnotizen zum Ausflug ins Altertum; Nachtrag zu PK 2000-2
- PK 2001-3 Lierke, Mit 'Versuch und Irrtum' durch die Geschichte der antiken Glastechnologie
- PK 2001-5 Lierke, Ägyptisches Glas aus Amarna; Nachtrag zu PK 2001-3
- PK 2002-2 SG, Kamen die ägyptischen Glasmacher der Amarna-Zeit aus Mitanni?
Nachtrag zu PK 2000-2
- PK 2002-3 Lierke, Edles Pressglas - ein Irrtum wird geklärt
- PK 2004-1 Lierke, Über Diatrete und andere geschliffene antike Gläser -
Spurensuche und Folgerungen
- PK 2005-4 SG, Lierke, Die Hedwigsbecher - Das normannisch-sizilische Erbe der staufischen
Kaiser. Ein neues Buch zur Glasgeschichte
- PK 2009-1 SG, Opak-farbiger, marmorierter, unvollendeter Diatretbecher?
aus einer römischen Nekropole in Rumänien, 4. Jhdt. n.Chr.
- PK 2009-1 Thiel, SG, Diatretbecher - „in mehreren Arbeitsschritten gepresst und nachgeschliffen“
- PK 2009-3 SG, Antike, römisch / syrische Gläser aus dem Schatz von Begram,
Afghanistan - les trésors retrouvés - Collections du musée national de Kaboul
Ausstellung im Musée national des Arts asiatiques - Guimet, Paris, 2006-2007
- PK 2009-3 SG, Menninger, Untersuchungen zu den Gläsern und Gipsabgüssen
aus dem Fund von Begram (Afghanistan), Würzburg 1996
- PK 2010-1 Lierke, Die Facettenschliffbecher und die so genannten frühen „Hochschnitt“-Gläser
Intaglio und Relief - Schleifen und Pressen bei den Römern
- PK 2010-1 Lierke, Über gepresste Gläser aus Begram, die große Berliner Amphora und keltische
Glasarmringe
- PK 2010-4 Lierke, Sir Popper and the Portland Vase (Cameo Glass - englische Version)
- PK 2011-3 Gerick, Die Trierer Diatrete und die Frage nach der Herstellung römischer Netzgläser
- PK 2012-1 Colardelle, Kappes, Welzel, Das Diatret aus Grenoble

PK 2009-4 SG, Ein wichtiges Buch: Lierke, Die nicht-geblasenen antiken Glasgefäße ...
Deutsche Glastechnische Gesellschaft, 2009

WEB:

- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2009-4w-sg-lierke-glasgeschichte-2009.pdf
- www.rosemarie-lierke.de mit vielen Artikeln und Abbildungen
- www.rosemarie-lierke.de/Kameoglas/kameoglas.html
- www.rosemarie-lierke.de/English/Cameo_glass/cameo_glass.html
- www.hvg-dgg.de/download/gremien/fa-v.html (Fa511b-Lierke.pdf)
Lierke, Sir Popper und die Portland Vase (Cameo Glass - deutsche Version)
- www.hvg-dgg.de/download/gremien/fa-v.html (Fa510b-Lierke.pdf)
Lierke, Neue Erkenntnisse über die Berliner Amphora
- Lierke, Auf den Spuren der Amphora [Berlin], in: Restaurierung und Archäologie
Verlag des Römisch Germanischen Zentralmuseums Mainz 2, 2009, S. 67-80
-

Siehe unter anderem auch:

WEB PK - in allen Web-Artikeln gibt es umfangreiche Hinweise auf weitere Artikel zum Thema:
suchen auf www.pressglas-korrespondenz.de mit GOOGLE Lokal →

- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2009-4w-sg-lierke-glasgeschichte-2009.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-1w-lierke-amphora-pressglas-keltenringe.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2010-1w-lierke-facettenschliff-becher.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-3w-gerick-diatrete-trier.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2011-4w-lierke-cameo-glass-2011-engl.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-1w-sg-jgs-2011-53.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-1w-kappes-diatretglas-grenoble-2011.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-1w-lierke-diatretglas-grenoble-2011.pdf
- www.pressglas-korrespondenz.de/aktuelles/pdf/pk-2012-1w-lierke-cameo-rgzm-2011-4.pdf

