

Walter Spiegl

## Goldrubinglas 1700 bis 1850



### 1 Johann Kunckel und die Erfindung des Goldrubins

### 2 Die »süddeutschen« Goldrubingläser

### 3 Böhmen, Schlesien und Sachsen

Rubinglasbecher, Fassung  
mit den Initialen des  
Herzogs Friedrich Carl zu  
Württemberg und seiner  
Gemahlin Eleonore Juliane,  
geborene Markgräfin zu  
Brandenburg. Beschau

Augsburg 1685–1700. H. 19,2 cm. Museum für  
Kunsthandwerk, Frankfurt am Main, V97/5272–944

**Mit Mausclick ins Internet**

### Informationen für Glassammler

**Alles auf einen Blick**

[Farbige Gläser](#)

[Hyalith und Lithyalin](#)

[Böhmisches Glas 1500–1800](#)

1612 erschien in Florenz ein Buch mit dem Titel *L'arte vetraria distinta in libri sette*, in dem der florentiner »Chymikus« Antonio Neri (1576–1614), der in Pisa und Antwerpen die Hüttenpraxis seiner Zeit kennen gelernt hatte, seine Kenntnisse, Erfahrungen und Experimente in einer umfangreichen Sammlung von Rezepten festhielt, bei denen es hauptsächlich um die Herstellung gefärbter Glasflüsse geht. Für die Hüttenmeister und Glasmacher nördlich der Alpen waren Neris Anleitungen jedoch nur bedingt brauchbar, selbst in einer privat veranlassten Übersetzung aus dem Italienischen, weil Neri »als ein Fremdbder auch mehrentheils fremde Materialien und fremde Ingredientien tractirt ... daher der teutsche Glaßkünstler verlangten Nutzen nicht daraus ziehen oder schöpfen können«, wie Johann Kunckel es später formulierte.<sup>[1]</sup> Neri's Buch wurde 1662 von Christopher Merret ins Englische übersetzt, 1669 ins Lateinische für eine holländische Ausgabe und 1678<sup>[2]</sup> sowie 1679<sup>[3]</sup> ins Deutsche.

Die weiteste Verbreitung fand jedoch die *Ars Vitraria Experimentalis* Johann Kunckels von 1679, mit einer zweiten Auflage und einem »vermehrten und verbesserten« Nachdruck 1756.<sup>[4]</sup>

Kunckel wurde um 1638 (nach älteren Quellen um 1630) in der Nähe von Plön (Schleswig-Holstein) geboren und lernte in der Ascheberger Hütte bei seinem Vater Jürgen Kunckel das Glasmachen.<sup>[5]</sup> Nach Jahren chemischer Experimente und der Wanderschaft – in Holland, vielleicht in der Rozengrachthütte in Amsterdam, lernte Kunckel die venezianisch-niederländische Glastechnik kennen – rief ihn Kurfürst Johann Georg II. (1656–1680) an den Dresdener Hof, wo Kunckel schon vorher den Stein der Weisen vergeblich gesucht hatte, und ernannte ihn zum »Geheimen Kammerdiener und Chymicum zu unserem Geheimen Laboratorio«. Hier sollte Kunckel jedoch keine künstlichen Rubine erzeugen, sondern Gold, und auch wenn er davon überzeugt gewesen sein sollte, dass man es auf chemischem Weg aus anderen Substanzen herstellen könne, gelang ihm das in Dresden genauso wenig wie seinen Vorgängern und Nachfolgern.

Als der enttäuschte Kurfürst die Zahlung des vereinbarten Salärs verweigerte und Kunckels Stellung in Dresden unhaltbar geworden war, kam Hilfe aus Berlin. Kurfürst Friedrich Wilhelm brauchte ihn als Sachverständigen in einem Fall, bei dem es um die Erzeugung von Gold aus Silber ging. Kunckel deckte den Schwindel auf und bekam das Angebot, als Geheimer Kammerdiener in die Dienste der brandenburgischen Hofes zu treten.

Ihn scheint vor allem die Aussicht gereizt zu haben, die Drewitzer Glashütte leiten und Experimente zur Rotfärbung des Glases mit Gold anstellen zu dürfen. Sein Vorschlag, die Qualität des dort erzeugten Glases zu verbessern, fand jedenfalls die Zustimmung des Kurfürsten, der den Glasmeister der Hütte, Georg Gunde-

lach, die Anweisung erteilen ließ, alle Wünsche Kunckels auszuführen. Schon ein Jahr später erhielt Kunckel den Pachtvertrag für eine neu zu errichtende »Christallinen-Glasehütte« auf dem Hakendamm in nächster Nähe von Potsdam, die bald danach in Betrieb ging und nach Stilllegung der Drewitzer Hütte um 1688 Potsdamer Hütte hieß.

Spätestens seit seiner Dresdner Zeit beschäftigte sich Kunckel mit der Erprobung von Neris Rezepten und setzte die Versuche in Drewitz fort. Seine *Ars vitraria experimentalis*, Oder Vollkommene Glasmacher=Kunst war das erste Standardwerk der Glastechnologie der Neuzeit. Es enthält die Übersetzung der sieben Bücher des »Antonii Neri von Florentz« mit Kunckels eigenen, durch Versuche und unter Verwendung einheimischer Rohstoffe erprobten »Anmerckungen« sowie die Übersetzung von Merretts Anmerkungen zu Neri. Weder Neris noch Kunckels Schriften sind jedoch als ein Handbuch für die Hohlglasfabrikation der damaligen Zeit zu verstehen, denn »der Zweck des Glasbuches von Antonio Neri ist die ausführliche Darlegung der Recepte zur Imitation ... [von] Halbedelsteinen ...«<sup>[6]</sup>

In diesem Zusammenhang ist daran zu erinnern – was bei den Erörterungen insbesondere über Rubinglas meistens übergangen wird –, dass ein erheblicher Unterschied besteht zwischen der Schmelze der »Komposition« für künstliche Steine und der hüttenmäßigen Erzeugung von Hohlgläsern und anderen Geschirren. Für ersteres wurden verschlossene Tiegel oder Krüge mit einem speziellen Gemenge für Kompositionsglas in kleinen Öfen erhitzt. Nach dem langsamen Erkalten hat man die Gefäße samt Inhalt zerschlagen und die Farbglasstücke zu Edelsteinimitationen geschliffen. Für Hohlgläser und andere Geschirrtteile brauchte man einen viel größeren speziellen Ofen.

Neri beziehungsweise Kunckel geben nur Hinweise, mit welchen Metallen bestimmte farbige Glasflüsse erzeugt werden können. Die Hüttenmeister mussten eigene Versuche anstellen, um ein Farbglas zu entwickeln, das sich zu Hohlgefäßen verarbeiten ließ. In den meisten Fällen – bei Milch- und Opalglas, blauem und grünem Glas – kam man schnell zum Ziel. Viel schwieriger war die Rotfärbung, sei es mit Braunstein, Kupfer oder Gold. Braunstein (Piemontische Magnesie) empfiehlt Neri unter anderem für die »Granat=Farbe« (47. Kapitel), eine »rothe durchscheinende Farb ins Glaß« (120. Kapitel) und eine »Purpur-farbichte Balaß-Farb« (122. Kapitel). Im 58. Kapitel ist die wesentliche färbende Ingredienz calciniertes, pulverisiertes Kupfer. Neri verweist darauf, dass dieses rote Glas schnell verarbeitet werden müsse, »denn wo solches nicht gleich geschieht, so vergehet die rothe Farb, und wird statt derselben schwarz.« Kunckel merkt dazu an, dass, wenn man dieses Glas »nicht überaus dünne bläset, man auch die Röthe nicht

erkennen kann.« Damit spielt er auf die starke Färbungseigenschaft des Kupfers an. Dickwandiges Kupferrubinglas wirkt fast schwarz. Eine weitere unangenehme Eigenschaft der Kupferglasschmelze ist ihre Neigung zum »Lebrigwerden«. Das Glas wird undurchsichtig, rot- bis schwarzbraun und schlierig.

Kunckel hatte große Mühe mit dem Kupferrubin, »weil hierzu das Feuer auf eine ganz sonderliche Art muss regieret werden«, erzielte aber »benebst dem schönsten Rubin, das feinste roth« (58. Kapitel). Wie er das gemacht hat, verrät er aber nicht.

Eine »Bluth-rothe Farb« mit roten Kupferschlacken und rotem Weinstein beschreibt Neri im 121. Kapitel. Kunckel fand dieses Glas unbeständig und schlecht zu verarbeiten: »... wird am Instrument ungestalt und flechten sich allerhand unangenehme Streifen darein.« Unter anderem auf diesem Prinzip beruht die interessante »Marmorierung« der opaken [Lithyalingläser](#), mit denen Friedrich Egermann im nordböhmischen Haida etwa 150 Jahre später Aufsehen erregte.

Kunckel fährt fort: »Hier wolte ich gerne einen bessern Modum anzeigen / und auff eine compendieuse Art das rothe oder Rubin-Glas lehren / wann es nicht vor eine so sonderbare Rarität von meinem Gn. Churfürst und Hn. gehalten würde: Wer es aber etwan nicht glauben will / daß ichs kann / der komme ins künfftige und sehe es bey mir. Wahr ists: Es ist itzo noch zu rar, gemein zu machen.«<sup>[7]</sup>

Auf diese Stelle stützen sich jene Autoren, die der Ansicht sind, Kunckel habe schon bei Erscheinen seines Buches 1679 wirkliches Goldrubinglas herstellen können. Das lässt sich aber mit anderen Äußerungen Kunckels und überlieferten Tatsachen nicht in Einklang bringen.

Noch zu Kunckels und Johann Friedrich Böttgers Zeiten glaubte man, mit dem Stein der Weisen, der »roten Tinktur«, unedle Metalle in Gold und Silber verwandeln und Krankheiten heilen zu können. Auf Überlieferungen fußt auch die Überzeugung der Alchimisten, dass der Lapis philisophorum rot sei, ein Zusammenhang zwischen dem Gold und der roten Farbe des Karfunkels oder Rubins bestehe und der Rubin folglich ähnliche wundersame Eigenschaften besitze wie der Stein der Weisen.

Von der Wertschätzung des Rubins als König aller Edelsteine berichtet eine alte arabische Quelle, und ihn nachzuahmen war schon damals »das Ziel der meisten Edelsteinrecepte«. Verschiedene Traktate weisen darauf hin, dass die Alchimisten des Mittelalters Gold zur Bereitung künstlicher Rubine verwendeten. Weit bekannt war Isaac Hollandus als Hersteller künstlicher Edelsteine, auf dessen nachgelassene Schriften sich auch Neri stützte. In seinen »Erinnerungen betreffend die Paste und ihre Farben« (90. Kapitel) spricht Neri lediglich die Hoffnung aus, »daß ein jedweder fleissig und sorgfältiger Künstler wird aus dem Golde eine

schöne rothe Farb estrahiren können.« Im 129. Kapitel, »Eine durchsichtige rothe Farb« zu machen, erklärt Neri dann, dass ein aus aufgelöstem Gold gewonnenes rotes Pulver einem »gereinigten Crystall« zugesetzt werden solle. Das ergäbe »die Röthe eines wahrhaftigen oder natürlichen und durchsichtigen Carbunckelsteins ... wie solches durch die Erfahrung ist bestätigt worden.« Zwei Laboratoriumsversuche im Jahr 1730 ergaben, dass Neri Recht hatte.<sup>[8]</sup>

Johann Kunckel ging es jedoch nicht vorrangig um künstliche Rubine, sondern um ein wirkliches rotes Goldglas in einer Zusammensetzung und in genügenden Mengen, um daraus hüttenmäßig Gefäße herzustellen, um ein Glas also, das sich wie jedes andere schmelzen und verarbeiten ließ. Deshalb sah er in Neris »theurem und kostbarem Modus« keinen praktischen Nutzen. Viele hätten es versucht, »aber darinnen wenig Vergnügen gefunden.« Außerdem hätte Neri genauere Angaben liefern müssen, »wann man glauben sollte, dass er dergleichen gemacht oder machen können.«

Auch in einem Brief vom September 1678 an den Präsidenten der Leopoldina in Nürnberg, J. G. Volkamer, erwähnt Kunckel die Verwendung von Gold mehr als ein Kuriosum.<sup>[9]</sup> Ein Franzose habe in Hamburg einen »noch nie erfundenen Rubinfluß ... vohr der lampe« erzeugt. Er selbst habe sich »unvermüdet darüber gemacht, und ihn auch gefunden ...« Die »wunderliche Beschaffenheit« bestehe darin, dass »eß so helle wie ein Cristal« aus dem Feuer kommt, aber wenn es »über die lampe komt, und gezogen wird, so kann mans so schönen von Farben machen wie man will.« Das Seltene dabei sei, »daß es aus dem Gold geht ...«

Als die *Ars Vitrarya Experimentalis* erschien, wusste Kunckel also von den Möglichkeiten der Rotfärbung mit Gold, hatte auch damit experimentiert, war aber noch nicht so weit, wirkliche Goldrubingläser hüttenmäßig herzustellen. Dies gelang ihm nach eigenem Bekunden erst, nachdem er von Dr. Cassius' Praecipitatio Solis cum Jove Kenntnis erlangt hatte, möglicherweise noch vor der Veröffentlichung durch dessen gleichnamigen Sohn 1685. »Als ich dies erfuhr«, schreibt Kunckel<sup>[10]</sup>, »legte ich alsofort Hand an«, und weil er nicht nur Chemiker, sondern Glas-techniker war, gelang ihm, »was andere nicht tun können« – auch Cassius nicht –, nämlich das »praezipitierte Solis mit dem Glas zu vereinigen und die Farbe eines rothen durchsichtigen Rubins hervorzubringen ...«

Das Geheimnis lag in der Goldfällung durch Zinn (praecipitatio Solis cum Jove), im Mischungsverhältnis Goldauflösung/Glasfritte, in der hohen Schmelztemperatur und in der richtigen Anwendung des thermischen Anlaufverfahrens; denn das Rubinrot ist eine Anlauffarbe und erscheint erst durch erneutes Anwärmen der erstarrten Schmelze.

Weitere Anhaltspunkte dafür, dass Kunckel 1684/85 in der Lage war, mit dem Cassiusschen Goldpurpur Rubinglas für Hohlgefäße zu schmelzen und seinem

»hochseligen Churfürst und Herrn Friedrich Wilhelm« das erste Glas zu präsentieren, findet man bei Robert Schmidt.

<sup>[11]</sup> Als Kunckel nach dem Tod seines Gönners 1688 Rechenschaft über die Verwendung erhaltender Gelder ablegen musste, bestätigte er in einer Aufstellung, am 23. Januar 1684 »zu ausfindung des rubin glasses« 200 Taler bekommen zu haben und am 17. Februar 1685 noch einmal 200 Taler »vohr und zu Rubin glas wo vohr ich bis dato gelieffert.«

Auch die »39 Experimente« des hessischen Bergbeamten Joh. Chr. Orschall, »dem Gold seinen Purpur auszuziehen ... den schon längst verlangten Rubin-Fluß oder Rothe Glas in höchster Perfection zu bereiten«<sup>[12]</sup>, sprechen meines Erachtens für die Vermutung, dass Kunckel erst 1684/85 wirkliches Goldrubinglas herstellen konnte. In seiner 1685 veröffentlichten Schrift geht Orschall zwar auf die Versuche des Dr. Cassius ein, verliert aber kein Wort über Kunckel, dessen Erfolg er sicher nicht totgeschwiegen haben würde.

1685 bekam Kunckel vom Großen Kurfürsten die Pfaueninsel geschenkt – wohl als Belohnung für die geglückte Erfindung – und richtete dort 1686 ein Laboratorium mit Versuchsofen ein, das zum Experimentieren – und aus Gründen der Geheimhaltung – besser geeignet war als die alte DREWITZER Hütte oder die neue, von Kunckel um 1680 erbaute so genannte Hakendammsche Hütte, die später die Potsdamer hieß, nachdem die alte in Drewitz um 1688 eingegangen war. In der Schenkungsurkunde werden »Rubinglas, wie auch ander gefärbtes Glas« ausdrücklich erwähnt, deren Erzeugung allein Kunckel vorbehalten bleiben sollte. Als man 1973/74

auf der »Kunckelwiese« am Ostufer der Pfaueninsel Grabungen anstellte<sup>[13]</sup>, fand man im 1688 abgebrannten Laboratorium unter anderem Bruchstücke von Pokalfüßen, gekniffene



1 Goldrubin-Deckelpokal mit erhabenem Schliff, möglicherweise Arbeit von Martin Winter, H. 33,5 cm. Potsdam, um 1690. Fischer-Heilbronn, März 1997, Nr. 171.

Ansätze zu Schlangengläsern, Scherben von gerippten Gefäßen, dickwandigen Pokalen und Kelchen und Stabreste mit eingeschmolzenen Spiralfäden, alles aus Goldrubinglas, teils rosafarben, teils tiefrot.

Neben unterschiedlichen Färbungsergebnissen hatte es aber auch völlige Fehlschläge gegeben. Kunckel konnte niemals sicher sein, dass jede Rubinglas-schmelze gelingen würde: »Ich könt unterweilen mit einem Ducaten [in Scheidewasser aufgelöstes Dukaten-gold diente als Färbungsmittel] 5 Pfund Rubin machen, zu Zeiten aber aus 20 Ducaten nicht 1 Pfund, das recht schön wäre.«<sup>[14]</sup> Das Mutterglas für Kunckels Goldrubin war zweifellos dasselbe wie für die Herstellung farbloser Gläser. Die auf der Pfaueninsel ausgegrabenen Rubinglas-Bruchstücke enthielten nur einen verschwindend geringen Anteil an Bleioxid, nämlich 1,4 beziehungsweise 1,1 Prozent.<sup>[15]</sup> Kunckel hielt nicht viel von Bleigläsern, »weiln sie ersten sowohl zu Gefäßen, als auch Edelsteine daraus schneiden zu lassen viel zu weich« (Anm. zum 61. Kapitel). Er räumte ein, dass die Farben »sehr schön und hoch in die Gläser zu bringen, weiln es mild, und nicht so grosses Feuer wie ander Glas bedarf, überdem können diese ... von einem jeden, in seinem Hauß ... selbst gemacht und zubereitet werden.«

Dies erklärt zum einen, warum bleihaltiges Kompositionsglas auch außerhalb einer Hütte, zum Beispiel in Alchimistenküchen, geschmolzen werden konnte, zum anderen, dass jeder Hinweis in der Literatur auf Goldrubinglas sich nicht auf Hohlgläser beziehen muss.

Kunckel hat sein Goldrubinglasrezept nicht veröffentlicht, aber mit Hilfe des Cassiusschen Goldpurpurs und eigener glastechnischer Erfahrungen gelang es auch anderen Hüttenmeistern – vor allem in Böhmen –, Goldrubinglas zu erzeugen. Einer von Kunckels »Chrystall=machern« soll den Goldrubinfluss für den »hochseligen Fürsten von Sachsen-Lauenburg zu Schlackewerdt« geschmolzen und verarbeitet haben, und über einen weiteren Mitarbeiter (»dieser Vogel hat ... auch den Rubinfluss so liederlich verkrämert«) heißt es, er habe das Verfahren am Hof von Bayreuth eingeführt (siehe S. 12)

Bald war das Rubinglas so »gemein«, dass Kunckel selbst keines mehr machen



2 Deckelpokal aus Rubinglas, Zechliner Hütte, nach einem Entwurf von F. K. Schinkel um 1836.

wollte. In Potsdam und Zechlin arbeitete man aber noch lange nach seinem Rezept. Zechlin erhielt »bis zu den Jahren 1780–85 öfters Bestellungen höherer Personen auf Rubinglas.« Nach 1817 entstanden »viele Arbeiten für Se. Königl. Hoheit den Kronprinzen.«<sup>[16]</sup> Ein mit vergoldetem Kupfer montierter Deckelpokal aus Rubinglas mit Rankengravur, der um 1829 nach einem Entwurf F. K. Schinkels angefertigt worden sein soll (Abb. 2), wurde 1985 im Berliner Kunsthandel angeboten. Unabhängig von dem wohl auf Kunckel zurückgehenden und 1738 aufgeschriebenen Rezept aus Zechlin, das 1836 veröffentlicht wurde, erfand Dr. W. E. Fuß, Betriebsbeamter an der chemischen Fabrik zu Schöneberg, das Goldrubinglas 1833 neu, als er in der schlesischen Hütte Hoffnungsthal mit Millefioriglas experimentierte.<sup>[17]</sup> Um das Fußsche Verfahren für die Hohlglasfabrikation zu nutzen, mussten in Zechlin erst mehrere langwierige Versuche angestellt werden. Bisher sind keine Gläser bekannt geworden, die darauf schließen lassen, dass Zechlin die Produktion von Goldrubin nach Dr. Fuß aufgenommen hat.



3 Deckelbecher aus Goldrubinglas mit Monogramm des Landgrafen Carl von Hessen und rückseitig dem Wappen von Hessen-Kassel. H. 19,5 cm. Potsdam, um 1700. Hessisches Landesmuseum Kassel.

Außer den Scherben von der Pfaueninsel gibt es kein einziges Goldrubinglas, das mit Kunckel unmittelbar in Verbindung gebracht werden kann. Die Zuschreibung von Goldrubingläsern an die Potsdamer beziehungsweise Zechliner Hütte erfolgt aufgrund des Schlifffdekors und stilistischer Merkmale der Gravuren, wie sie für Potsdamer Gläser allgemein charakteristisch sind, insbesondere die Arbeiten Gottfried Spillers wie den Deckelbecher für den Landgrafen Carl von Hessen mit dessen bekröntem Monogramm und dem Wappen von Hessen-Kassel (Abb. 3).<sup>[18]</sup>

Gustav E. Pazaurek hat die Graveurarbeit dieses Glas und eines weiteren Franz Gondelach (1663–1726) zugeschrieben, der für den Landgrafen arbeitete, und daraus gefolgert, dass »von Potsdam farblose und Kunckel-Rubin-Gläser auch als Rohmaterial nach Kassel abgegeben worden« sein müssen, die dann dort graviert wurden.<sup>[19]</sup>

Jedenfalls gibt es insgesamt drei Rubingläser mit dem Monogramm des Landgrafen und dem Wappen von Hessen-Kassel<sup>[20]</sup>, die möglicherweise nicht als »Rohmaterial« dorthin gekommen sind, sondern eher als Geschenke des Großen Kurfürsten von Brandenburg, dessen Schwester Hedwig Sophie die Mutter des Landgrafen war. Aufschluß über Potsdamer Rubingläser gibt die 1738

erfolgte Inventarisierung der Bestände von Schloss Monbijou. In der »Glass-Cammer« befanden sich damals mehrere geschliffene, verschieden große Deckelpokale, Sturzbecher in Gestalt von Mönch und Nonne (Abb. 4), Salzbehälter, Zucker- und Pfefferdose, ein kleiner geschliffener Stiefel, platte und runde Flaschen, Teetopf, Bouillionschale, Platnagen usw. Diese Aufzählung wird durch die Text- und Tafelabbildungen in Robert Schmidts Standardwerk »Brandenburgische Gläser«, die Kataloge der Sammlung Mühsam<sup>[21]</sup> und jüngere Publikationen ergänzt, so dass die Potsdamer Goldrubingläser recht umfassend dokumentiert sind, soweit es sich um museale Repräsentationsstücke handelt.

Anders sieht es bei den einfachen Glaserzeugnissen für den profanen Gebrauch aus, beispielsweise den »Näpffen, Schalen, Bechern, Köpffchens, Weinkelchen und Bouttailles«, die in Rechnungen der Potsdamer Hütte von 1702 bis um 1725 an den königlichen Hof erwähnt werden. »Auch die Königin erschien zuweilen persönlich auf der Hütte und bezog von ihr die Gebrauchsgegenstände ihres Haushalts – z. B. Teetöpfchen, Salatschüsseln, Butterdosen – ja sie bestellte sogar einmal ... einen Deckel auf eine Zuckerdose ...«<sup>[22]</sup>

In der Sammlung Rudolf von Strasser-Wien befindet sich eine ovale Dose aus hellrotem Goldrubinglas (Abb. 5) mit geschnittenem Blütenbukett und vergoldeter Silbermontierung mit Nürnberger Stadtmarke und Meistermarke von Wolfgang Rößler.<sup>[23]</sup> Als Provenienz wird »Nürnberg, um 1690« genannt, was nach gängiger Lesart bedeutet, dass das Rubin-glas aus Süddeutschland stammen muss, also aus Freising, wo zu keiner Zeit ein Hohlglasofen in Betrieb war, oder aus der Münchner Hütte, wo zu dieser Zeit wenn überhaupt nur sporadisch gearbeitet wurde (siehe [2. Die »süddeutschen« Goldrubingläser](#)).

Mit den gerippten Flaschen verhält es sich ähnlich. Ein Rippenflaschenpaar mit geschnittenen



4 Sturzbecher »Mönch« und »Nonne«, Potsdamer Hütte, vor 1737. Schloß Charlottenburg, Berlin.



5 Rubinglasdeckel einer vergoldeten Silberdose mit Nürnberger Stadt- und Meistermarke 1682–1717. Sammlung Strasser, Wien.

Blumenmotiven im Grünen Gewölbe Dresden (Abb. 6) ist in Inventaren von 1725 und 1735 ausführlich beschrieben. Weil es sich nicht um Dresdner Erzeugnisse handeln kann, denn dort wurden nur Rubin-Überfanggläser hergestellt, gelten sie als »süddeutsch, um 1700«<sup>[24]</sup>, obwohl die vergoldeten Messingfassung nicht gemarkt ist und die Münchner Hütte, die Hans Christoph Fidler schon 1698 endgültig verlassen hatte und wo zuletzt nur »gewöhnliches Tafel- und Hohlglas« gemacht wurde, 1702 eingegangen war.<sup>[25]</sup>

Das Museum für Kunsthandwerk in Frankfurt am Main besitzt einen schlichten, zehneckig geschliffenen Becher aus Goldrubinglas (Abb. 6) mit außergewöhnlich prunkvoller Montierung, Augsburger Beschau 1685–1700, die wohl den Ausschlag für die Zuschreibung »Süddeutschland, 4. Viertel 17. Jh.« gegeben hat. Übergangen wurde dabei die Bedeutung der gravierten Wappen von Brandenburg und Württemberg auf dem Deckelknopf, der großen erhabenen, mit Rubinen geschmückten Initialen FCHZW (Friedrich Carl Herzog zu Württemberg) auf der Deckelwölbung und der gravierten Buchstaben auf dem breiten Deckelrand: EJHZWGMZB (Eleonore Juliane Herzogin zu Württemberg geborene Markgräfin zu Brandenburg). Eleonore Juliane, eine geborene Prinzessin von Brandenburg-Ansbach – eine Nebenlinie des Hauses Hohenzollern – war mit Friedrich Carl zu Württemberg (reg. 1677–1693) verheiratet.

Eine noch engere verwandtschaftliche Beziehung bestand zwischen dem Haus Hohenzollern und Hessen-Kassel. Hedwig Sophie, die Schwester Friedrich Wilhelms, Kurfürst von Brandenburg und Gönner Johann Kunckels, war die Mutter des Landgrafen Carl, aus dessen Besitz die Rubin-gläser im Hessischen Landesmuseum Kassel stammen (siehe S. 9). Gustav E. Pazaurek meinte zwar, die Gravuren seien in Kassel entstanden, aber die geschliffenen Gläser kamen aus Potsdam. Beim Becher für FCHZW und Eleonore Juliane verhält es sich genauso. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch die verwandtschaftliche Beziehung



6 Rubinglasbecher, Fassung mit Augsburger Beschau 1685–1700. H. 19,2 cm. Museum für Kunsthandwerk Frankfurt, V 97/5272/944.

zwischen den Hohenzollern und dem Herzog Julius Franz von Sachsen-Lauenburg, der mit Elisabeth Sophie, einer Tochter Johann Georgs von Brandenburg verheiratet war und zu dem einer von Kunckels »Chrystall=machern« gegangen war, um für den Herzog den Goldrubinfluss zu schmelzen und zu verarbeiten (siehe [3. Böhmen, Schlesien und Sachsen, S. 3 ff.](#)). Und ein weiterer Mitarbeiter soll das Verfahren am Hof von Bayreuth eingeführt haben. Der dortige Markgraf Christian Ernst (1644–1712) war der Urenkel Johann Georgs, dessen Tochter Elisabeth Sophie Julius Franz von Sachsen-Lauenburg geheiratet hatte. Der Weggang dieser beiden Glasmacher erfolgte also gegen den Willen Kunckels, aber mit dem Segen des Kurfürsten zugunsten der Verwandtschaft. Aus diesem Kreis



7 Goldrubingläser aus der Kunstkammer der Herzöge von Württemberg im Landesmuseum Stuttgart.

waren die Hessen-Kasseler und die Württemberger diejenigen, die sich damit begnügten, die Goldrubingläser aus der Potsdamer Hütte zu beziehen und, wie im Fall des FCHZW-Bechers, gegebenenfalls nach eigenen Wünschen in Süddeutschland, bei Augsburger Goldschmieden, montieren ließen.

Mit der Ende des 16. Jahrhunderts gegründeten [Kunst- und Wunderkammer der württembergischen Herzöge](#) gelangte auch eine umfangreiche Sammlung von Goldrubingläsern ins Landesmuseum Württemberg – keine Prunkstücke wie der Becher 6, sondern für den Gebrauch auf der herzoglichen Tafel zu besonderen Anlässen.

Darunter befindet sich auch ein Becher mit umlaufender geschnittener Darstellung der Juno im Triumphwagen, der von zwei Pfauen gezogen wird (Abb. 8). Von der gleichen unbeholfenen Hand – ebenfalls auf leicht konischen Rubin-bechern –, stammen der Juno-Becher im Corning Museum of Glass<sup>[26]</sup> sowie die Becher mit Diana im Schwa-



8 Becher Vorder- und Rückseite mit Triumphwagen der Juno aus der Kunstkammer der Herzöge von Württemberg im Landesmuseum Württemberg.

nenwagen im British Museum London<sup>[27]</sup>, im Hessischen Landesmuseum Kassel mit Deckel und Fassung (Abb. 9) und der ebenfalls gefasste Deckelbecher in der Sammlung Ernesto Wolf (Abb. 10), der aus der Sammlung des Herzogs

9 Deckelbecher mit Diana im Schwanenwagen. Fassung Augsburg, Marx Weinhold, 1695–1700. Hessisches Landesmuseum Kassel, Inv.-Nr. B IX 123.

von Anhalt-Dessau im Gotischen Haus in Dessau stammen soll und auf dem das Motiv seitenverkehrt um die Wandung umläuft. Zu den Augsburger Montierungen heißt es beim Becher 9: »Augsburg, Marx Weinhold, wohl um 1695–1700«, und beim Becher aus der Sammlung Wolf: »Beschaumarke von Augsburg 1700–1705 ... Meister Tobias Baur«. Dieses Glas soll in »Süddeutschland, um 1700« geblasen worden sein, und als Graveur wird unter



10 Deckelbecher mit Diana im Schwanenwagen. Augsburger Beschau 1700–1705. Slg. Ernesto Wolf, Nr. 81: »Süddeutschland, um 1700«

Berufung auf den Aufsatz von Rudolf Berliner, »möglicherweise ... ein Meister der rubinglaserzeugenden Hütten von Freising oder München [genannt], wo ein Veit

Limer namentlich als Glasschneider angeführt ist.« Allerdings erwähnt Berliner diesen Namen nur ein einziges Mal im Zusammenhang mit einem »Becher und einem Mundglas aus geschnittenem und polierten Kristall, beide mit Deckel.«<sup>[28]</sup> Das war 1678/1679, also kurz nachdem die Hütte in Betrieb gegangen war und lange bevor Kunckel am 23. Januar 1684 »zu ausfindung des rubin glasses« 200 Taler bekommen hatte (siehe S. 7).

Auch der Knollenfuß-Becher Abb. 11 mit Landsknecht und Kanonen, die auf eine Burg im Hintergrund feuern<sup>[29]</sup>, kommt mit großer Wahrscheinlichkeit aus dersel-



11 Becher auf drei Kugelfüßen mit Belagerungsszene. Württembergisches Landesmuseum Stuttgart.  
12 Rubin-Deckelbecher auf drei Kugelfüßen. Bayerisches Nationalmuseum München, Inv. 93/644.

ben Werkstatt wie die Juno- und Diana-Becher und aus der gleichen Hütte wie der Rubin-Deckelbecher 12, zu dem es keine Beschreibung gibt, außer dass er aus dem Besitz der Fürsten von Thurn und Taxis stammt.<sup>[30]</sup>

Möglicherweise waren es Augsburger Kaufleute, welche die Gläser als Rohware einkauften, von einheimischen Kunsthandwerkern dekorieren ließen – gegebenenfalls nach Wunsch der Kundschaft – und an diese weiterverkauften. Im Fall der Becher mit Juno- und Diana ohne Montierung, mit der Belagerungsszene und des See- und Reitergefechts kann man davon ausgehen, dass es keine Bestellungen waren, sondern »Massenware« im Geschmack der Zeit.

Ein stichhaltiges Indiz dafür, dass die Rubinglas-Rohware aus Brandenburg kam, sind die Becher 13 & 24. Beide sind »krank«, der linke in weiter fortgeschrittenem Stadium als der rechte, und mit dem gleichen Motiv dekoriert: einer See- und Reitergefecht. Details sind auf den Abbildungen nicht zu erkennen, und eine ausführliche Beschreibung gibt es nur zum Becher 20.<sup>[31]</sup>

Bei der Glaskrankheit »unter der gerade die Potsdamer Gläser mehr zu leiden haben als die Erzeugnisse fast aller anderen ... Hütten«, wie Robert Schmidt erklärt<sup>[32]</sup>, handelt es sich »um ein fehlerhaftes Mischungsverhältnis der Grundstoffe, aus denen die Glasmasse besteht.« (siehe dazu S. 17) Beispielsweise sind von 15 zwischen 1690 und 1715 entstandenen brandenburgischen Gläsern im Bayerischen Nationalmuseum acht von der Glaskrankheit befallen.<sup>[33]</sup> Bei den Rubin-



Zwei Becher mit See- und Reitergefecht.  
13 aus der Kunstkammer der Herzöge von Württemberg im Landesmuseum Württemberg.  
14 Sammlung Ernesto Wolf, Nr. 77, heute im Württembergischen Landesmuseum Stuttgart.

gläsern verhält es sich ähnlich, woraus sich zuverlässige Hinweise auf ihre lokale und zeitliche Herkunft ableiten lassen.

## Anmerkungen

- 1 Johann Kunckel, *Ars Vitrarya Experimentalis*, 1679, Vorrede
- 2 F. Geizler, *Eines Priesters und Chymisten von Florentz sieben Bücher: Handelnd von der künstlichen Glaß- und Cristallen-Arbeit ... darüber von Christoph Merret, der Artzney Doctorn, und Mitglied der königlichen Gesellschaft in Engelland ec. gefertigten Außbündigen Anmerckungen*, Frankfurt und Leipzig 1678
- 3 Johann Kunckel, *Ars Vitrarya Experimentalis Oder vollkommene Glasmacher=Kunst ... und denen darüber gethanen gelehrten Anmerckungen Christophori Meretti ... so aus dem Ital. und Latein, beyde mit Fleiß ins Hochdeutsche übersetzt ...*, Leipzig 1679
- 4 Johann Kunckels ... vollständige Glasmacherkunst ..., Nürnberg, zu finden bei Christoph Riegels seel. Wittib 1756
- 5 Weitere Angaben zur Biografie Kunckels liefert Karl-Heinz Poser in seinem Beitrag »Rubinglas vom Meister Kunckel« in: *Der Glasfreund. Zeitschrift für Glassammler. Sonderdruck, Heft 13, 1999, S. 5*
- 6 Anna-Elisabeth Liederwald, *Literarische Quellen über den Gebrauch des Glases im 17. Jahrhundert*, in: *Glastechnische Berichte*, 33. Jg., 1960, Heft 12, S. 462.
- 7 Kunckel, a. a. O. 1679, S. 192
- 8 E. Zschimmer, *Ueber Goldrubin*, in: *Sprechsaal*, 63. Jg., 1930, Nr. 34, S. 642-644
- 9 Günther Stein, *JohannKunckels Ars vitrarya ...*, in: *Glastechnische Berichte*, Heft 12, 1952, S. 411.
- 10 Zitat aus »Laboratorium chymicum«, zit. nach H. Maurach, *Johann Kunckel (1630-1703)*, Deutsches Museum München, *Abhandlungen und Berichte*, 5. Jg., Heft 2, Berlin 1933, S. 48
- 11 Robert Schmidt, *Brandenburgische Gläser*, Berlin 1914, S. 62
- 12 J. Chr. Orschall, *Sol sine veste*, 1684, zit. nach Wilhelm Ganzenmüller, *Beiträge zur Geschichte des Goldrubinglases, Teil I-III*, in: *Glastechnische Berichte*, 1937, Heft 9-11, S. 421 (III. Teil)
- 13 Günter Rau, *Das Glaslaboratorium des Johannes Kunckel auf der Pfaueninsel in Berlin. Archäologische Untersuchungen 1973/74*, in: *Ausgrabungen in Berlin*, 5/78, S. 155 f.
- 14 Robert Schmidt (Anm. 7)
- 15 Gerhard Schulze, *Kunckels Glaslaboratorium auf der Pfaueninsel. Bericht über chemische Untersuchungen an einigen Fundobjekten*, in: *Medizinhistorisches Journal*, Band 11, Heft 1/2, 1976, S. 149 f.
- 16 Robert Schmidt (wie Anm. 11), S. 63
- 17 Dr. W. E. Fuß, *Ueber die Darstellung von Rubinglas durch Goldauflösung und Zinnoxid*. Geschrieben im August 1833 auf der Glashütte Hoffnungsthal in Schlesien, Magdeburg 1838
- 18 Robert Schmidt (wie Anm. 11), Tafel 17, Nr. 4
- 19 Gustav E. Pazaurek, F. Gondelach. *Der bedeutendste deutsche Glasschneider und seine Rivalen*, in: *Keramik- und Glasstudien*, Berlin, Heft 1, 1927, S. 29 f. und 42
- 20 Dedo von Kerssenbrock-Krosigk, *Rubinglas des ausgehenden 17. und des 18. Jahrhunderts*, Mainz 2001, Nr. 7, 89 und 194
- 21 Robert Schmidt, *Die Gläser der Sammlung Mühsam*, Berlin 1914; *Neue Folge*, Berlin 1926
- 22 Robert Schmidt wie Anm. 11, S. 41
- 23 Rudolf von Strasser/Walter Spiegl, *Dekoriertes Glas. Renaissance bis Biedermeier. Meister und Werkstätten*, München 1989, Nr. 200. Siehe auch nahezu identische Dose in Dedo von Kerssenbrock-Krosigk (wie Anm. 20), Nr. 270 mit Abb.
- 24 Robert Schmidt (wie Anm. 11) wie Anm. 11, Nr. 307 und Farbtafel 9
- 25 Rudolf Berliner, *Eine Münchner Glashütte im letzten Viertel des 17. Jahrhunderts*, in: *Münchner Jahrbuch der bildenden Kunst, NF. I, Heft 1, 1924, S. 109-124, hier S. 116*

- 26 Dass., Kat. Nr. 149
- 27 Hugh Tait, *European: Middle Ages to 1862*, in: Donald B. Harden, *Masterpieces of Glass*, London 1968, S. 184
- 28 wie Anm. 25, S. 119
- 29 Zu einem Rubin-Kugelfußbecher mit Deckel und der gleichen Belagerungsszene im Victoria and Albert Museum London siehe Anm. 26, S. 197, Nr. 165
- 30 wie Anm. 26, S. 197, Abb. 167
- 31 dass., S. 195-195, Abb. 157
- 32 Robert Schmidt, *Brandenburgische Gläser*, Berlin 1914, S. 65-66 16 dass., S. 34
- 33 Rainer Rückert, *Die Glassammlung des Bayerischen Nationalmuseums München, Band II*, Nr. 803, 804, 806-8, 811, 813, 814

Käthe Klappenbach, Wolfgang Müller, Karin Adam

**Kronleuchterbehang aus Glas – Schadensformen und chemische Zusammensetzungen als Hilfsmittel bei der Herkunftsbestimmung[...]**

Berliner Beiträge zur Archäometrie, Band 12, Seite 97- 107, Berlin 1993

Eine leider weit verbreitete Erscheinung ist die sogenannte Glaskrankheit. Insbesondere die Hohlglaserzeugnisse des 17. und 18. Jahrhunderts sind davon betroffen. Das Entstehen eines Rißnetzwerkes in der Oberflächenschicht, das schon bei vielen museal aufbewahrten Gläsern zu weitgehendem Blindwerden oder sogar zur Zerstörung geführt hat, ist eindeutig auf eine Alkaliauslaugung zurückzuführen. In Extremfällen bilden sich dabei Gelschichten von mehreren zehntel Millimetern Dicke aus, in denen aufgrund innerer Zugspannungen Risse entstehen und wachsen. Die Einwirkungen von Luftfeuchte und Kondenswasser über längere Zeiträume sind als Hauptverursacher anzusehen, wobei der Sensibilitätsgrad der Gläser durch ihre chemische Zusammensetzung bestimmt wird. Entscheidende Bedeutung haben Art und Gehalt des Alkalis; kaliumhaltige Gläser unterliegen stärker dem Angriff wässriger Medien als natriumhaltige. Von Einfluß sind jedoch auch die übrigen Glaskomponenten. Resultierend aus den bei der Glasherstellung verwendeten unterschiedlichen Rezepturen variieren die chemischen Zusammensetzungen der Erzeugnisse je nach Provenienz. Bisher sind jedoch zu wenige Analysenergebnisse veröffentlicht, um verlässliche Zusammenhänge zwischen den chemischen Zusammensetzungen der Gläser und ihrer lokalen und zeitlichen Herkunft ableiten zu können. Allenfalls kann deshalb die meist auf stilistischen Vergleichen beruhende Datierung durch eine chemische Analyse noch unterstützt werden. Dagegen läßt sich aus der Höhe der Gehalte an den einzelnen Komponenten mit recht guter Näherung auf die Beständigkeit eines Glases gegen den Angriff wässriger Medien schließen. Betrachtet man die durch solche Korrosionsvorgänge hervorgerufenen Schäden im Zusammenhang mit der Glaszusammensetzung, so können sich einige datierungsstützende Schlüsse ergeben.[...] Alle 5 Gläser sind Kaliumsilikatgläser mit CaO-Gehalten zwischen 2 und 10 Masse-% sowie relativ niedrigen Anteilen von Bleioxid (1-3 Masse-%). Sie enthalten weitere typische Glaskomponenten in geringen Konzentrationen, die teilweise vermutlich unbeabsichtigt durch Rohstoffverunreinigungen eingetragen wurden. Lediglich der Zusatz von Arsenoxid als Entfärbungs- und Läutermittel in den Proben 2 und 4 ist mit Sicherheit bewußt erfolgt. Von den Konzentrationen der Komponenten ausgehend läßt sich schlußfolgern, daß die Gläser der Proben 1 und 5 deutlich die besten Beständigkeiten gegen einen hydrolytischen Angriff zeigen müssen, da sie wesentlich höhere CaO-Gehalte und auch merkliche Mengen

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> und MgO bzw. MnO aufweisen. Die Gläser 2 und 3 haben die chemisch unbeständigsten Zusammensetzungen. Das wird durch die etwa 20 µm breiten Oberflächengelschichten bestätigt. In ihnen ist das K<sub>2</sub>O durch den Austausch von Kaliumionen gegen Bestandteile des Wassers (H<sup>+</sup> bzw. H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>) auf ein Drittel bis ein Viertel des im Kernglas vorhandenen Gehaltes verringert. Etwas überraschend ist der gute Erhaltungszustand des Glases von Probe 4, da sich die chemische Zusammensetzung kaum von denen der „kranken“ Gläser 2 und 3 unterscheidet. Dafür könnte neben den geringfügig höheren Gehalten an PbO und Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> auch eine insgesamt über längere Zeiträume trockenere Unterbringung beigetragen haben.