

Basler  
Kostbarkeiten  
17



Fritz Nagel

# Der Globuspokal von Jakob Stampfer

Herausgeber:  
Baumann & Cie, Banquiers

Basler  
Kostbarkeiten  
17

# Der Globuspokal von Jakob Stampfer

Fritz Nagel

Herausgeber:  
Baumann & Cie, Banquiers

## Vorwort

Dieser älteste hier vorgestellte Globuspokal ist ein weiteres Zeugnis – ähnlich wie die letztes Jahr in dieser Reihe beschriebene astronomische Uhr – der Verbindung höchster handwerklicher Fertigkeit gepaart mit ebensolchem mathematischem Wissen einerseits und einem sehr irdisch die Sinne ansprechenden Äusseren andererseits. Der Pokal diente nicht nur der Wissenschaft, sondern spricht durch seine kunstvolle Schönheit und seine Verwendung als Weingefäss jedermann direkt an.

Auf lebendige Art führt uns der Autor ein in dieses faszinierende und die Bezeichnung «Kostbarkeit» in jeder Beziehung verdienende Kunstwerk.

Wir danken Herrn Dr. phil. Fritz Nagel, Leiter der Forschungsstelle Basel der Bernoulli-Edition, bestens für diese so wohl gelungene Monographie, die bei Leserin und Leser Neugierde nach weiterer Vertiefung weckt.

Im weiteren gebührt unser Dank der Öffentlichen Bibliothek der Universität Basel, welche die «Gebrauchsanweisung» (Index) zum Globuspokal verwahrt, und dem Historischen Museum Basel als Besitzer des behandelten Objektes.

Die Herausgeber  
Baumann & Cie  
Banquiers

## Einleitung

Unter den Kostbarkeiten, welche das Historische Museum zu Basel bewahrt, nimmt der vom Zürcher Goldschmied Jakob Stampfer um 1550 gefertigte Globuspokal eine besondere Stellung ein. Zum einen ist er das älteste erhaltene Objekt in der stattlichen, aber dennoch nicht allzu grossen Reihe von Globuspokalen, welche uns aus der Zeit zwischen 1550 und 1650 in Europa überliefert sind. Zum anderen darf man ihn sowohl hinsichtlich seines künstlerischen Ranges als auch seines Ranges als wissenschaftliches Instrument zu den Spitzenprodukten seiner Gattung rechnen. Zum dritten ist er wohl der einzige dieser Globen, zu welchem die handschriftliche Gebrauchsanweisung des entwerfenden Mathematikers erhalten ist, welche uns ausführlich über die Funktionsweise und den Gebrauch des Instrumentes unterrichtet. Sie muss daher im Folgenden ebenfalls vorgestellt werden. Und schliesslich verbindet die Herkunft aus dem Besitz des Bonifacius Amerbach unseren Globuspokal in besonderer Weise mit der Geschichte der Basler Kunstsammlungen.

## Globen und Globuspokale

Globen als Darstellungen des Erdballs und des Himmelsgewölbes sind seit der Antike bekannt. Der älteste in Europa überlieferte Himmelsglobus wurde vom Philosophen und Theologen Nicolaus Cusanus (1401–1464) im Jahr 1444 in Nürnberg gekauft; der älteste überlieferte Erdglobus wurde zwischen 1490 und 1492 von Michael Behaim (1459–1507) ebenfalls in Nürnberg gefertigt. Globen, welche die Weltgestalt unter Vermeidung der komplizierten geometrischen Probleme von

Abbildungen dreidimensionaler Objekte auf ebene Karten darstellten, dienten zunächst vor allem wissenschaftlichen Zwecken. Mit ihrer Hilfe wurden Studenten in Astronomie und Geographie unterrichtet und ihnen die Prinzipien der Zeitbestimmung und der Navigation verständlich gemacht.

Die Entdeckungsreisen des 15. und 16. Jahrhunderts machten dann die Globen zu Gegenständen auch politischer und ökonomischer Interessen. Auf Globen konnte man sich anschaulich über die Lage neuentdeckter Länder und Kontinente, über deren wahre Flächenverhältnisse und ihre Distanzen vom Heimatland orientieren. Globen wurden bald zu Prunkstücken in den Kabinetten der Fürsten und der Kaufleute.

Da die Globen dort gleichwertig neben den bei repräsentativen Anlässen benutzten Trinkgefässen standen, unter denen sich auch solche befanden, welche sich durch Halbieren in zwei Pokale verwandeln liessen, lag die Idee nahe, die Form des Doppelpokals mit derjenigen des aus zwei Halbkugeln zusammengesetzten Globus zu verbinden. An solchen kunstvollen Globuspokalen konnten die Goldschmiede und Graveure ihre Kunstfertigkeit beweisen, und ihre Auftraggeber hatten Gelegenheit, ihren Kunstsinn und ihr wissenschaftliches Interesse in Verbindung mit repräsentativer Gastlichkeit zu demonstrieren. Globuspokale kamen in Mode: ein Trend, der etwa hundert Jahre, d.h. von 1550 bis 1650, andauerte. Die Schwierigkeit der Herstellung und die Kostbarkeit dieser Objekte verhinderten allerdings eine Massenproduktion, so dass aus dieser Periode nicht allzu viele Stücke überliefert sind. Basel darf sich glücklich schätzen, drei solcher Kunstwerke zu besitzen, zwei jüngere von der Hand des Zürcher Goldschmieds Abraham Gessner (1552–1613) sowie den hier vorgestellten ältesten erhaltenen Globuspokal der Welt.



Der Basler Globuspokal ist nicht nur Stampfers bedeutendstes Werk, er ist zugleich auch ein Instrument, das die wissenschaftlichen Kenntnisse seiner Zeit voll nutzt. Da der Kunsthandwerker Jakob Stampfer – soweit wir wissen – nicht über solche Fachkenntnisse verfügte, war er auf die Mitarbeit eines Gelehrten angewiesen. Dieser musste die nötigen astronomischen und chronographischen Berechnungen ausführen sowie die Konstruktionspläne für die Armillarsphäre (siehe Abb. 11) liefern. Leider ist es bisher nicht gelungen, diesen «gelehrten mathematicus» – wie ihn Thomas Blarer nannte – zu identifizieren. Von seinen hervorragenden Fachkenntnissen zeugt die handschriftliche Gebrauchsanweisung («Index») zum Globuspokal, welche vor wenigen Jahren in der Universitätsbibliothek Basel aufgefunden wurde. Doch in ihr wird der Name des Autors ebenso wenig genannt wie in den übrigen bekannten Dokumenten zum Globuspokal. Es ist daher anzunehmen, dass der «mathematicus» zur Zeit der Herstellung des Pokals noch über keine überregionale Reputation verfügte. Am ehesten ist wohl an einen jungen Mann zu denken, welcher als Magister am Beginn seiner akademischen Laufbahn stand. Eine Identifikation des begabten Wissenschaftlers wird jedoch erst auf Grund neuer Quellenfunde möglich sein.

## Beschreibung des Globuspokals

Unser Globuspokal besteht aus zwei Hauptteilen (Abb. 2). Auf einem kreisrunden Fuss erhebt sich ein birnenförmiger Stiel, welcher auf vier Viertelskreisspangen einen Horizontring trägt. In diesem Ring steht senkrecht, in zwei Aussparungen sowie in eine Führung über dem Stiel beweglich eingelassen, ein Meridianring,

Abbildung 2.  
Der Globuspokal mit der handschriftlichen Gebrauchsanweisung (Index) von 1554. Historisches Museum Basel, Inv.-Nr. 1882.103. bzw. Öffentliche Bibliothek der Universität Basel, Ms F IX 26.



der seinerseits die Polzapfen des Erdglobus hält. Der Globus kann somit durch Drehung um die eigene Achse und Drehung der Globusachse zusammen mit dem Meridianring in beliebige Lagen im Raum gebracht werden. Der nördliche Polarkreis ist durch einen am Meridianring angebrachten Reif bezeichnet, wel-

cher heute nur noch zur Hälfte erhalten ist und eine Stundenteilung von 1 bis 12 trägt (Abb. 3).

Über dem Nordpol des Globus befindet sich eine Polscheibe, welche die Himmelsrichtungen in deutscher Sprache angibt. Diese Polscheibe ihrerseits trägt ein am Meridianring durch eine Schraube fixiertes Gestell, in welchem eine sogenannte Armillarsphäre ruht (siehe Abb. 9). Eine Armillarsphäre ist ein kugelförmiges System von Reifen, welche die astronomischen Orientierungslinien am Himmel darstellen (siehe Abb. 10 und 11). Der Horizontring, in dem diese Sphäre ruht, gibt die Himmelsrichtungen wie folgt



Abbildung 3.  
Nordhalbkugel des Globuspokals mit Horizont-, Meridian- und Stundenring (nur zur Hälfte erhalten) und Fuss der Armillarsphäre.

Abbildung 4.  
Wappen des Bonifacius Amerbach von 1557 im Fuss des Globuspokals.



an: UFFGANG, NIDERGANG, MITTAG, MITT-NACHT.

Der Globuspokal ist aus Silber und teilweise vergoldet. Einschliesslich der Armillarsphäre ist er ca. 38 cm hoch; der Durchmesser des Erdglobus beträgt 13,5 cm, der Durchmesser der Sphäre 5,5 cm. Auf dem Horizontring finden sich das Zürcher Beschauzeichen «Z» und das Meisterzeichen «IS» [= Jakob Stampfer]. Im Innern des Fusses ist – für den Betrachter unsichtbar – das Wappen des Bonifacius Amerbach mit Jahreszahl 1557 (rechts und links vom Helmbusch) angebracht (Abb. 4).

Erdglobus und Armillarsphäre können aus ihren Armaturen herausgenommen werden. Der Globus lässt sich dann längs des Äquators in zwei Halbkugelschalen teilen, aus welchen zwei Pokale gebildet werden kön-



Abbildung 5.  
Der Globuspokal, zerlegt  
und zu zwei Trinkgefäßen  
zusammengesetzt.

nen. Der südlichen Hälfte des Globus dient dabei die umgedrehte Armatur der Armillarsphäre als Fuss, während die Nordhalbkugel als Trinkschale in den Horizontring des Hauptgestells einzulegen ist (Abb. 5).

Diese Verwandlungsmöglichkeit unseres Gerätes in zwei Trinkgefäße, von der sich seine Bezeichnungen als «Globuspokal», «Poculum cosmographicum» oder «Cosmographisch trinckgeschir» herleiten, wurde tatsächlich auch praktisch genutzt. So berichtet der Pariser Parlamentspräsident Jacques-Auguste de Thou von einem Besuch im Jahre 1579 bei Basilius Amerbach in Basel, wo ihm der «globe terrestre d'argent bien enluminé & gravé par un Ouvrier de Zurich» gezeigt wurde, und schreibt: «Dans le temps que de Thou le regardoit avec attention, il s'ouvrit par le milieu, & l'on remplit

les deux moitiés de vin, dont on bût à la santé de M. de Thou, suivant l'usage du pais».

Auf dem Fuss des Pokals ist ein ewiger Kalender eingraviert (siehe Abb. 16). Zwei Inschriften («GULDI ZAHL» sowie «ÜBTAG/SUNBUC») erläutern die in Form konzentrischer Kreise angeordneten Tabellen für die goldenen Zahlen, die überschüssigen Tage der Intervalle und die Sonntagsbuchstaben. Auf dem Rand des Fusses stehen neben einem Kreuz (+) bzw. Stern (\*) die Jahreszahlen 1539 und 1552.

In den Horizontring des Globus sind mehrere Skalen in Form konzentrischer Kreise eingraviert (siehe Abb. 3). Die innerste Skala gibt die Tierkreiszeichen an, die nächste die Monate und Tage des Jahres; die dritte Skala gibt die wichtigsten Heiligenfeste, die äusserste Skala die Monatsnamen und die vier Himmelsrichtungen an. Alle Namen sind in lateinischer Sprache. An den Schnittstellen des Horizontrings mit dem Meridianring finden sich diametral gegenüber zwei Engelsköpfe bzw. zwei von Löwenköpfen getragene Haken (Abb. 6). An letzteren konnten Zusatzinstrumente befestigt werden, welche heute verloren sind.

Der Globus gibt die Weltmeere in Silber, die Landmassen der Erde (Kontinente und Inseln) in Gold wie-

Abbildung 6.  
Die Äquatorzone des  
Globus. Die Löwenköpfe  
rechts und links am  
Horizontring tragen Haken  
für verlorene Zusatz-  
instrumente.







Abbildung 7.  
Südhälfte des Globus.  
Um die Antarktis ein  
Tierkreis mit Gradeinteilung  
sowie ein Stundenkreis.  
Darüber Teile Südamerikas  
mit dem Rio de la Plata und  
einem «Risen Land»  
(Patagonien).

der. Zahlreiche Ortsnamen und einige wenige Gebirge und Flüsse sind in lateinischer und deutscher Sprache eingraviert. So finden wir z.B. die Bezeichnungen «Risen Land» an der Südspitze Südamerikas (Abb. 7) oder die Angabe «Lütfresser» (Menschenfresser) auf der Insel «Java maior» südlich von Hinterindien. Die Meere zeigen Darstellungen von Schiffen, Seetieren und Fabelwesen (Abb. 8). Besonders hingewiesen sei auf die ungewöhnliche Darstellung des amerikanischen Kontinents (Abb. 9), welcher durch eine Nordwestpassage, die sich weit zum Pazifik öffnet, von Asien abgetrennt ist. In dieser Nordwestpassage liegt die Insel «Sipango» (Japan). Um den Südpol erstreckt sich ein gewaltiger antarktischer Kontinent mit der Umschrift «TERRA AUSTRALIS RECENTER INVENTA SED NONDUM PLENE COGNITA» (Südland, jüngst entdeckt, aber noch nicht vollständig erforscht).

Abbildung 8.  
Zentrales und südliches  
Afrika. Im Atlantik Meeres-  
ungeheuer.



In den Globus sind die Wendekreise sowie vier gradierte Hauptmeridiane mit je fünf dazwischen liegenden Stundenkreisen (also jeder 15. Längengrad) eingraviert. Der Nullmeridian geht natürlich nicht wie heute durch Greenwich, sondern – wie damals üblich – durch die Kanarischen Inseln («Insulae fortunatae») vor der Westküste Afrikas (siehe Abb. 3). Er teilt den Globus in eine westliche und östliche Hälfte.

Auf dem Erdglobus sind neben den geographischen Angaben auch die Ekliptik – die Jahresbahn der Sonne – mit den Tierkreis-Symbolen und einige Gestirne eingraviert (z.B. Grosser Bär, Lyra, Orion, Plejaden, Polarstern, Sirius, Stella Pegasi etc.), und zwar so, dass Frühlings- und Herbstpunkt am Himmel auf die Schnittstelle des Erdäquators mit dem Nullmeridian fallen (Abb. 8). Auf dem südlichen Polarkreis ist ein weiterer Tierkreis mit Grad- und Stundenskalen ange-



◀ Abbildung 9.  
 Nord- und Mittelamerika.  
 Zwischen Sibirien und  
 Kanada (Alaska fehlt) öffnet  
 sich eine weite Bucht zum  
 Pazifik, in deren Mitte  
 «Sipango» (Japan) liegt.

bracht (siehe Abb. 7). Unser Globus kann daher als sogenannter Kombinationsglobus bezeichnet werden, d.h. er ist Erd- und einfacher Himmelsglobus zugleich.

## Beschreibung der Armillarsphäre

Der Bau der Armillarsphäre und ihre Funktionen bedürfen heute einer genaueren Erläuterung. Seit babylonischer Zeit gehörte dieses Gerät ebenso wie das sogenannte Astrolab und der Quadrant zu den verbreitetsten astronomischen Messinstrumenten, mit denen die Orte der Gestirne am Himmel (z.B. Rektaszension, Deklination, Breite oder Höhe) bestimmt wurden. Die Armillarsphäre besteht aus einem System von Reifen, welche durch geeignetes Drehen so eingestellt werden können, dass sie die Fundamentalpunkte und -kreise des Himmels in seinem jeweiligen Anblick im Modell wiedergeben. Die folgende Tabelle gibt die wichtigsten dieser astronomischen Orientierungshilfen an, wobei wir die Angaben am gleichen kolorierten Holzschnitt veranschaulichen, den der Autor im Index zu unserem Globuspokal zu diesem Zweck benutzt hat (Abb. 10).

Bei unserer Armillarsphäre (Abb. 11) findet sich zusätzlich über dem Nordpol ein mit dem Meridianring fest verbundener Reif mit einer Stundeneinteilung. Der Ekliptikreif weist darüber hinaus entlang des Tierkreises für jeden zweiten Tag des Jahres ein Löchlein auf, so dass die Armille als Sonnenuhr benutzt werden kann. Im Innern des Ekliptikreifs ist zu diesem Zweck ein Metallstreifen mit zwei diametral gegenüberliegenden Löchlein verschiebbar angebracht. Durch Verschiebung dieses inneren Streifens können dessen Löchlein mit einem bestimmten Tageslöchlein des äusseren Reifs zur Deckung gebracht werden, so dass die Sonne gleichzei-

# CIRCVLI SPHAERAE CVM V. ZONIS.



- A Himmelsnordpol
- B Himmelsüdpol
- C Ortsmeridian
- D Horizontkreis
- E Ekliptik
- F Himmelsäquator
- G Südlicher Wendekreis
- H Nördlicher Wendekreis

- I Nördlicher Polarkreis
- K Südlicher Polarkreis
- L Längenkreis (Kolor) durch die Äquinoktien
- M Längenkreis durch die Solstitien
- N Weltachse

Abbildung 10.  
Armillarsphäre.  
Handkolorierter Holzschnitt nach Johannes Honter, Rudimenta cosmographica, Zürich 1546. Mit Buchstaben zur Erläuterung im Text beschriftet und dem Index des Globuspokals beigegeben.

Abbildung 11.  
Die Armillarsphäre des Globuspokals. Man beachte den Ekliptikreif mit seinen Lochblenden (auch im Inneren) für den Gebrauch als Sonnenuhr sowie die beiden Diopter am Kolurreif zum Anvisieren des Sterns Capella.



tig durch die vier Öffnungen hindurchscheinen kann. Der Kolurreif durch die Solstitien erweitert sich an zwei Stellen zu sich diametral gegenüberliegenden Lochblenden, welche als Diopter, d.h. zum Anvisieren eines Sterns, benutzt werden können. Eine ursprünglich vorhandene herausnehmbare Achse der Sphäre, in deren Mitte ein Kügelchen die Erdkugel markierte, ist ebenso wie ein kleiner Zeiger am Stundenring und ein Schattenstäbchen (Gnomon) heute verloren.

## Die Gebrauchsanweisung von 1554

Über Aufbau und Gebrauch frühneuzeitlicher Globen oder Instrumente sind wir meist nur aus zeitgenössischen Druckwerken in allgemeiner Form informiert. Es

darf als ein seltener Glücksfall bezeichnet werden, dass im Fall unseres Basler Globuspokals die handschriftliche Gebrauchsanweisung («Index») aus der Feder des entwerfenden «mathematicus» erhalten geblieben ist. Sie war am 22. Januar 1555 von Blarer an Amerbach gesandt worden und ging wie der übrige schriftliche Nachlass Amerbachs später an die Universitätsbibliothek Basel. Erst vor wenigen Jahren wurde der Index dort von Beat R. Jenny als zum Globuspokal gehörig erkannt.

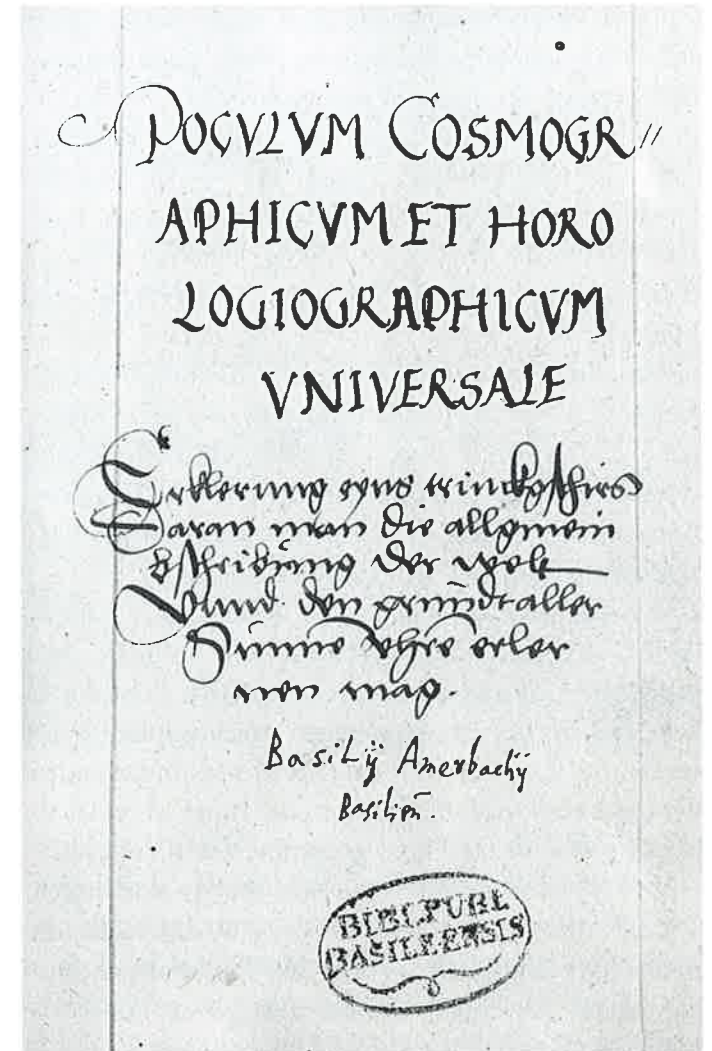
Es handelt sich um ein Bändchen in Oktav mit den Massen von ca. 10×15 cm (siehe Abb. 2). Sein Pergamentumschlag ist mit Lederstreifen zum Zubinden versehen. Die Blätter sind von der Hand des Schreibers von 1 bis 78 nummeriert. Nach dem letzten Blatt (fol. 78) sind dreizehn Holzschnittkarten beigegeben, deren Druckstöcke – ebenso wie derjenige zur Abbildung der Sphäre nach fol. 44 und ein weiterer – für Johannes Honters «Rudimenta cosmographica», Zürich 1546 und 1558, verwendet wurden. Da unsere Karten auf Einzelblätter gedruckt sind, können sie nicht direkt aus jenen beiden Ausgaben stammen, welche jede Karte in zwei Hälften auf zwei Blättern wiedergeben; es muss sich also um Separatabzüge handeln.

Das Titelblatt des Index (Abb. 12) trägt den Besitzvermerk «Basiliij Amerbachij Basiliensis»; doch zeigt eine genaue Untersuchung, dass dabei der Vorname «Bonifacij» ausgekratzt und in «Basiliij» geändert wurde. Die einzige Randnote im Band auf fol. 44v stammt von der Hand des Bonifacius Amerbach und zeigt durch ihre Verstümmelung, dass die Blätter erst in Basel gebunden wurden; dies wird auch durch ein Wasserzeichen mit der unteren Hälfte eines Baslerstabs auf einem Vorsatzblatt bestätigt.

Der Index trägt den Titel: «POCULUM COSMOGRAPHICUM ET HOROLOGIOGRAPHICUM

UNIVERSALE. Erklarung eyns trinckgshirs daran man die allgmein bschreibung der welt unnd den grundt aller sunnen uhren erlernen mag.» Der Text besteht aus drei Teilen. Nach einer lateinischen Vorrede, welche «Anno 1554» datiert ist, folgt auf fol. 2–39 eine lateinische Textfassung. Auf fol. 41–78 schliesst sich von

Abbildung 12.  
Titelblatt des Index  
zum Globuspokal mit  
Besitzvermerk des  
Basilius Amerbach.



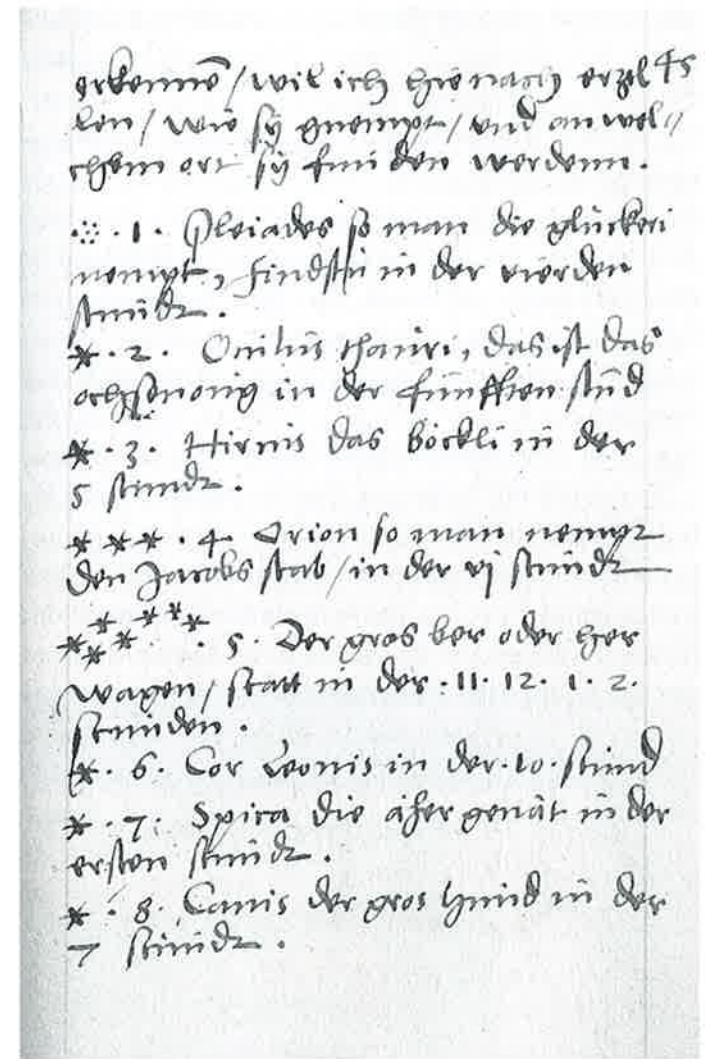
der gleichen Schreiberhand eine deutsche Fassung an, wobei die Fassungen nicht völlig identisch sind.

## Die Funktionen des Globuspokals als wissenschaftliches Instrument

Der Verfasser hat seinem Index ein Vorwort vorangestellt, in welchem er die Vorzüge seines Instrumentes aufzählt und – obwohl er sein Werk für einzigartig hält – einige der Autoren nennt, aus deren Werken er geschöpft hat. Es sind dies fast alles bekannte Zeitgenossen, nämlich Peter Apian (1495–1552), Johannes Dryander (1500–1560), Orontius Finaeus (1494–1555), Rainer Gemma Frisius (1508–1555), Heinrich Glarean (1488–1563), Sebastian Münster (1489–1552) und Johannes Schöner (1477–1547). Die darauf folgende Gebrauchsanweisung ist dreigeteilt. Sie beschreibt zunächst den Aufbau des Globuspokals und seine Einzelteile, erklärt dann dessen korrekte Aufstellung und erläutert schliesslich die verschiedenen Funktionen und Anwendungen des Instruments mit zahlreichen praktischen Beispielen.

Was den ersten Teil des Index betrifft, so sei hier lediglich auf einen Katalog der auf dem Erdglobus eingravierten Gestirne (Abb. 13) und auf eine Liste der an den Haken des Horizontrings angebrachten, heute verlorenen Zusatzinstrumente verwiesen. Insbesondere wird hier ein Quadrant genannt, der zum Gebrauch abgehängt und in die Hand genommen werden konnte. Durch Visieren konnte man mit diesem Instrument Winkel messen und so zum Beispiel die Höhe der Sonne über dem Horizont oder den Winkelabstand von Gestirnen berechnen, ebenso die Distanz oder die Höhe von Gebäuden auf der Erde.

Abbildung 13.  
Liste einiger auf dem  
Erdglobus eingravierter  
Gestirne: Plejaden (Sieben-  
gestirn), Oculus Tauri,  
Hircus (Capella), Orion,  
Grosser Bär oder Wagen,  
Cor Leonis, Spica, Canis  
(Grosser Hund).  
(Index, fol. 45r)



Der Index erläutert weiter, wie man die Tabellen des ewigen Kalenders auf dem Fuss des Pokals nutzt. Sie liefern die sogenannte «Goldene Zahl», welche die Stellung eines bestimmten Jahres im neunzehnjährigen Mondzyklus anzeigt, wodurch die Daten der Mondphasen in diesem Jahr festgelegt sind. Weiter gestatten

sie, den sogenannten «Sonntagsbuchstaben» eines Jahres zu bestimmen, mit dessen Hilfe festgestellt wird, welche Tage dieses Jahres Sonntage sind. Und schliesslich lassen sich dort auch die sogenannten «Intervalle» und «überschüssigen Tage» ablesen, welche die Anzahl der Wochen und Tage zwischen dem 25. Dezember und dem Sonntag Invocavit im Kirchenjahr angeben. Alle diese Operationen waren für den Benutzer jener Epoche deswegen wichtig, weil mit ihnen der christliche Festkalender eines jeden Jahres, insbesondere das bewegliche Osterdatum, aber auch die Termine für Zins- und Steuerzahlungen bestimmt werden konnten.

Von den Funktionen der Armillarsphäre, welche im Index beschrieben werden, seien hier nur zwei genannt. Erstens kann die Sphäre zur Bestimmung der Tagesstunde benutzt werden. Dabei dient der Ekliptikreif mit seinen Lochblenden als Sonnenuhr. Man entnimmt einer Tabelle des Index den Grad der Sonne für den betreffenden Tag, stellt die Lochblenden entsprechend ein und dreht die Sphäre so lange hin und her, bis die Sonne durch alle vier Löcher von Reif und Blende scheint. Ein mitgedrehter Zeiger am Stundenring zeigt dann die Tageszeit an.

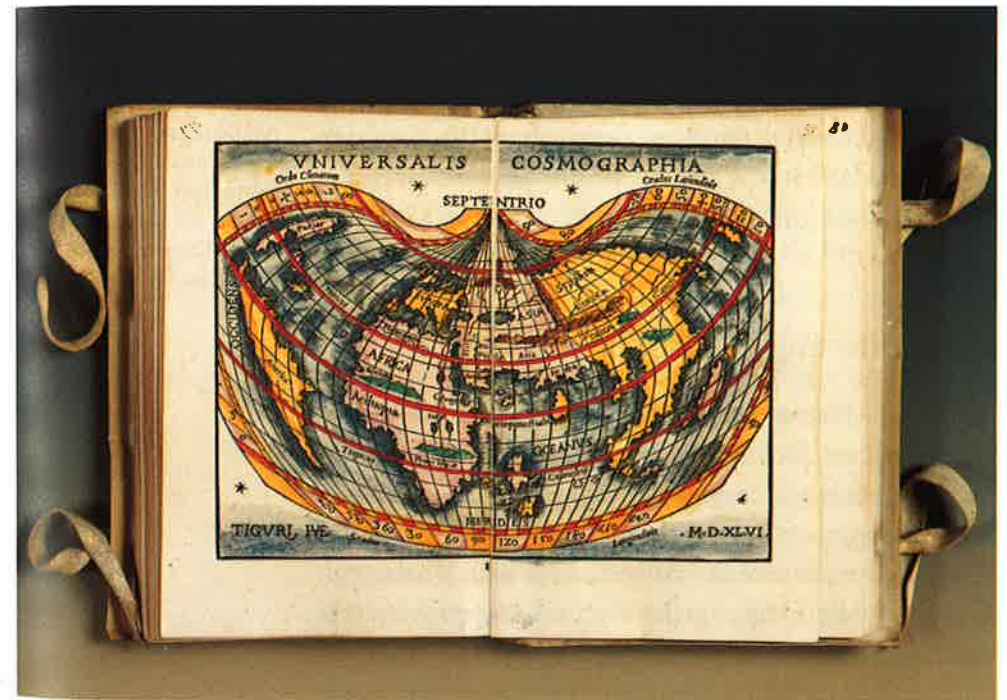
Um die Stunden zur Nachtzeit zu bestimmen, benutzt man die Tatsache, dass sich alle Fixsterne in 24 Stunden einmal gleichmässig auf Kreisbahnen um den Himmelspol drehen, d.h. in einer Stunde  $15^\circ$  zurücklegen. Wenn man also den Winkel zwischen zwei Positionen des gleichen Sterns misst, kann man daraus auf einfache Art die zwischen den Messungen verstrichene Zeit bestimmen. Durch Vergleich mit einer Nullposition ist dann auch die Nachtstunde festgelegt.

Als Himmelszeiger unserer Sphäre dient laut Index «der Sternen am Himmel so man das böckli nennt». Es handelt sich dabei nach der heute üblichen Nomenkla-

tur um den Stern Capella (oder Hircus) im Sternbild Fuhrmann (Auriga). Er hat – worauf auch der Index hinweist – den grossen Vorteil, sehr hell zu sein und in unseren Breiten nie unterzugehen, d.h. er ist stets gut beobachtbar. Dies geschieht durch Anvisieren über die beiden an einem der Kolurringe der Sphäre fest angebrachten Diopter (siehe Abb. 11).

Auf weitere Anwendungen, wie zum Beispiel die Bestimmung der Sonnenauf- und -untergangszeiten oder der Tageslänge, kann hier nicht eingegangen werden. Auch über die kartographischen Vorlagen des Erdglobus sei hier nur gesagt, dass sie aktuelle Informationen über die neuentdeckten Länder enthalten haben müssen, welche über diejenigen der Karten von Johannes Honter im Index (Abb. 14) hinausgingen.

Abbildung 14.  
Weltkarte nach Johannes  
Honter, Rudimenta  
cosmographica, Zürich 1546.  
Handkoloriert und dem  
Index des Globuspokals  
beigebunden.



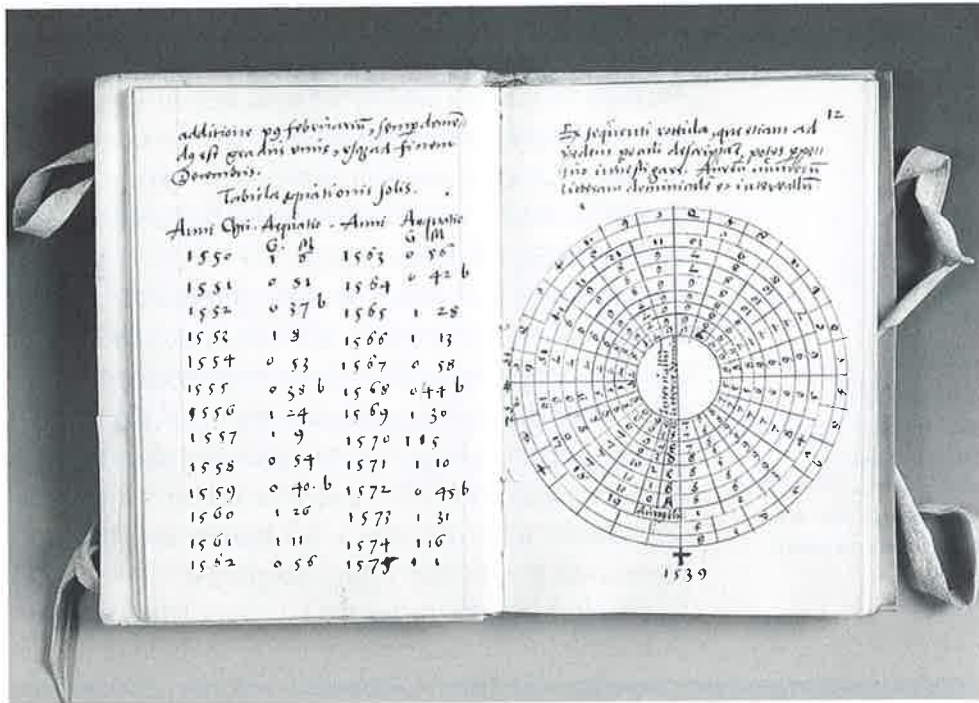


Abbildung 15.  
Korrekturtabelle zum  
Sonnenlauf für die Jahre  
1550 bis 1575 (links) und  
ewiger Kalender (rechts).  
(Index, fol. 11v und 12r)

Hingegen werfen wir noch eigens einen Blick auf den ewigen Kalender des Globuspokals, weil dieser eine neue Datierung unseres Kunstobjekts ermöglicht, welche präziser ist als die bisher vorliegenden.

### Zur Datierung des Pokals

Als ältestes Datum für den Globus, ja als Herstellungsjahr desselben, ist häufig die erste auf dem Fuss angebrachte Jahreszahl 1539 genannt worden. Dabei wurde merkwürdigerweise fast stets der Bezug dieser Zahl zum daneben angebrachten ewigen Kalender übersehen. Eine sinnvolle Deutung der zweiten Jahreszahl «1552» auf dem Fuss machte entsprechend grosse Mühe. Dem Kalenderkundigen ist allerdings bald klar, was beide

Abbildung 16.  
Der ewige Kalender auf  
dem Fuss des Globuspokals.  
Auf dem Rand links  
die Jahreszahl 1552 mit \*,  
rechts 1539 mit +.



Zahlen bedeuten: 1539 ist das erste Jahr eines neunzehnjährigen Mondzyklus im julianischen Kalender (ein Jahr also, das die goldene Zahl 1 hat), und 1552 ist eines der fünf Schaltjahre in diesem Zyklus.

Es ist somit anzunehmen, dass der Kalender auf dem Fuss des Globuspokals für den Gebrauch im Mondzyklus von 1539 bis 1558 entworfen wurde und – noch präziser – dass er für die Jahre kurz vor oder nach 1552 gedacht war. Diese Hypothese wird durch den Index bestätigt, in welchem die Kalenderbeispiele gerade mit Hilfe dieser Jahre durchgerechnet werden. Eine Abbildung des Kalenderfusses verweist dort zusätzlich durch Verwendung von Kreuz (+) und Stern (\*) auf die beiden neben den gleichen Zeichen auf dem Fuss des Pokals angebrachten Zahlen (Abb. 15 und 16).

Gesten den waren Loriff der frim 79  
 so mit syn Regaljahr ist / Solaber  
 syn Gregaljahr war / so solm nach  
 Voffgang des formings / alweg  
 syn grad abziehen / bis zu end  
 des Jars.

	G.	M.		G.	M.
1552	6	37	1565	1	28
53	1	23	66	1	13
54	1	6	67	0	58
55	0	53	68	6	44
56	6	38	67	0	58
57	1	24	68	6	44
58	1	9	69	1	30
59	0	54	70	1	50
60	6	40	71	1	35
61	1	26	72	6	20
62	1	11	73		
63	0	50			
64	6	28			

Abbildung 17.  
 Korrekturtabelle der  
 täglichen Positionen der  
 Sonne auf der Ekliptik für  
 die Jahre 1552 bis 1572.  
 (Index, fol. 49r)

Einen weiteren Hinweis zur genauen Datierung des Pokals liefern die Korrekturtabellen des Index für die tägliche Position der Sonne in der Ekliptik. Der Verfasser gibt die Werte in der lateinischen Version für die Jahre 1550 bis 1575, in der danach verfassten deutschen Version für 1552 bis 1572 an (Abb. 17). Dies lässt auch hier den Schluss zu, dass der Pokal für einen ersten Gebrauch zwischen 1550 und 1552 konzipiert wurde.

Schliesslich beziehen sich auch alle anderen «Exempla» des Index ausschliesslich auf die Jahre von 1550 bis 1553. Der Verfasser denkt also offenbar an einen Benutzer, welcher gerade diesen kalendarischen Zeitraum in der eigenen Erinnerung gegenwärtig hat und somit seine Rechenübungen an seiner Erfahrung überprüfen kann.

Die Datierung «Anno 1554» der lateinischen Vorrede des Index stimmt ebenfalls mit unserem Datierungsvorschlag überein, da anzunehmen ist, dass die Gebrauchsanweisung – wie üblich – erst kurz nach der Fertigstellung des Gerätes niedergeschrieben wurde. Wir nehmen also für die Entstehung des Pokals mit guten Gründen den Zeitraum kurz vor 1550 bis etwa 1552 an. Diese Datierung macht unseren Pokal gegenüber früheren Datierungsversuchen zwar um ungefähr zehn Jahre jünger; er bleibt aber auch so das älteste erhaltene Gerät dieser Art.

## Schluss

Nachdem wir unsere Aufmerksamkeit vielen Details unseres Globuspokals gewidmet haben, nachdem wir seine Geschichte, seine Hersteller und seine Besitzer kennengelernt und uns mit seinen zahlreichen Funktionen vertraut gemacht haben, muss die Frage nach der Bedeutung des kunstreichen Gerätes noch einmal gestellt werden.

Hauptmotiv zur Anfertigung und zum Kauf von Globen im 16. Jahrhundert war sicher die Fülle von Entdeckungen bis dahin unbekannter Länder und Kontinente auf den Fahrten der Portugiesen nach Ostasien und der Spanier nach Amerika. Weltumsegelungen beflügelten die Phantasie der Europäer und weckten den



Wunsch, diese neuen Weltteile zu studieren und das Ganze der Erde mit ihren neuen Aspekten zumindest im Modell zu besitzen und buchstäblich in die Hand nehmen zu können. Für den Fürsten wie für den Kaufmann und den Wissenschaftler wurden die Globen zum Objekt, mit dem jeder auf seine Weise seine Stellung und seinen Anteil in dieser Welt demonstrieren konnte.

Entsprechend dem Rang und dem Vermögen der Auftraggeber wurden die Globen bald nicht mehr aus Holz und Papier oder aus Messing, sondern aus kostbaren Materialien wie Silber und Gold hergestellt. Die künstlerische Ausarbeitung erreichte einen hohen Rang, die Produkte waren von höchster Qualität und die Globenhersteller konkurrierten bei den zahlungskräftigen Bestellern um die lukrativen Aufträge. Vom einfachen und zweckmässigen Unterrichtsinstrument wurde der Globus zum Statussymbol.

Dies wird auch an unserem Basler Globuspokal deutlich. Als Prunkstück wahrscheinlich von Thomas Blarer selbst in Auftrag gegeben, diente er beim Verkauf nur noch als Wertobjekt zur Deckung der drückenden Schulden seines Eigentümers. Auch Bonifacius Amerbach, der kein Kunstsammler war – erst sein Sohn Basilius ist der Gründer des bekannten Amerbach-Kabinetts –, hat den Pokal wohl kaum als wissenschaftliches Instrument, sondern eher als Kostbarkeit zur Geldanlage erworben. Natürlich faszinierten ihn der raffinierte Aufbau und die zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten; aber von einer Nutzung dieser Möglichkeiten ist bei ihm nirgends die Rede. Vom Sohn Basilius schliesslich wissen wir, dass er an unserem Gerät vor allem den Effekt schätzte, der durch die überraschende Verwandlung des Instruments in ein Trinkgefäss beim Empfang vornehmer Gäste erzielt werden konnte.

Was schätzen wir nun aber heute am Basler Globuspokal? Wir sind sicher vom Glanz fasziniert, den das Kunstwerk, das sich mit allen späteren Objekten gleicher Art messen kann, ausstrahlt; wir bewundern das handwerkliche Können und die Präzision seines Herstellers, und wir vergleichen – vielleicht mit einem Lächeln – die hier gezeigte Weltgestalt mit unseren heutigen Vorstellungen von der Erde und vom Kosmos.

Wenn wir jedoch bei unserer Betrachtung auch etwas von der gedanklichen und wissenschaftlichen Leistung spüren, mit der jene Epoche ihre Weltsicht in künstlerisch vollkommener Form dargestellt hat, so erfüllen wir damit die Hoffnung eines seiner Urheber: wir verbinden beim Betrachten des Kunstwerks intellektuelles Wohlgefallen mit sinnlichem Genuss.

Nach Meinung unseres «mathematicus» im Vorwort seines Index hätte nämlich selbst der genügsame Diogenes, der einen angebotenen Becher als Luxus im Vergleich zur hohlen Hand zurückwies, unseren Globuspokal wegen des vielfachen wissenschaftlichen Nutzens nicht verschmäht. Denn, so schreibt er: «Dass die Dichtung Homers einmal auf einem so dünnen Pergament zusammengefasst worden ist, dass sie in eine Nusschale eingeschlossen werden konnte, preist man als eine grosse Sache. Um wieviel hervorragender muss dann dieses Instrument sein, dessen Anwendungen so vielfältig sind, dass sie kaum in vielen Büchern erfasst werden können. ... Darüber hinaus ist das Gerät so aufgebaut, dass durch Zerlegung des Globus zwei glänzende Pokale entstehen, aus denen auch amüsische und geistig träge Menschen ein nicht geringes Vergnügen schöpfen können.»

## Weiterführende Literatur:

Emil Hahn, *Jakob Stampfer. Goldschmied, Medailleur und Stempelschneider von Zürich, 1505–1579*, in: Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich, 28 (1915)

Edward Luther Stevenson, *Terrestrial and Celestial Globes, their History and Construction*, 2 Bde., New Haven 1921

Lukas Wüthrich, *Die Insignien der Universität Basel*, Basel 1959, S. 65–67

George Kish, *An Early Silver Globe Cup of the XVIth Century*, in: Der Globusfreund 19 (1970), S. 73–77

Peter Reindl, *Wissenschaftliche Instrumente*. Ausstellung aus den Beständen des Historischen Museums Basel, Basel 1978, S. 8–9

René R.J. Rohr, *Die Sonnenuhr. Geschichte, Theorie, Funktion*, München 1982

*Die Amerbach-Korrespondenz* (hrsg. von Alfred Hartmann und Beat R. Jenny), Bd. IX. 2, Basel 1983

J.A. Bennett, *The Divided Circle. A History of Instruments for Astronomy, Navigation and Surveying*, Oxford 1987

Elisabeth Landolt/Felix Ackermann, *Die Objekte im Historischen Museum Basel*, Basel 1991, S. 32

Robert Baldwin, *Globes*. A National Maritime Museum Publication, Maritime Collections Series, London 1992

Fritz Nagel, *Der Globuspokal. Neue Erkenntnisse zu Aufbau, Funktionsweise und Datierung*, in: *Bonifacius Amerbach (1495–1562)*. Zum 500. Geburtstag des Basler Juristen und Erben des Erasmus von Rotterdam, Basel 1995, S. 83–86

Beat R. Jenny, *Index des Globuspokals*, in: *Bonifacius Amerbach (1495–1562)*. Zum 500. Geburtstag des Basler Juristen und Erben des Erasmus von Rotterdam, Basel 1995, S. 86–87

## In dieser Reihe bereits erschienen:

Hans Lanz  
*Der Neun-Helden-Teppich*  
(Oktober 1980)

Hans Christoph Ackermann  
*Das goldene Davidsbild*  
(November 1981)

Elisabeth Landolt  
*Die Webern-Scheibe*  
(November 1982)

Andres Furger-Gunti  
*Frühchristliche Grabfunde*  
(November 1983)

Elisabeth Landolt  
*Der Holbeinbrunnen*  
(Oktober 1984)

Manfred Jauslin  
*Das Walbaum-Kästchen*  
(Oktober 1985)

Burkard von Roda  
*Der Peter Rot-Altar*  
(November 1986)

Hans Boeckh  
*Die «Artemisia»- und «Berenike»-Uhr*  
(November 1987)

Irmgard Peter/Jacques Bastian  
*Der Straßburger Blumenofen*  
(November 1988)

Anna Rapp Buri, Monica Stucky-Schürer  
*Der Flachsland-Teppich*  
(Oktober 1989)

Sandra Fiechter  
*Das Grosse Gesellenschiessen in Basel 1605*  
(November 1990)

Veronika Gutmann  
*Das Virginal des Andreas Ryff 1572*  
(November 1991)

Franz Egger  
*Das Szepter der Universität Basel*  
(November 1992)

Eduard J. Belser  
*Der Minerva-Schlitten*  
(November 1993)

Alfred R. Weber  
*Im Basler Münster 1650*  
(Oktober 1994)

Veronika Gutmann  
*Die Astronomische Uhr von Philipp Matthäus Hahn (1775)*  
(Oktober 1995)