

DIE GLOBENAUSSTELLUNG  
IM STAATLICHEN MATHEMATISCH-PHYSIKALISCHEN SALON

Von HELMUT GRÖTZSCH

Nach den herzlichen Worten der Begrüßung und der Eröffnung des II. Internationalen Symposiums des Coronelli-Weltbundes der Globusfreunde hier in Dresden darf ich Sie in die Sammlungen des Mathematisch-Physikalischen Salons führen, die schon seit fast 250 Jahren — wenn auch mit wechselnder Bedeutung und recht verschiedenartiger Anordnung — in dem weltberühmten, heute wieder aufgebauten Zwinger untergebracht sind. Bei dieser Begehung wird zwangsläufig die Sammlung der Erd- und Himmelsgloben dieses Museums, das seit Jahren gleichzeitig eine Forschungsstelle für bestimmte wissenschaftliche Aufgaben, besonders der Landesinventarisierung wertvoller Instrumente und Apparate ist, im Vordergrund stehen. Das darf jedoch nicht ausschließen, Sie nicht auch mit den anderen Sammlungen des Mathematisch-Physikalischen Salons vertraut zu machen, die in dieser Geschlossenheit und Vollkommenheit zu den bedeutendsten Beständen unseres nationalen Kulturgutes gehören. Dabei erscheint es angebracht, in einigen Sätzen auch auf die historische Entwicklung dieses Museums und auf die Entstehung des Zwingers einzugehen.

Der Dresdner Zwinger war praktisch die Fortsetzung einer Bautengruppe mit langen Galerien und emporstrebenden Triumphpforten in der Mittelachse, die AUGUST DER STARKE zur Durchführung seiner großen prunkvollen Festlichkeiten als hohes Amphitheater vor dem Schloß errichten ließ. Dabei hat der Name nichts mit Gehegen für wilde Tiere zu tun; denn als Zwinger wurde in der Festungsbaukunst der Platz zwischen der äußeren und inneren Festungsmauer bezeichnet, der sich bei der sonstigen Enge der Städte für festliche Zwecke von selbst anbot.

Das Unternehmen des Zwingers ist untrennbar mit den Namen des Hofbaumeisters MATTHÄUS DANIEL PÖPPELMANN und des Bildhauers BALTHASAR PERMOSER verbunden. Da es damals in Dresden keine Vorbilder für die geforderte Zwingerarchitektur gab, suchte PÖPPELMANN seine baulichen Vorlagen auf seinen Studienreisen in Wien an dem Palais des Fürsten TRAUTSON, in Rom bei dem Palazzo BORGHESE und bei den Wasserkünsten der Villa Torlonia in Frascati. Die plastische Ausschmückung seines Baues übernahm der 1651 in Traunstein geborene PERMOSER, von dem noch heute Werke im Mirabell-Garten in Salzburg, im Garten zu Hellbrunn sowie in Florenz und wieder im Palazzo BORGHESE zu finden sind. Der ge-

samte Zwingerbau erstreckte sich nach mehreren Unterbrechungen bzw. Einschränkungen bis etwa 1730.

Erst viel später, um 1855, wird die noch offen gebliebene vierte Zwingerseite nach der Elbe zu mit einem Neubau abgeschlossen. In 8 Jahren Bauzeit entstand die lange Sempergalerie, die schon damals als Heimstätte für die Gemäldesammlung gedacht war und in der auch heute wieder die Bilder der alten Meister und das Historische Museum untergebracht sind.

Das vielleicht in wenigen Sätzen zum Zwinger, und nun einige Gedanken zur Dresdner Kunstammer; denn beide Entwicklungen waren die Voraussetzungen für die Entstehung des Staatlichen Mathematisch-Physikalischen Salons.

Wie bei den meisten Dresdner Museen, stammen auch hier die ältesten Ausstellungsstücke aus der Dresdner Kunstammer, die 1560 von Kurfürst AUGUST von Sachsen gegründet wurde. Die Anfänge der Sammeltätigkeit liegen bereits im Ausgang des 15. Jh., doch ein systematisches und organisiertes Sammeln setzte erst später ein. 1691 wurde diese Kunstammer wesentlich erweitert, als ihr auf Anregung des Hofmodellmeisters ANDREAS GÄRTNER die von ihm gegründete Modellkammer angeschlossen wurde.

Einen Hauptbestandteil dieser immer mehr anwachsenden Kunstammer, die im Dresdner Schloß allein mehr als 7 Räume benötigte, bildeten die physikalischen Geräte und Instrumente für astronomische und geodätische Arbeiten sowie die zahlreichen Uhren und Globen aller Arten. Nach einigen behelfsmäßigen Aufbewahrungen, 1723 in dem Holländischen Palais und 1727 in dem Flemmingschen Haus, wurden die riesigen Bestände nach und nach aufgeteilt und aus ihnen selbständige Sammlungen gebildet. Dabei entstand 1728 auch das „Königliche Cabinet der mathematischen und physikalischen Instrumente“, das sofort nach der Fertigstellung des Zwingers als „Mathematisch-Physikalischer Salon“ in den oberen Pavillon F einzog.

Auch in der Geschichte eines Museums sind 200 Jahre eine lange Zeit, und manches Schwere war zu überwinden, bis gleichzeitig mit den Ausbesserungsarbeiten im Zwinger in den Jahren 1925—1928 auch die letzte große Restaurierung des Salons vor dem Kriege durchgeführt werden konnte.

Während der letzten Kriegsjahre mußte fast der gesamte Bestand des Museums — Ausstellungsgegenstände und Teile der wissenschaftlichen Bibliothek — aus Sicherheitsgründen außerhalb Dresdens ausgelagert werden. Die Notwendigkeit dieser Entscheidung zeigte sich bei den sinnlosen Bombenangriffen in den Februartagen 1945 auf Dresden, bei denen mit der Zerstörung des Zwingers auch die Arbeits- und Ausstellungsräume des Mathematisch-Physikalischen Salons gänzlich vernichtet wurden.

Bald nach Kriegsende begannen die Aufräumarbeiten und Sicherheitsmaßnahmen in der Stadt und damit der Wiederaufbau des weltberühmten Zwingers. Es erfolgte nach und nach die Rückführung der ausgelagerten Bestände — auch

hier waren große Verluste zu verzeichnen — und gleichzeitig begannen die mühevollen und langwierigen Vorarbeiten für eine möglichst baldige Wiedereröffnung der Sammlungen.

Im Sommer 1952 wurde der frühere Ausstellungsraum des Mathematisch-Physikalischen Salons mit Teilen seiner Sammlungen der Öffentlichkeit übergeben. Diese erste gezeigte Aufstellung konnte nur als Zwischenlösung angesehen werden, da aus Raumangel niemals eine geschlossene und einheitliche Darstellung der Bestände zu erreichen war. Erst die Übernahme weiterer Ausstellungsräume in den Jahren 1954 und 1956 ermöglichte eine Auflockerung der Bestände. Obgleich der jetzt zur Verfügung stehende Raum für eine moderne museumswissenschaftliche und ausstellungstechnische Gestaltung noch nicht in jeder Beziehung befriedigen kann, so war es doch möglich, die Sammlungen strenger zu ordnen und allein den oberen Pavillon nur für die Aufstellung der weltberühmten Uhrensammlung vorzusehen.

In den letzten Jahren konnten durch systematische Bearbeitungen einzelner Abteilungen neue Entwicklungsreihen auf bestimmten Gebieten geschaffen werden, die mit ihren Materialien heute einen guten Überblick über wissenschaftliche und gesellschaftliche Beziehungen innerhalb der einzelnen Sammlungen und ihrer Zeit-epoche geben.

Dazu gehören auch die Erd- und Himmelsgloben; denn nach dieser ganz kurzen Übersicht über die Bedeutung der Kunstkammer und die Entstehung des Zwingers, die beide untrennbar mit der historischen und materiellen Entwicklung des Mathematisch-Physikalischen Salons verbunden sind, möchte ich Sie jetzt mit dieser Sammlung bekannt machen, die wir später noch besichtigen werden.

Nach der 1963 in der DDR vorläufig abgeschlossenen Landesinventarisierung aller Erd- und Himmelsgloben, die mit auf Anregung des Coronelli-Weltbundes durchgeführt wurde, konnten in unseren Museen und Bibliotheken ungefähr 170 Exemplare festgestellt und bearbeitet werden. Die Forschungsergebnisse sind in Band 2 der „Veröffentlichungen des Staatlichen Mathematisch-Physikalischen Salons“ bekanntgegeben worden; ich kann mir hier Einzelheiten ersparen. Wir wissen längst, daß diese Zahl und die Standorte nicht mehr stimmen, da erfreulicherweise weitere Globen auftauchten oder aber Veränderungen durch Übergaben an andere Institute gemeldet wurden.

Heute hat der Mathematisch-Physikalische Salon, dessen älteste Globen ebenfalls schon Kunstkammerbesitz waren, mit über 60 Exemplaren die umfangreichste deutsche Sammlung von Erd- und Himmelsgloben. Zeitlich erstreckt sie sich über 7 Jahrhunderte, vom 13. bis zum 19. Jh. Von dieser Sammlung möchte ich in einem Überblick berichten und gleichzeitig die interessantesten Exemplare mit einigen Sätzen vorstellen. Dabei kann ich mir längere Biographien über ihre Hersteller im Kreise bedeutender Wissenschaftler der historischen Globenkunde ersparen.

Bei der Aufstellung der Globen in Ausstellungsschränken oder freistehend wurde im allgemeinen eine chronologische Folge eingehalten, wenn auch die gegebene Architektur des ehemaligen Grottensaales und museumstechnische Gründe, wie z. B. Lichtverhältnisse, Sicherheit und Fragen der Größen hin und wieder gewisse Einschränkungen erforderten.

Der älteste Globus der Sammlung ist einer der 10 weltberühmten arabischen Himmelsgloben aus dem 11. bis 15. Jh.; ein Exemplar aus dem Jahre 1279, das dem Alter nach in der Welt an 5. Stelle steht (Bild 2). Die Globuskugel besteht bei ihm aus 2 zusammenfügbaren gravierten und tauschierten Bronzeußschalen von 14,5 cm Durchmesser, die von einem halben, mit dem Horizontring verstifteten Meridianring im Bronzegeßtel gehalten werden. Durch Einstecken eines Achsenstiftes in eines der im Abstand von  $5^\circ$  voneinander angebrachten Löcher in einem Gestellquadranten kann die Globuskugel auf verschiedene Polhöhen eingrichtet werden. Die astronomischen und figürlichen Darstellungen sind z. T. graviert, wie z. B. die Beschriftungen der Ekliptik und des Äquators und die Konturen der Sternbilder, während die Ekliptik in Gold, die Namen der Himmelszeichen abwechselnd in Gold und Silber und die Bezeichnungen der Sternbilder in Silber ausgelegt sind. Hersteller dieses Globus war MOHAMMED BEN MUYID EL-ORDHI, ein Damaszener, der viele Jahre an der nach der Zerschlagung des Kalifenreiches durch den Mongolenfürsten HULAGA um 1259 errichteten berühmten persischen Sternwarte Meragha gearbeitet hat.

Vom 14. und 15. Jh. sind keine Globen vorhanden, aber 6 Exemplare gehören in das 16. Jh., je 3 Erd- und Himmelsgloben. Das sind einmal ein 27-cm-Erdglobus (Bild 3) von JOHANNES SCHÖNER, um 1515, ein 41-cm-Erdglobus (Bild 4) von GERHARD MERCATOR, um 1541, mit einer Kartuschenwidmung für den kaiserlichen Rat und Reichssiegelbewahrer NICOLAS PERENOT von Granvelle und der herrliche, aus 2 gravierten Messingschalen bestehende 28-cm-Erdglobus von JOHANNES PRÄTORIUS aus dem Jahre 1568 (Bild 5). Die Globuskugel ist auf den Kontinenten und Meeren über und über mit geographischen Darstellungen, mit Namen und figürlichen thematischen Aussagen graviert; die Bezeichnungen der Länder, Städte, Gebirge und Gewässer sind nach den damaligen geographischen Erkenntnissen eingetragen, wenig in Amerika, völlig unsicher in Australien, aber schon recht zahlreich in Europa.

Ungefähr aus der gleichen Zeit stammen 3 recht unterschiedliche Himmelsgloben. Das ist aus dem Jahre 1565 — als krönender Abschluß der 1,35 m hohen Planetenlaufuhr von BALDEWEIN und BUCHER — ein versilberter, mit den Sternen, Sternbildern und deren Namen graviertes Messinghimmelsglobus von 28 cm Durchmesser von dem Goldschmied HERMANN DIEPEL vom Hofe des Landgrafen WILHELM IV. VON HESSEN. Bei dieser Kugel greift die untere Hälfte des Meridianringes in dem oberen Teil des Uhrengehäuses in ein Getriebe ein, so daß mittels einer vom Werk aus gesteuerten Welle die tägliche Rotation des Globus ermöglicht wird.

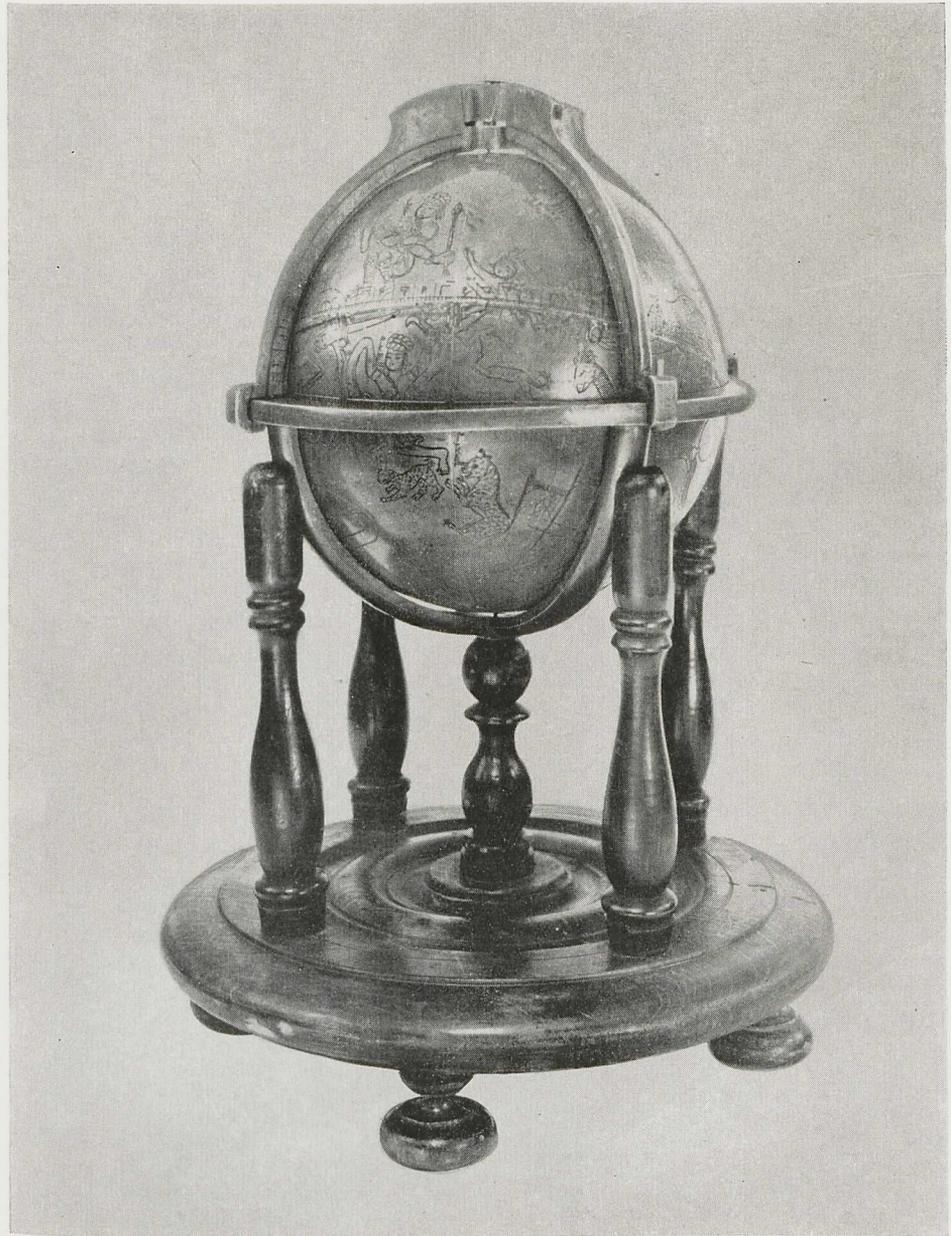


Bild 2. Arabischer Himmelsglobus von MOHAMMED BEN MUYID EL-ORDHI, um 1279  
(Foto: Staatl. Math.-Phys. Salon, Dresden)

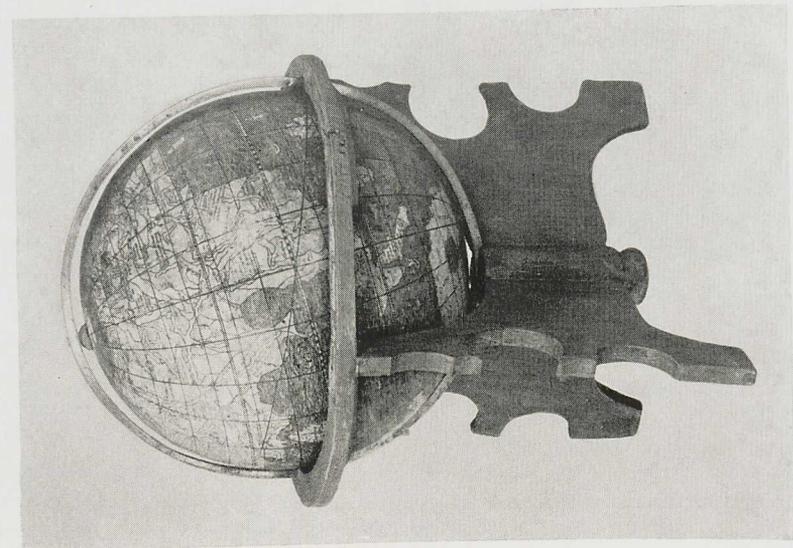


Bild 3

Erdglobus von JOHANNES SCHÖNER, um 1515  
(Foto: Staatl. Math.-Phys. Salon, Dresden)

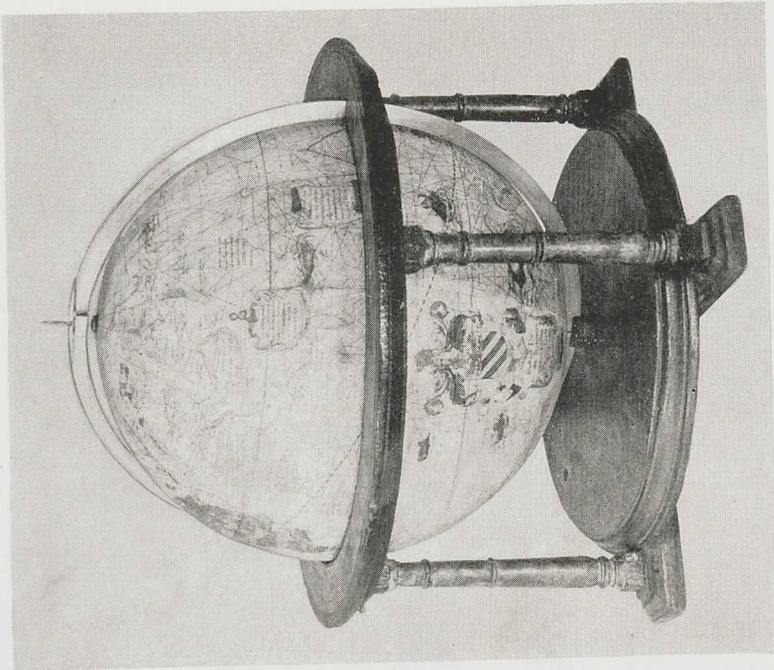


Bild 4

Erdglobus von GERHARD MERCATOR, um 1541  
(Foto: Staatl. Math.-Phys. Salon, Dresden)

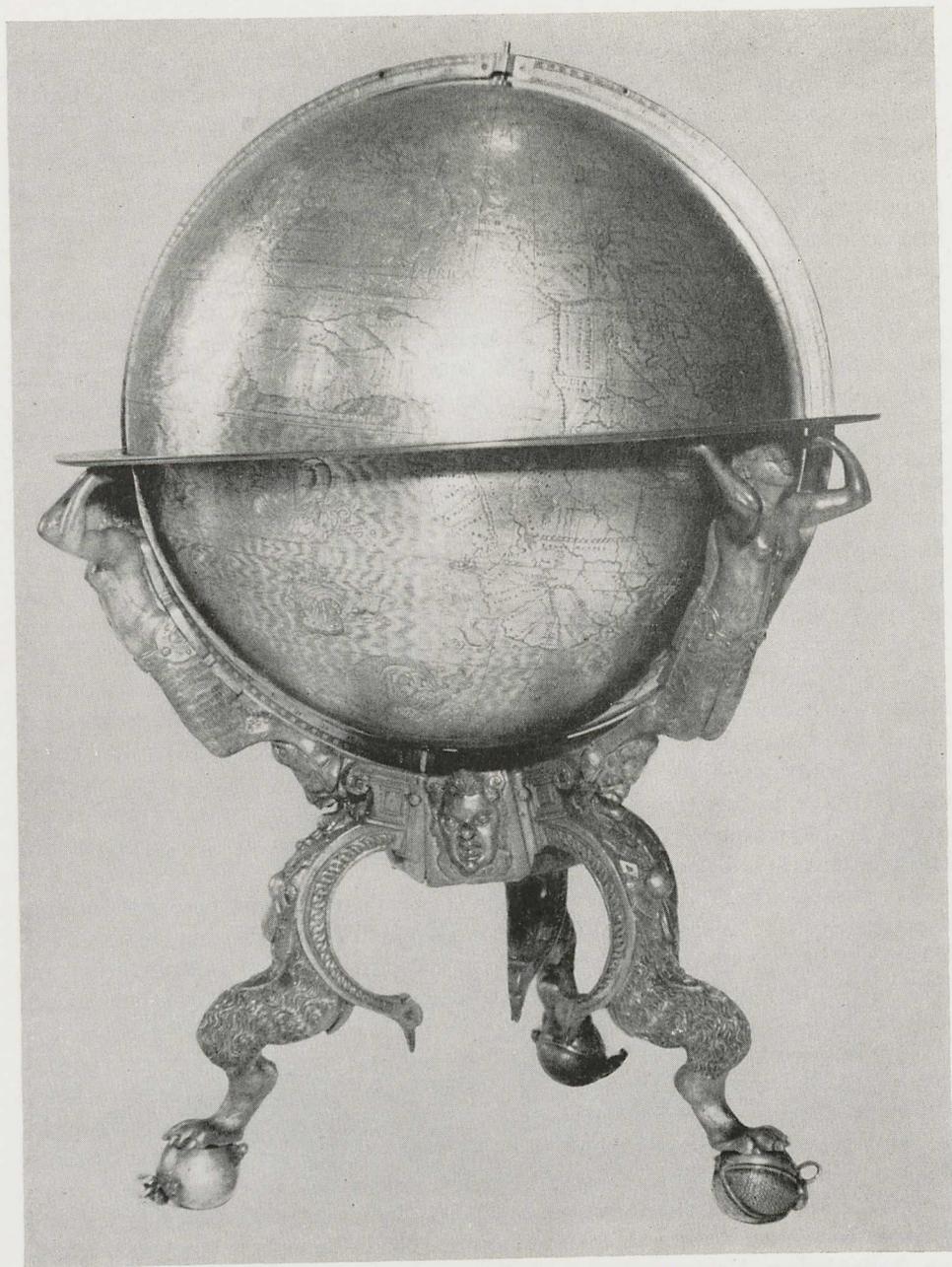


Bild 5. Erdglobus von JOHANN PRÄTORIUS, 1568; Messing graviert  
(Foto: Staatl. Math.-Phys. Salon, Dresden)

Die beiden anderen Globen sind Globusuhren. Eine davon ist die mit 1586 signierte herrliche Arbeit mit Horizontring und Kalenderreifen, Armillarsphäre, Kompaß, Erdglobus und 4 Horizontal-Sonnenuhren von GEORG ROLL und JOHANNES REINHOLD aus Augsburg, wie wir sie heute nur noch in Museen in London, Neapel, Wien und Paris finden (Bild 6). Ein Uhrwerk für die 8tägige Gangdauer mit Viertel- und Stundenschlagwerk im Inneren der Himmelskugel bewegt diese in 24 Stunden einmal um ihre Achse und bringt gleichzeitig die übrigen astronomischen Angaben an dieser Globusuhr zur Darstellung. Das andere Exemplar (Bild 7) ist von dem Schweizer JOST BÜRGI, der erst am Hofe in Kassel arbeitete und später von Kaiser RUDOLF II. an den Hradschin in Prag berufen wurde. Diese ebenfalls vergoldete Globusuhr, ein etwas späteres Werk BÜRGIS, etwa aus der Zeit um 1590, weicht äußerlich in der Gravierung der Sternbilder, in der Weglassung des figürlichen Beiwerks am Ständer und in der richtigen schiefen Lage des kleinen Zifferblattes am Himmelsnordpol von der früheren Ausführung auf Ebenholzsockel ab.

In die 1. Hälfte des 17. Jh. gehören ein prachtvoll erhaltenes Globuspaar mit zahlreichen thematischen Aussagen von JANSONIUS von 44 cm Ø aus der Zeit um 1623 und 5 Erd- und Himmelsgloben aus der berühmten Werkstatt des Holländers BLAEU. Von ihm stehen 18 Globen in unseren Museen und Bibliotheken, die sich bei unterschiedlicher Größe von 10 bis 66 cm über die Jahre 1602—1682 erstrecken. Davon besitzt der Salon einen Himmelsglobus aus dem Jahre 1616 und 2 Paare von 1640; alle 5 Globen haben einen Durchmesser von 66 cm. Von einem JOHANN MÖLLER, der im 17. Jh. in Gotha tätig war und von dem nur wenige biographische Unterlagen vorhanden sind, ist eine mit 1687 signierte messingne Armillarsphäre erhalten geblieben, deren Meridianring in einem breiten, mit den Graden, Stunden und Himmelsrichtungen gravierten Horizontring liegt. Es ist eine prachtvolle Arbeit für Handantrieb, die über Zahnradverbindungen die Bewegungen des Sternenhimmels mit Sonne und Mond darstellen läßt.

In das ausgehende 17. Jh. gehört noch ein Globuspaar, das hier besonders gewürdigt werden muß. Es sind dies die beiden Erd- und Himmelsgloben von VINCENZO MARIA CORONELLI aus den Jahren 1688 bzw. 1693 mit dreigeteilten Segmenten und einem Durchmesser von 110 cm. Die Entwicklung dieser großen 1,10-m-Globen mit dem Maßstab 1:11 600 000 erstreckte sich bei den Erdgloben über 4 Ausgaben von 1688—1701 — die erste und vierte war dem Dogen FRANCESCO MOROSINI gewidmet — und bei den Himmelsgloben über 6 Ausgaben von 1688—1701.

Die beiden Dresdner Globen liegen mit ihren 20 mm starken Polachsen waagrecht in den Lagerschalen des Horizontringes, so daß die Kugeln horizontal um ihre Achsen drehbar sind. Sie sind also Vertreter der sehr seltenen Lagerung und gehören zu den technisch interessantesten Globen CORONELLIS. Es ist schon viel und von sehr berufenen Wissenschaftlern über den 1650 in Venedig geborenen berühmten italienischen Kartographen und Geographen gesprochen und geschrieben worden, so daß ich mir hier bei den Freunden des Coronelli-Weltbundes längere

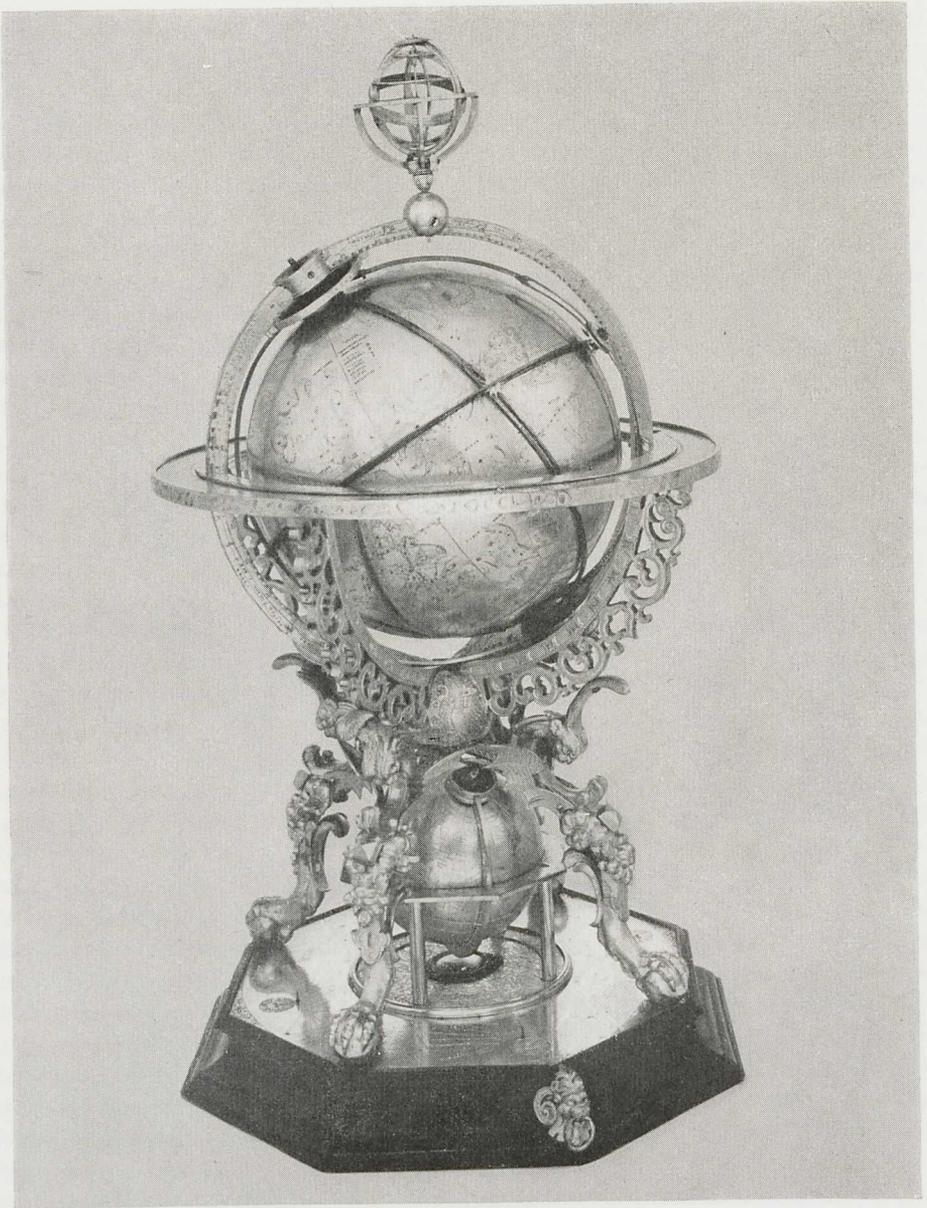


Bild 6

Globusuhr von ROLL und REINHOLD, 1586  
(Foto: Staatl. Math.-Phys. Salon, Dresden)



Bild 7  
Globusuhr von JOST BÜRGI, um 1590  
(Foto: Staatl. Math.-Phys. Salon, Dresden)

Ausführungen ersparen kann. Und doch interessiert immer wieder die praktische und so erfolgreiche Tätigkeit CORONELLIS, die sich über 20 Jahre erstreckte und in der er von 1679—1699 zahlreiche Erd- und Himmelsgloben in den verschiedensten Durchmessern herstellte. Bekannt sind seine 50-cm- und 110-cm-Globen (1 $\frac{1}{2}$  und 3 $\frac{1}{2}$  Fuß); er baute auch kleine tragbare 8-cm- und 15-cm-Globen und in den Jahren 1681—1683 die beiden großen 4-m-Globen (12 Fuß) für den französischen König LUDWIG XIV. Die Stadt Venedig übertrug ihm das Amt eines Kosmographen, und hier kam er auch auf den Gedanken, sein umfangreiches geographisches Wissen für die Herstellung eigener Landkarten zu verwerten. Er arbeitete an der Herausgabe umfangreicher Kartenwerke, veröffentlichte bedeutende wissenschaftliche Arbeiten und gründete 1684 die „Accademia Cosmografica degli Argonauta“, die wohl erste geographische Gesellschaft der Welt.

Für seine hervorragenden Leistungen wurde CORONELLI in Venedig zum „Cosmographen der Republik“ ernannt; für seine Arbeiten an der Ausbaggerung des Hafens von Anzio ehrte ihn Papst INNOZENZ XII., und 1701 ernannte ihn Papst CLEMENS XI. zum General-Minister seines Ordens. Nur wenige Jahre später zog sich CORONELLI in ein Kloster bei Venedig zurück und widmete sich ganz seinen vielseitigen wissenschaftlichen und ingenieurtechnischen Arbeiten. Er arbeitete an der Regulierung der Etsch, projektierte Brücken über den Canale Grande und entwickelte seine Vorschläge für den Flußlauf der Donau, die er 1717 in Wien Kaiser KARL VI. übergab. Ein Jahr später, am 9. Dezember 1718, starb Padre CORONELLI in seinem Arbeitszimmer im Kloster.

Erst nach mehr als 2 Jahrhunderten erinnerte man sich der wissenschaftlichen Persönlichkeit CORONELLIS und seiner großen internationalen Bedeutung. Es waren italienische und besonders österreichische Wissenschaftler, die sich ausführlich mit seinem Leben und seinen Leistungen beschäftigten und die Voraussetzungen schufen, daß 1950 der 300. Geburtstag des großen venezianischen Gelehrten VIN-CENZO MARIA CORONELLI festlich begangen wurde.

Es ist schwer zu sagen, wie und wann seine beiden Globen in die Sammlung des Mathematisch-Physikalischen Salons gekommen sind, aber vermutlich verdanken sie ihre Reise nach Dresden den großen Bilderankäufen des damaligen sächsischen Hofes. Mit dem Regierungsantritt AUGUST II. im Jahre 1694 begannen einige Jahrzehnte reger Ankäufe in Italien. Allein der französische Baumeister LE PLAT — der erste Inspektor der Galerie — kaufte in Italien eine große Zahl von Gemälden bedeutender italienischer Meister des 16. und 17. Jh. auf, und der Maler VENTURA ROSSI schickte in 4 Jahren über 230 Gemälde aus Venedig, Bologna, Florenz und Rom nach Dresden.

In die Zeit um 1700 gehören ein Himmelsglobus von 30 cm  $\varnothing$  von GERARD VALK, der 1683 das bekannte kartographische Unternehmen von BLAEU kaufte, und 2 kleine Globen von HOMANN. Bei einem 6-cm-Sackglobus besteht die mit 2  $\times$  2 halben farbigen Segmenten belegte Globuskugel aus dünnen Holzschalen, die durch

Nut und Zapfen am Äquator arretiert und zusammengehalten werden. In ihr liegt eine kleine Armillarsphäre aus 1,5 mm starker, mit farbigem Papier beklebter Pappe mit Meridianring, den beiden Wendekreisen, einer 12 mm breiten Ekliptik mit Kalenderring und der sehr bunten Darstellung der Tierkreiszeichen mit ihren Bezeichnungen. Das Ganze ruht in einem aufklappbaren Lederetui mit Messingscharnier und Hakenverschluß, das innen auf bunten,  $2 \times 12$  halben Kupferstich-Segmentstreifen die Sternbilder, die Bezeichnungen der Sterngrößen und der Nebel zeigt. Als Gegenstück dazu ein 6,5-cm-Himmelsglobus auf einem gedrehten einfüßigen Holzgestell, auf dessen Viertelbogen bezeichnet ist, daß man den Hersteller „in Nürnberg finden kann“ und daß er „am Kornmarkt gegenüber der Kaiserlichen Post wohnt“.

Bei HOMANN hat auch der Augsburger MATTHÄUS SEUTTER gelernt, der 1707 in seiner Geburtsstadt eine eigene kartographische Anstalt gründete und der neben zahlreichen Karten auch Erd- und Himmelsgloben anfertigte. Der Salon besitzt von SEUTTER einen sehr farbenprächtigen 20-cm-Himmelsglobus aus der Zeit um 1720 mit durchgehenden Segmentstreifen und vollen Polscheiben, die zeigen, daß die Behauptung der geteilten Streifen und der  $350^\circ$ -Kreisscheiben bei SEUTTER nur bedingt richtig ist.

Wenn eben kurz von den größten kartographischen Anstalten Deutschlands im ausgehenden 17. und beginnenden 18. Jh. gesprochen wurde, muß auch DOPPELMAYR mit seinen zahlreichen Erd- und Himmelsgloben erwähnt werden. Zeitlich erstrecken sie sich von 1728 bis etwa 1792 über einen Zeitraum, der weit über seinen Tod hinausragt. Der Salon hat 9 DOPPELMAYR-Globen in seinem Besitz, zwei 32-cm-Himmelsgloben von 1728 mit den Sternberechnungen des Astronomen JOHANNES HEVELIUS für das Jahr 1730, ein Paar und einen einzelnen Himmelsglobus von 20 cm  $\emptyset$ , ebenfalls von 1730, ein kleines, sehr hübsches 10-cm-Paar von 1736 und einen einzelnen Erdglobus von 32 cm  $\emptyset$  aus dem Jahre 1792. Die Legenden berichten von der Mitarbeit des Kupferstechers JOHANNES GEORG PUSCHNER, und der jüngste Globus erwähnt den Namen WOLFGANG PAUL JENIG, einen ehemaligen Bleistiftmacher, der in den späteren Jahren wohl die Armaturen und vermutlich auch die Kugeln anfertigte. Ein kleiner 10-cm-Erdglobus, signiert 1756, gehört — als Gegenstück zu dem leider durch Kriegseinwirkungen verlorengegangenen Himmelsglobus — zur Kunstuhr von JOHANN CHRISTOPH SCHUSTER, die dieser etwa um 1785 gebaut hat und die heute in der Uhrensammlung des Salons steht.

Hier befindet sich auch an der geographischen Kunstuhr des Prager Paters JOHANNES KLEIN ein fest mit dem Uhrwerk verbundener, aus einer Emailschale bestehender farbiger 10-cm-Erdglobus. Dieser wird beim Gang der Uhr durch die doppelte Bewegung einer dunklen Beschattungshülle aus Metall teilweise bedeckt bzw. frei gelassen, so daß stets zu erkennen ist, wo es auf der Erdoberfläche gerade Tag oder Nacht ist. Von diesem Globus existieren 2 Exemplare, eines bei uns und das

andere an der zweiten Kleinschen Uhr im Clementinum zu Prag. Hersteller dieser prachtvollen, sehr bunten Arbeiten aus der Zeit um 1735 ist der Prager Jesuit SICHELBARTH, der später als Mandarin nach Peking ging.

Mit 1782 ist eine vielleicht einmalige Globusuhr von DESNOS signiert, deren aus 2 Schalenhälften bestehende Kugel fest mit dem Ständergestell verbunden ist. Ein geschlossener Stundenring aus 24 weißen Emailtäfelchen mit römischen Stunden von 2 × I — XII und roten Viertelstundenmarkierungen umschließt den Globus, der sich in 24 Stunden einmal um seine Achse dreht. Eine symbolische Sonnenkugel als Zeiger am Außenrand des Horizontringes ermöglicht das Ablesen der vollen Stunden, und ein gebogener, unbeweglicher Schlangenzeiger markiert an einem sich drehenden oberen Minutenring mit 12 Emailtäfelchen die Minuten und ihre Unterteilungen. Die sehr stark thematisch gehaltene Globuskugel berichtet auf zahlreichen Legenden von den geographischen Aussagen der Seerouten von COOK und FURNEAUX, von SCHOUTEN und LOZIER und von den Festlegungen der Länderkonturen nach den Briefen des Admirals DE FONTÉ an DE L'ISLE. Die ausführlichen Klimabezeichnungen auf dem Meridianring, die Angaben auf dem breiten Messinggriff des Uhrenschlüssels zur mechanischen Betätigung des Werkes und dessen gesamte technische Anordnung möchte ich hier übergehen.

Von den Globen des ausgehenden 18. Jh. sollen nur noch ein kleiner, mit NEWTON signierter Taschenhimmelsglobus von 7,5 cm Ø — bestimmt eine Arbeit des Londoner Kupferstechers JAMES NEWTON — und eine sehr interessante Arbeit von FUNK aus dem Jahre 1785 erwähnt werden. CHRISTLIEB BENEDICT FUNK von Hartenstein (1736—1786), Professor der Physik und ab 1781 Rektor der Universität Leipzig, entwickelte diesen mit 3 umlaufenden Globusstreifen und 2 Polkappen belegten 23,5-cm-Erdglobus, auf dem die Reiserouten von ANSOLN, MAGELLAN und COOK aus dem Jahre 1778 eingezeichnet sind. Das Mittelteil ist breit zylindrisch gearbeitet und fällt in Richtung der waagerechten Polkappen stark konisch ab.

Ein gut erhaltener Himmelsglobus von 32 cm Ø von dem Nürnberger Kupferstecher JOHANN GEORG KLINGER aus dem Jahre 1790 mit den Sternberechnungen des französischen Astronomen MESSIER für 1800 schließt endgültig die Globusgruppe des 18. Jh. ab.

Die erste Hälfte des 19. Jh. bringt für den Historiker mit wenig Ausnahmen kaum etwas besonders Interessantes, so daß ich mich hier auf einige knappe Angaben beschränken kann. Ein kleiner 10,5-cm-Erdglobus, 1808, aus dem Geographischen Institut in Weimar steht mit seinem Messinggestell in der Mitte einer Planetenscheibe, die zu einem „Meteorologischen Geozentrischen Constellatorium“ gehört, zu einer mechanischen Vorrichtung, „die für Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft den täglichen Stand der Planeten von der Erde aus gesehen versinnbildlichen kann“.

Zu erwähnen sind weiterhin ein 32-cm-Himmelsglobus von RIEDIG, 1814, mit dem Stand der Gestirne für das Jahr 1800 und ein großer 50-cm-Erdglobus mit den See-

routen, u. a. von MAGELLAN, LA PEROUSE, COOK und VANCOUVER, gezeichnet von RIEDIG, gestochen von LEUTEMANN und 1820 angefertigt bei SCHREIBERS Erben in Leipzig.

Aus der gleichen Zeit stammt ein Erdglobus von FRIEDRICH GOTTLOB HAAN, der etwa ab 1800 in Torgau und Dresden 27-cm-Globen herstellte. Den Legenden nach fertigte der 1771 in Lampertswalde in Sachsen geborene Mechaniker und spätere Professor der Philosophie seine Globen für die Freunde der Geographie und für den Gebrauch beim Unterricht an.

Von dem Stuttgarter Verlag FRIEDRICH SCHULZ ist ein 15-cm-Himmelsglobus erhalten geblieben, der aus 6 mit Fäden verbundenen Papiersegmentstreifen besteht. Diese können mittels dünnen verschiebbaren Hülsen gespreizt werden, so daß nach Aufschieben der am Süd- und Nordpol gehaltenen Segmente die volle Globuskugel gebildet wird. Eine dazu gehörende Papphülle zum Einlegen der gefalteten Segmente gibt im Inneren auf 3 Textseiten die Erläuterungen zu den Sternen und Sternbildern und erklärt gleichzeitig die Verwendung dieses Himmelsglobus.

Von RIEDIG gezeichnet sind 2 Himmelsgloben, 19 und 32 cm  $\varnothing$  von SIMON SCHROPP, um 1826, mit den üblichen Ausschmückungen der freien Globusstellen mit Darstellungen verschiedener wissenschaftlicher Instrumente.

Viel interessanter dagegen ist ein 48 cm großer pneumatischer portativer Erdglobus, wie ihn um 1831 der Engländer POCOCK erfunden hat (Bild 8). Der Dresdner Globus ist eine französische Arbeit, gezeichnet und geteilt von dem Landkartenstecher AMBROISE TARDIEU (1788—1841), montiert nach dem Erfindungspatent von WEINLING, 1833 in Straßburg, und gemacht von MARIN und SCHMIDT. Die Globuskugel besteht aus einer dünnen weichen Lederhülle, die von einer großen, mit einem Blasebalg aufzutreibenden Blase aus Rinderdärmen gespannt wird. Ein kurzer Dorn am unteren und ein Messingventil am oberen Ende dieser Blase ragen am Süd- bzw. Nordpol aus der Lederkugel heraus und werden von 2 Messingschellen des im Horizontring stehenden Meridianringes in der richtigen Lage des zusammenklappbaren Gestells gehalten.

In die gleiche Zeit um 1835 gehört ein 56-cm-Reliefglobus von KARL WILHELM KUMMER, der in Berlin eine eigene Papiermaché-Fabrik betrieb und zahlreiche Reliefgloben und geographische Reliefs herstellte. Die sehr farbig gehaltene, mit der üblichen überhöhten Darstellung der Inseln, Gebirge und Kontinente versehene Globuskugel wurde an verschiedenen Stellen mit zahlreichen thematischen Aussagen, wie z. B. den trigonometrischen Vermessungen von PENTLAND am Titicacasee und in den Cordilleren, um 1828, mit den Untersuchungen der Zu- und Abflüsse des Tschadsees und den Grenzen der tropischen Regenzeit zwischen Sahara und Sudan, beschriftet.

Einige jüngere Globen von dem Geographischen Institut in Weimar, von Professor BRUHNS, von ADAMI und LANGE, sowie Mars- und Mondgloben sollen mit den an-



Bild 8

Pneumatischer portativer Lederglobus von AMBROISE TARDIEU, um 1838  
(Foto: Staatl. Math.-Phys. Salon, Dresden)

onymen Stücken des 17. und 18. Jh., die über den Hersteller keine genaue Auskunft geben können, nur erwähnt werden.

Diese sehr gestrafften Betrachtungen über die Erd- und Himmelsgloben des Mathematisch-Physikalischen Salons mögen hier genügen. Das heutige Vorstellen der schönsten, geographisch und astronomisch interessantesten Globen aus der Dresdner Sammlung konnte niemals die Technik und Thematik der historischen Globen erschöpfend behandeln, das war auch nicht die Aufgabe! Sie sollte aber, und dessen bin ich überzeugt, Ihnen als Fachleute einen bestimmten Überblick über die Reichhaltigkeit dieser Bestände geben, die wir ja anschließend noch besichtigen werden. Mit diesen Gedanken möchte ich meine Ausführungen schließen. Ich muß Ihnen, meine sehr verehrten Damen und Herren, für Ihre Aufmerksamkeit danken und darf Sie jetzt zu einer Besichtigung der Sammlungen des Mathematisch-Physikalischen Salons auf das herzlichste in den Zwinger einladen.