

RFN

Nora Pär

Maximilian Hell
und sein
wissenschaftliches Umfeld
im Wien des 18. Jahrhunderts



Maximilian Hell und sein wissenschaftliches Umfeld

RELIGIONSGESCHICHTE DER FRÜHEN NEUZEIT

*Die Reihe veröffentlicht Studien zur frühneuzeitlichen
Religionsgeschichte sowie seltene Quellentexte dieser Epoche.*

*This series publishes studies on the history of Early Modern Religious
History as well as editions of rare Early Modern texts.*

Nora Pär

Maximilian Hell
und sein wissenschaftliches Umfeld
im Wien des 18. Jahrhunderts

Verlag Traugott Bautz

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-88309-490-8

Verlag Traugott Bautz GmbH, 99734 Nordhausen 2013

IOHANNI WRBA SJ

*Sacerdoti doctissimo, homini universali Josepho Frantz SJ simillimo,
erudito non modo theologia, sed etiam in studiis orientalium linguarum
et astronomiae instructo*

*„Wir haben die Sterne zu sehr geliebt,
um die Nacht zu fürchten“
(Grabinschrift zweier Amateurastronomen)*

Inhalt

.....	1
Einleitung.....	6
I. Naturwissenschaftliche Sammlungen als Vorläufer für astronomische Einrichtungen in Wien.....	9
Museum Mathematicum.....	11
Astro-Physikalisches Kabinett	18
Meteoriten	27
Instrumentarium	29
Planetenmaschinen.....	32
Horologien	35
Aeronautik.....	39
Wolffsche Mechanik	45
Newtons Physik.....	46
Elektrizität.....	48
Mesmerismus	52
Scharbock.....	56
Kaiserliche Experimentierkabinette	56
Hofburg - Kaiserhof als Forschungsstätte	59
Unterricht der Mathematik.....	62
Unterricht Physik, Philosophie und Metaphysik.....	63
II. Wiener Salons als Pflanzstätten astronomisch-naturwissenschaftlicher Gelehrsamkeit	65
Italianità	65
Salons	67
Prinz Eugen.....	68
Schwarzenberg	71
Salonarchitekten Erlach – Hildebrandt – Erlach	71

Leibniz als Mentor einer Akademie der Wissenschaften	73
Montanwesen	75
Metrologus	77
Maximilian Hell	79
III. Erste Sternwarten als Vorläufer der Universitätssternwarte.....	80
Jesuitische Astronomie und Mathematischer Turm	80
Specula domestica – Exempel einer vom Kaiserhof finanzierten Privatsternwarte ..	83
Geodäsie.....	84
Specula.....	85
Instrumenatrium.....	86
Mitarbeiter.....	87
Beobachtungen.....	88
Weitere Privatsternwarten	89
Federlhof.....	89
Florianigasse	90
Spittelberg - Haussternwarte Sambach	91
Utopien - Ungebaute Sternwarten	91
Kahlenberg.....	91
Mauerbach.....	94
IV. Pflanzstätten: Prinz Eugens Ingenieursakademie und artverwandte Einrichtungen	95
Ingenieursakademie	95
Savoysche Ritterakademie	97
Löwenburgsches Convikt.....	98
V. Universitätssternwarte	100
Gründung	100
Bau und Umbau	101
Grundausrüstung	101
Personalien (Maximilian Hell).....	102
Geodäsie.....	103
Hells Nachfolger	103
Meteorologie	108
Publikationen	111

Besuche	112
Expeditio et Observatio Transitus Veneris.....	112
Nachleben der Expeditio als Exempel für Gelehrtenstreit	115
Andere Kontakte: Chinesischer Kaiserhof	117
VI. Observatorienlandschaft der Habsburgerlande	123
Schemnitz (Banska Stiavnica, Slowakei).....	124
Tyrnau (Trnava, Slowakei)	124
Klausenburg (Cluj, Rumänien)	126
Ofen (Buda, Ungarn).....	127
Erlau (Eger, Ungarn).....	132
Pressburg (Bratislava, Slowakei)	133
Brünn (Brno, Tschechien).....	134
Daubrawitz (Doubravice, Tschechien).....	136
Olmütz (Olomouc, Tschechien)	137
Prager Klementinum	138
Lemberg (Lwiw, Ukraine)	146
Benachbarte Observatorien	147
Breslau (Wroclaw, Polen).....	147
Kasan (Kazan, Rußland)	149
Wilnius (Vilnius, Litauen)	149
VII. Jesuitenkosmos	151
Innsbruck.....	151
Linz	155
Graz.....	158
Leoben.....	161
Klagenfurt	162
VIII. Benediktinisches Universum.....	164
Salzburg	164
Sankt Peter	169
Michaelbeuern.....	171
Mondsee.....	172
Mathematischer Turm Kremsmünster.....	173

Lambach.....	175
Göttweig.....	176
Melk.....	177
Seitenstetten.....	180
Altenburg.....	182
Admont.....	183
St. Lambrecht.....	185
Mariazell.....	186
St. Paul im Lavanttal.....	187
Schotten.....	189
Martinsberg (Pannonhalma, Ungarn).....	190
Raigern (Rajhard, Ungarn).....	191
Braunau (Broumov, Tschechien).....	192
Mechitaristen in Wien.....	193
IX. Augustinische Gelehrsamkeit.....	194
Mariabrunn.....	195
Klosterneuburg und St. Dorothea.....	196
St. Florian.....	197
Vorau.....	198
X. Prämonstratenser.....	198
Schlägl.....	200
Wilten.....	201
XI. Zisterzienser.....	202
Heiligenkreuz.....	202
Lilienfeld.....	204
Schlierbach.....	205
Wilhering.....	205
Stams.....	206
Rein.....	207
XII. Priestermechaniker – Ordensleute als Globenbauer und Ingenieure.....	208
Ordensleute und ihre Sternbildbenennung.....	218
XIII. Institutionen.....	221

Theresianum.....	221
Orientalische Akademie.....	223
Freimaurerische Naturalienkabinette (Loge zur Wahren Eintracht)	225
Akademien der Wissenschaften	228
Gründungsvorlagen.....	228
Buchdrucker	230
Kalenderwesen und Almanache.....	231
XIV. Maria Enzersdorfer Gelehrtenkreis	233
Österreichische Tochter der Urania - Elisabeth Freiin von Matt.....	237
Schlußbetrachtung.....	241
ANHANG	245
BILDER	246
Bildverzeichnis.....	266
Schriftenverzeichnis.....	267
Archivalien.....	267
Primärliteratur	269
Periodika	274
Lexika	276
Sekundärliteratur	277
Elektronische Datenbanken.....	331
Siglen	331
Glossar	331

Einleitung

In dieser Dissertation möchte ein Einblick in die Entwicklung der Astronomiegeschichte im Wien des 18. Jahrhunderts gegeben werden. Zentrale Stellung nimmt hierbei Maximilian Hell, erster Direktor der 1755 gegründeten Universitätssternwarte Wien, ein.

Verbunden mit einer biographischen Darstellung Maximilian Hells wird das von ihm in Wien vorgefundene wissenschaftliche Umfeld näher beleuchtet. Als Anhaltspunkt diente zunächst der auf der Universitätssternwarte Wien aufbewahrte Nachlass Maximilian Hells. Ausgehend von seinem ersten Biographen und Nachfolger im Direktorenamt, Franz de Paula Triesnecker, stützt sich das Urteil auf weitere Zeitgenossen. Eine kritische Darstellung ist mit dem Berliner Astronomen Anton Jungnitz, der erstmals eine Auswahl sowie eine Übersetzung ins Deutsche von Hells wissenschaftlichem Werk herausgab, vorhanden. Sowohl Joseph Johann als auch sein Sohn und Nachfolger im Direktorenamt Carl Ludwig von Littrow, der später Hells Reisetagebuch mit im Vorwort enthaltenen Fälschungsvorwürfen herausgab, waren durch die jesuitenfeindliche Gesinnung Jungnitz' in ihrem Urteil voreingenommen.

Angesichts des am 8. Juni 2004 stattfindenden Venusdurchganges und anlässlich des für das Jahr 2012 zu erwartenden Venusdurchgangs zog Hell wieder die Aufmerksamkeit auf sich. Die in Schemnitz beheimatete „*Maximilian-Hell-Gesellschaft*“ hat anlässlich des von der UNESCO ausgerufenen „*Jahres der Astronomie 2009*“ auf dem Friedhof von Maria Enzersdorf, der Begräbnisstätte Hells, eine Maximilian-Hell-Gedenkbüste errichtet.

Maximilian Hells Bedeutung liegt darin, zwar nicht zu den „Gelehrten der ersten Reihe“ zu gehören, dennoch Grundlegendes hinsichtlich seiner Disziplin geleistet zu haben. Darum entschloss sich die Universität Wien 1998, im Zuge der Wiedereröffnung des „Campus“ eines der „Tore der Erinnerung“ nach Hell zu benennen.

Das Hauptaugenmerk der bisherigen wissenschaftsgeschichtlichen Untersuchungen lag auf Hells wissenschaftlicher Großleistung, seiner Beobachtung des Venustransits auf der Eismeerinsel Wardoe und seinen damit verbundenen Erkenntnissen zur „Astronomischen Einheit“, der Bestimmung des Abstands zwischen Erde und Sonne.

Meine Untersuchung beginnt im ersten Kapitel mit den Vorläufern astronomischer Forschung in Wien, darunter sind naturwissenschaftliche Sammlungen zu verstehen. Dazu zählten neben dem von Jesuiten betriebenen „Mathematischen Museum“ auch das „Astro-Physikalische Kabinett“ in der

Hofburg, zu dessen Instrumentarium Erläuterungen folgen. Eine Ergänzung bilden Exkurse zu Flugtechnik und Elektrizität.

Anschließend folgen im zweiten Kapitel Betrachtungen zu Formen adeliger Förderung astronomisch-naturwissenschaftlicher Gelehrsamkeit, wobei der Wissensvermittlung in den fürstlichen Salons eine wichtige Rolle zukommt.

Einen Ausblick auf erste Wiener Sternwarten gewährt das dritte Kapitel. Das Spektrum reicht von der ersten Jesuitensternwarte bis hin zu herausragenden Privatsternwarten mit hohem technischen Standard. In engen Zusammenhang damit stehen die im vierten Kapitel angesprochenen Naturalienkabinette von Bildungseinrichtungen wie Ritterakademien und Konvikten.

Das fünfte Kapitel ist der Wiener Universitätssternwarte gewidmet, neben der Baugeschichte und dem Instrumentarium kommen auch erste Beobachtungstätigkeit ihrer Mitarbeiter sowie ihre Verortung in der internationalen Observatorienlandschaft zur Sprache.

Daraufhin folgen im sechsten Kapitel Erläuterungen zu einzelnen Observatorien der Kronländer, die mit Hell in unmittelbarem Zusammenhang stehen. Ausgehend von Hells Geburtsort und den Stationen seiner Ordensausbildung spannt sich der Bogen über ungarische und tschechische bis hin zu weiter entlegenen Sternwarten des Habsburgerreiches.

Schlußendlich habe ich mich in den folgenden Kapiteln meinem eigentlichen Forschungsfeld, den naturwissenschaftlichen Studien in Klöstern, zugewendet. Ausgangspunkt bildet hierbei das siebente Kapitel, in dem ein Blick auf die naturwissenschaftliche Betätigung anderer Jesuitensternwarten geworfen wird. Dem gegenüber wird im achten Kapitel die benediktinische Naturforschung gestellt, wobei neben astronomischen Bestrebungen in ungarischen und tschechischen Klöstern auch der Zweig der Mechitaristen Beachtung findet.

Das neunte Kapitel veranschaulicht die augustinische Zugangsweise zu naturwissenschaftlichen Studien, wobei hier das Hauptaugenmerk auf Uhrenkonstruktionen liegt. Als Kontrast dazu sind das zehnte sowie elfte Kapitel den bis dahin weitgehend unbekanntem astronomischen Spuren im prämonstratensischen sowie zisterziensischen Klosterbereich gewidmet.

Eine Gesamtschau auf das Phänomen der „Priestermechaniker“, naturwissenschaftlich ambitionierter Ordensleute, wird dem Leser im zwölften Kapitel geboten.

Die drei abschließenden Kapitel bilden wiederum einen Blick auf Wiener Institutionen unter besonderer Einbeziehung des Freimaurertums. In weiterer Folge werden Hells Pläne einer Akademiegründung sowie der Gelehrtenkreis seines Gönners Joseph Freiherr von Penkler näher beleuchtet.

Die Rolle des Jesuitenordens spielte für die Entwicklung der Naturwissenschaften an der Universität Wien eine wesentliche Rolle, daher wird der astro-

nomiegeschichtliche Aspekt im Vordergrund stehen. Es werden dabei nicht nur die Bedeutung der naturwissenschaftlichen Fächer im Ordenslehrplan, sondern in weiterer Folge auch die Auswirkungen für die Belebung der naturwissenschaftlichen Forschungen in der Residenzstadt berücksichtigt.

Aus zeitlichen und arbeitstechnischen Gründen konnten Quellen in ungarischen, slowakischen sowie rumänischen Archiven nicht miteinbezogen werden.

In der vorliegenden Arbeit ist beabsichtigt, den gegenwärtigen Forschungsstand zur Wiener Astronomiegeschichte in Wechselwirkung mit anderen astronomischen Forschungsstätten des Achtzehnten Jahrhunderts widerzuspiegeln. Sie versteht sich als Beitrag zu einem sehr heterogenen Forschungsfeld, das durch Quellenlage unterschiedlicher Qualität gekennzeichnet ist. Im Laufe der Arbeit hat sich der Arbeitsschwerpunkt mehr und mehr auf Hells wissenschaftliches Umfeld verlagert. Da ich in den Klöstern reichhaltige und noch nicht bekannte Quellen entdeckte, haben sich meine Untersuchungen auf astronomische Bestrebungen in den Klöstern konzentriert.

Mein Dank richtet sich an Univ.-Prof. Dr. Helmuth Grössing sowie an Univ.-Prof. Dr. Maria Gertrude Firneis, die im Rahmen meines Studiums das astronomiegeschichtliche Interesse in mir geweckt haben. Besonderen Dank möchte ich Univ.-Prof. Dr. Waltraud Heindl aussprechen, die mich zur Fertigstellung der vorliegenden Arbeit ermutigt hat. Dr. Margarethe Pär sei für geduldiges Korrekturlesen, Dr. Sonja Reisner für die Formvollendung des Widmungstextes gedankt.

I. Naturwissenschaftliche Sammlungen als Vorläufer für astronomische Einrichtungen in Wien

Die Ursprünge astronomischer Sammlungen gehen auf die Kunst- und Wunderkammern der Renaissance¹ zurück. Der Gedanke entwickelte sich aus den „*Artes Liberales*“, den Sieben Freien Künsten, zu denen die Astronomie gehörte.

Am Beginn dieser Tradition steht für den Wiener Raum Kaiser Maximilian I., der nicht nur als Mentor der Bürgerschule St. Stephan sein naturwissenschaftliches Interesse bekundete, sondern sich als astrologiegläubiger Herrscher auch von dem als Hofastronomen tätigen Georg von Peurbach (1423-1461) das Horoskop stellen ließ.

Bereits Maximilians Vater Kaiser Friedrich III. war astrologie- und astronomieinteressiert. Er ließ sich nicht nur einen Beobachtungsort, sondern auch eigens eine Werkstätte einrichten. Das Instrumentarium umfasste neben klassischen astronomischen Instrumenten auch Klappsonnenuhren, Kompass sowie ein von Johannes Regiomontanus (1436-1476) konstruiertes Meteoroskop.² Zudem war ein Brennspiegel aus dem Besitz Regiomontans in den Bestand der Schatzkammer übergegangen.³

Die Anfänge des Wiener Instrumentenbaues gehen auf Johannes von Gmunden (um 1384-1442) zurück, der wiederum in der Tradition des Heinrich von Langenstein (1325-1397) stand. Dieser hatte von seinem Aufenthalt an der Pariser Universität Sorbonne Instrumentarium mitgebracht. Johannes von Gmunden erhielt grundlegende Kenntnisse im Instrumentenbau vom Prager

¹ Julius Schlosser, *Die Kunst- und Wunderkammern der Spätrenaissance*, ein Beitrag zur Geschichte des Sammelwesens (2. verm. Aufl. Wien 1978); Elisabeth Scheicher, *Die Kunst und Wunderkammern der Habsburger* (Wien u. a. 1979); Barbara Balsiger, *The Kunst- and Wunderkammern of the Renaissance* (gedr. phil. Diss. Univ. Pittsburgh 1970)

² Helmuth Grössing u. Maria G. Firneis, *Das Meteoroskop des Regiomontanus*. Ein Instrument zur Bestimmung geographischer Koordinaten In: *Globusfreund* 31/32 (1983/84), S. 140-157; Friedrich Samhaber, *Die Zeitzither. Höhepunkte mittelalterlicher Astronomie* (Raab 2000); Johannes von Gmunden, *Astronom und Mathematiker* (ca.1384-1442)(Hg. Rudolf Simek und Kathrin Chlench)(=Studia Mediaevalia Septentrionalia 12, Wien 2006)

³ Franz Heinrich Böckh, *Merkwürdigkeiten der Haupt- und Residenzstadt Wien und ihrer nächsten Umgebungen*, ein Handbuch für Einheimische und Fremde 1 (Wien 1823), S. 218

Gelehrten Johannes Schintel (1375-1465), der wiederum sein Wissen von Richard von Wallingford bezog.

Ein Zentrum bildete die in Klosterneuburg beheimatete „*Donauschule*“, die aktuelle naturwissenschaftliche Strömungen aufnahm. Unter der Schutzherrschaft von Probst Georg Muestinger (um 1400-1442) erlebte die Kartographie im Wiener Raum einen Aufschwung und es entstand als dessen Resultat der „*Albertinische Plan*“.

Nach Wiener Bauart hatten Gmunden und Peuerbach sogenannte „*Säulensonnenuhren*“ hergestellt und weiters einen Sonnenquadranten für Friedrich III. angefertigt. Das Kunsthistorische Museum beherbergt heute noch eine große Sammlung von Sonnenuhren.⁴

Während der Regentschaft des naturwissenschaftlich aufgeschlossenen Kaisers Maximilian II. findet sich Nachricht über den als Hofmathematiker tätigen David Fabricius (1564-1617), der unter anderem mit Johannes Kepler Briefwechsel unterhielt. Im Jahr 1560 wird im Reisetagebuch Tilemann Stellas von einer durch Fabricius beobachteten Sonnenfinsternis berichtet.⁵ Die dabei gewonnenen Erkenntnisse verarbeitete Fabricius später in der 1611 erschienenen Schrift „*De maculis in sole observatis*“.⁶

Kaiser Rudolph II. hatte sich auf der Prager Burg⁷ nicht nur seinen alchemistischen Neigungen, sondern auch astronomischen Interessen gewidmet. In weiterer Folge versammelte er zahlreiche Naturwissenschaftler an seinem Hof. Zu den herausragenden Gestalten zählten der Däne Tycho Brahe sowie Johannes Kepler. Rudolph hatte als ambitionierter Sammler insbesondere eine Vorliebe für Automaten sowie Uhren⁸ entwickelt. In seiner Sammlung sind „*mancherley stain und perlenmutter gezierte prennspiegel*“⁹ angeführt. Im Buchbestand findet sich die „*Astronomia Joann Baveri*“, unter der Rubrik „*von uhrn und dergleichen Rederwercken*“ ist ebenso eine Reihe von Globusuhren verzeichnet. Eine eigene Sektion ist den „*Astronomisch unnd geometrisch Instrumenta, Circuli*“ gewidmet, der ein von Isaak Habermel angefertigter

⁴ Heinrich Klapsia, Kunsthistorisches Museum, Sonderschau in der neuen Burg. Bildteppiche und astronomisches Gerät (Wien 1940)

⁵ Ferdinand Opll, Iter Viennense des Tilemann Stella von 1560. In: Jb. d. Vereins d. Geschichte der Stadt Wien 1952/53 (1996/1997), S. 321

⁶ Gerhard Berthold, Der Magister Johann Fabricius und die Sonnenflecken, nebst einem Excurse über David Fabricius (Leipzig 1894)

⁷ Karl Vocelka, Rudolf II. und seine Zeit (Wien u. a. 1985)

⁸ Friedrich Kaltenböck, Die Sammlung von Kaiser Rudolf II. unter besonderer Berücksichtigung der Uhren (ungedr. phil. Diss. Univ. Salzburg 1981)

⁹ (Hg. Rotraud Bauer u. Herbert Haupt), Das Kunstkammerinventar Kaiser Rudolfs II., 1607-1611 (=Jb. d. kunsthistorischen Sammlungen in Wien, Wien 1976), S. 69

Kompass sowie ein mit einem Astrolabium kombinierter Kompass angehören. Weiters ist ein Perspektivinstrument Jost Bürgis angeführt.

Die Instrumentensammlung gelangte während der Regentschaft Ferdinands II. in das nahe Innsbruck gelegene Schloss Ambras, wo sie den Grundstock für den Bestand des Ferdinandeums bildete. In einem 1744 verfassten Inventar¹⁰ wird von „*Astronomischen Uhren, allerhand dergleichen mathematische Instrumente und Federwerke*“ berichtet.

Der Grundgedanke der Kunst- und Wunderkammern erfuhr durch die Astrophysikalischen Kabinette des 18. Jahrhunderts¹¹ neuerlichen Aufschwung.

Museum Mathematicum

An der von den Jesuiten dominierten Universität Wien war vermutlich seit 1711 oder 1714¹² das zu Veranschaulichungszwecken eingerichtete „*Museum mathematicum*“ des Akademischen Kollegs im ehemaligen Großen Schultheater,¹³ der heutigen Aula der Akademie der Wissenschaften, untergebracht.

Das große Schultheater diente zur lehrreichen Unterhaltung. So wurden in der Tradition des Jesuitentheaters stehende Stücke¹⁴ vor interessiertem Publikum aufgeführt.

Eine eingehende Schilderung über den Unterricht findet sich in der 1775 erschienenen Reisebeschreibung „*Freymüthigen Briefe*“: „*Des Sommers hält er seine Experimentalvorlesungen über die Physik des gewesenen Pater Franz, und zwar in dem prächtigen physikalischen Saal, welcher einem Tempel gleicht; der schönste Saal, welcher zum Nutzen und zur Zierde der Physik irgendwo in Europa kann gesehen werden; im ersten und längsten Theile des*

¹⁰ Alois Primisser, Die kaiserlich-königliche Ambraser-Sammlung (Neudr. Graz 1972), ders., Kurze Nachricht von dem k. k. Raritätenkabinett zu Ambras in Tyrol (Innsbruck 1777)

¹¹ Maurice Daumas, Les cabinets de physique de XVIIIe siècle (conférence faite au Palais de la Découverte Paris 3. Mars 1951)

¹² Unterschiedliche Angaben, Datierung erfolgte anhand des Vorworts zur Ernst Vols' „*Institutionum mathematicarum*“ (Wien 1714)

¹³ Friedrich von Weißkern, Topographie von Niederösterreich, in welcher alle Städte, Märkte etc. (Wien 1778), S. 70; Im Rahmen des ÖAW Projektes „Galerie der Forschung“ von Marta Riess aufgearbeitet, ungedr. Vortrag ÖGW 18. Jänner 2007 „Das Gebäude der Alten Aula im Wiener Jesuitenkolleg, Topographie und Nutzungsgeschichte“

¹⁴ Jakob Zeidler, Über Jesuiten und Ordensleute als Theaterdichter und über P. Ferdinand Rosner insbesondere (Wien 1893)

Saals stehen zur rechten und linken, was zu den vier Naturreichen gehöret, und sonst nur in Naturaliencabinetten abgesondert gesehen wird, und zwar alles in der schönsten und niedlichsten Einfassung, oder wo es zur Verwahrung nöthig ist, in Gläsern. An den Wänden hängen rund herum alle Instrumente, die zu einem oder andern Theil der Physik erfordert werden. Aus diesem geht man durch eine fliegende Treppe auf eine Bühne, von welchen die minus distinctiores sitzen, und den Vorlesungen beywohnen, steigt man etliche Treppen hinauf, so hat da der Professor seine Instrumente, und alles auf das gemächlichste eingerichtet um die Proben gut und deutlich zu machen; gehet man weiter, so fällt die schönste chymische Küche einem in die Augen, die man sich nur denken kann. Ein Tempel der Natur geweiht, könnte nicht schöner angegeben, noch prächtiger eingerichtet, und wenn er ganz auf einen Abend illuminiert wird, frappantere und entzückendere Wirkung machen als dieser Saal, welchen der Ehrwürdige Franz angegeben, und unter seiner Aufsicht auf Kosten der Monarchin erbauet. Seine Erfahrungen und Einsichten in der Physik gehen eben weit, und seine Experimente gerathen meistens vortreflich: vor sein hohes Alter ist er noch sehr munter, und gegen jeden Fremden ungemein höflich.“¹⁵

In dieser mittels mehrerer Schenkungen¹⁶ ausgestatteten Einrichtung befanden sich Geräte und Apparaturen für Optik, Astronomie, Geografie, Geometrie, Sammlungen aus Naturgeschichte und Völkerkunde sowie eine Sammlung von Erd- und Himmelsgloben.¹⁷ Später hatte man die insgesamt 45 Instrumente und 52 Sonnenuhren in die neugeschaffene Jesuitensternwarte übersiedelt und Ernst Vols¹⁸ zum ersten Vorstand dieser Institution berufen.

Am 27. Dezember 1650 in Radkersburg geboren, trat Vols 1667 in den Orden der Gesellschaft Jesu ein. Nach Absolvierung der Theologischen Studien an der

¹⁵ H. P. F., Freymüthige Briefe an Herrn Grafen von B. über den gegenwärtigen Zustand der Gelehrsamkeit der Universität und der Schulen zu Wien (Frankfurt a. M. u. Leipzig 1775), S. 108f.

¹⁶ Siehe dazu: Wurzbach 51, Ernst Vols, S. 280

¹⁷ Bernhard Duhr, Jesuiten-Fabeln. Ein Beitrag zur Culturgeschichte (2. Aufl. Freiburg i. Breisgau 1892), S. 676 sowie Günther Hamann, Zur Wissenschaftspflege des Aufgeklärten Absolutismus. Naturforschung, Sammlungswesen und Landesaufnahme. In: (Hg. Erich Zöllner), Österreich im Zeitalter des aufgeklärten Absolutismus (Wien 1983), S. 158 u. Johann Wrba S. J., Hundertfünfzig Jahre von den Jesuiten geprägte Universität. In: (Hg. G. Hamann, K. Mühlberger, F. Skacel), Das Alte Univeritätsviertel in Wien, 1385-1985 (=Schriftenreihe d. Universitätsarchivs 2, Wien 1985), S. 68f.

¹⁸ Siehe Wurzbach, sowie Christiane Ensle, Die Jesuitenprofessoren an der Wr. Phil. Fak. 1623-1711 (ungedr. phil. Diss. Univ. Wien 1970), S. 223

Universität Wien unterrichtete er dort zunächst Rhetorik. Seine eigentliche Stärke bildete jedoch die Mathematik, die er am Grazer, am Linzer sowie am Wiener Kolleg unterrichtete. Nach langjähriger Unterrichtstätigkeit, der mehrere Lehrbücher entsprangen, verbrachte er seinen Lebensabend in Wien, wo er als Vorstand des von ihm gegründeten „Mathematischen Museums“¹⁹ fungierte. Darüber hinaus unterrichtete er ordensintern die „*Repetens matheseos*“.²⁰ In seinen Schriften widmete sich Vols nicht nur mathematischen, sondern auch militärischen Themen, wie die 1738 in Klausenburg erschienene Schrift „*Architecturae militaris tyrocinium*“ zeigt. Sein 1714 verfasstes Lehrbuch „*Institutionum mathematicarum*“, das ein „*Liber de sphaera, astrolabio etc.*“ enthält, widmete er Prinz Eugen von Savoyen.

Die Mitglieder dieser naturwissenschaftlichen Institution sind in den Nachrichten der Österreichischen Ordensprovinz aufgelistet.²¹ Neben dem bereits genannten Ernst Vols, der 1714/15 bis 1719/20 die Leitung innehatte, folgten ihm 1721/22 Johannes Baptist Thullner,²² 1722/23 bis 1724/25 Jakob Urient,²³ 1725/26 bis 1737/38 Franziskus Schmelzer²⁴ sowie 1738/39 bis 1772/73 Joseph Frantz im Amt nach.

Unter mathematischem Blickwinkel betrachtet, lässt sich zu den einzelnen Mitarbeitern folgendes eruieren:

Johannes Baptist Thullner, am 17. Juni 1668 im niederösterreichischen Tatzenbach geboren, begab sich nach Aufhalten in Laibach und Linz, wo er ein Jahr hindurch Mathematik unterrichtete, sich wiederum nach Wien. Dort unterrichtete er an der Philosophischen Fakultät Mathematik sowie Moraltheologie. Zudem wirkte er als Rektor des Wiener Jesuitenkollegs. Er verstarb am 21. August 1747.

Jakob Urient, am 2. Februar 1679 in Eisenstadt geboren, lehrte nach Aufhalten in Klagenfurt und Linz in den Studienjahren 1720/21 sowie 1723/24 Mathematik an der Wiener Universität. Im Zwischenzeitraum erteilte er am Jesuitenkolleg den „*Repetens Matheseos*“ Unterricht. Nachdem er am Mathe-

¹⁹ Bernhard Duhr, Geschichte der Jesuiten in den Ländern deutscher Zunge IV/1 (München 1928), S. 378

²⁰ Johann Baptist Winklern, Biographische und litterarische Nachrichten von den Schriftstellern und Künstlern, welche in dem Herzogthume Steiermark geboren sind (Graz 1810), S. 246

²¹ Karl Adolph Fischer, Jesuiten-Mathematiker in der Deutschen Assistenz bis 1773. In: Archivum Historicum Societatis Iesu 47 (1978), S. 187f.

²² Ensle, Jesuitenprofessoren, S. 213f.; Mitteilungen des histor. Vereins Krain 13 (1858), S. 40

²³ Lackner, Jesuitenprofessoren, 2, S. 450f.; Portheimkatalog Wienbibliothek

²⁴ Lackner, Jesuitenprofessoren, 2, S. 406f.

matischen Museum als Präfekt gewirkt hatte, ging Urient nach Linz, um Mathematik zu unterrichten. Schließlich in Ödenburg als Rektor und Bibliothekar sowie Prokurator tätig, zog er sich krankheitsbedingt wiederum nach Linz zurück, wo er am 28. April 1746 verstarb. Handwerklich begabt, verfertigte er Sonnenuhren, die sich heute im Schlossmuseum Linz befinden.²⁵

Franz Schmelzer, am 26. Juni 1678 in Wien geboren, lehrte Mathematik am Grazer Kolleg. In den Studienjahren 1725/26 bis 1737/38 leitete er dort das Akademische Kolleg sowie das Mathematische Museum. Ab 1727 unterrichtete er zudem die „*Repetens Matheseos*“. 1734 (dem Jahr des Jesuitensternwartebaus) stand er als Präfekt dem Mathematischen Museum vor. In dieser Funktion verfertigte Schmelzer ein Planetarium nach Kopernikanischem System, das jenes des Prinz Eugen um vier Planetenbewegungen übertraf.²⁶ Er verstarb am 26. Jänner 1738.

Erasmus Fröhlich, der in den Studienjahren 1738/39 bis 1740/41 das Amt des Präfekten des „Mathematischen Museums“ ausübte, war im Rahmen der von ihm abgehaltenen Mathematikvorlesungen auf Maximilian Hells Begabung aufmerksam geworden. In der Folge empfahl er diesen Joseph Frantz als Gehilfen für die soeben errichtete Jesuitensternwarte.

Fröhlich, am 2. Oktober 1700 in Graz geboren, lehrte ab 1734 Mathematik an der Wiener Universität, hernach am Jesuitenkolleg, wobei er auch das Amt des Präfekten am Mathematischen Museum ausübte. Nach kurzem Aufenthalt am Grazer Jesuitenkolleg begab er sich wiederum nach Wien, um am neugegründeten Theresianum sowohl Geschichte als auch Diplomatie²⁷ zu lehren. Gemeinsam mit Maximilian Hell, mit dem ihn eine Freundschaft verband, betrieb er astronomische Studien.²⁸

Auch auf dem Gebiet der Numismatik bewandert, stand Fröhlich vermutlich mit Joseph Frantz sowie mit Pius Nicolaus Garelli (1670-1739),²⁹ dessen Münzsammlung sich am Wiener Professhaus befand, in Kontakt. Frantz hatte 1740 von einer nach Konstantinopel und Anatolien führenden Gesandtschaftsreise auch Münzen mitgebracht. Mathematisch versiert, lautet Fröhlichs Wahlspruch nach Seneca: „*Nulla dies sine linea*“.³⁰

²⁵ Ernst Zinner, Deutsche u. Niederländische Astronomische Instrumente des 11.-18. Jhdts. (München 1956), S.87 u. S. 118 S. 87 u. S. 118

²⁶ Duhr, Jesuiten, IV, S. 342 Anm. 1

²⁷ Joseph Bergmann, Pflege der Numismatik in Österreich im XVIII. Jhd. mit besonderem Blick auf das Münz-Medaillen-Cabinett in Wien (Wien 1856), S. 59

²⁸ Wurzbach 4, S. 375, Lackner, Jesuitenprofessoren, S. 158; Gräffer, National-Encyklopädie 2, S. 233f.

²⁹ Gustav Suttner, Die Garelli, Beitrag zur Culturgeschichte des 18. Jhdts. (Wien 1888)

³⁰ Gräffer, National-Encyklopädie 2, S. 233

Der schon zuvor genannte Mathematiker Ernst Vols stand vermutlich in regem Austausch mit seinem Fachkollegen Erasmus Fröhlich, der wiederum gemeinsam mit Joseph Frantz das Vorwort zu Johann Jakob Marinonis „*De Specula domestica*“ verfasste.

Maximilian Hell hatte als Resultat dieses mathematisch geprägten Umfelds als sein erstes wissenschaftliches Werk 1745 die Neuausgabe von Johann Crivellis 1728 erstmals in Venedig erschienenen Schrift „*Elementa algebrae Joannis Crivelli magis illustrata et novis demonstrationibus et problematibus aucta*“ übernommen.

Im Zeitraum von 1744 bis zur Ordensaufhebung im Jahr 1773 stand Joseph Frantz dem Mathematischen Museum vor, in dem er gemeinsam mit seinem Gehilfen Hell nicht nur die physikalische Sammlung betreute, sondern auch Wasser- und Sonnenuhren herstellte.

Eine besondere Rolle unter den Präfekten des Mathematischen Museums nimmt der als „*Homo universalis*“³¹ zu bezeichnende Joseph Frantz ein. Eine genaue Titulatur der Ämter dieses bemerkenswerten Ordensmanns findet sich in Stöcklins „*Weltbott*“: „*R. P. Josephus Franz S. J. dermalen Vorsteher des Mathematischen Musaei, und Stern-Gugg-Turms, wie auch Physicae Experimentalis Professor*“.³² Am 23. Februar 1704 in Linz geboren, trat Frantz 1719 in den Orden der Gesellschaft Jesu ein. Nach Studien in Leoben und Graz begab er sich nach Wien, wo er zunächst als Mathematikprofessor am Wiener Professhaus unterrichtete. In seine Heimatstadt zurückgekehrt, lehrte er hier Poesie und Mathematik, um schließlich sein Theologiestudium in Wien fortzusetzen, dem ein kurzer Aufenthalt in Judenburg folgte.

Wiederum in die Residenzstadt berufen, unterrichtete er ab 1735 Mathematik an der Philosophischen Fakultät. An der Universität bekleidete Frantz ab 1744 den neu errichteten Lehrstuhl für Experimentalphysik. Als Vorkämpfer dieses neuen Wissenschaftszweiges³³ las er auch in einem großen Lehrsaal „*Collegien für Experimentalphysik für Standespersonen zu lesen, deswegen verschiedene Verrichtungen zu allerlei physikalischen Spielwerken gemacht sind*“.³⁴

³¹ Grundlegendes dazu: Josef Frantz, Universalgelehrter zwischen Kaiserhof und Jesuitenorden, ungedr. Vortrag Johann Wrba S. J., Vorträge ÖGW 2004

³² Joseph Stöcklein, Neuer Welt-Bott Nr. 134 (1726), Vorrede

³³ Marcus Hellyer, *Catholic Physics, Jesuit Natural Philosophy in early modern Germany* (Paris 2005)

³⁴ Duhr, *Jesuiten-Fabeln*, S. 676

Dennoch war Frantz 1752 zum Direktor der Philosophischen Studien aufgestiegen, bis er am 28. Juni 1759 auf einstimmigen Beschluss³⁵ seines Amtes enthoben wurde. Abgesehen von politisch motivierten Beweggründen mag auch dazu Folgendes beigetragen haben: *„Der Jesuit und Provinzial Franz in Oesterreich, verbot, als der Wiener Hof die Betreibung deutscher Literatur auf Schulen anbefahl, durch ein Circularschreiben allen Jesuiten, die ihm untergeben waren, das Lesen deutscher Bücher, mit dem Beisatz, dass der gegen dies Verbot handelnde zugleich gegen die aufhabende drei Gelübde sündige“*.³⁶

Sein Dasein gestaltete sich auf universitärem Boden schwierig, zumal der ihm einst wohlwollend gesinnte Gerard van Swieten sich als erklärter Jesuitenfeind zu seinem Gegenspieler entwickelte. Auf Frantz' vielfache Wirkungsfelder in unterschiedlichsten wissenschaftlichen Bereichen wird im Laufe der einzelnen Kapitel eingegangen.

Der Ablauf der an der Jesuitensternwarte durchgeführten Beobachtungen findet sich in den Tagebüchern Khevenhüllers: *„Professore Matheos P. Franzen, einem gebohrnen Wiener und sehr habilen Mann, die gewöhnliche Observationes (die er gleich einem commandierenden Generalen unter seinen Discipulos und Studiosos, von ime von Zeit zu Zeit ihre gemachte Calculationes und Anmerckungen rapportieren musten, ausgetheilet hatte) dirigiret wurden“*.³⁷

Seine Charakterbild zeichnet der Jesuitenchronist Bernhard Duhr folgendermaßen: *„seinem Charakter nach war er sehr liebenswürdig und wohlthätig, gegen sich selbst sehr hart, indem er seinen Schlaf meistens auf nur drei Stunden beschränkte, sich mit einer Mahlzeit begnügte und statt Wein sehr dünnen Kaffee trank“*.³⁸

Da Frantz auch noch hochbetagt fortfuhr, Führungen durch das Mathematische Museum zu veranstalten, erhielt er den zuvor als Apotheker tätigen Weltpriester Johann Jacob Stoll (1732-1782) zur Seite gestellt.³⁹ Als Gehilfe bei den

³⁵ Peter Hersche, *Der Spätjansenismus in Österreich* (Wien 1977)(= ÖAW, Veröff. d. Komm. Gesch. Österreichs 7, Wien 1977), S. 347

³⁶ o. A., *Geheimer Gang der Machinationen in einer Reihe von Briefen* (Wien 1790), S. 59f.

³⁷ *Aus der Zeit Maria Theresias, Tagebuch des Fürsten Johann Josef Khevenhüller-Metsch, kaiserl. Obersthofmeisters 1742-1776* (=ÖAW, Veröff. d. Komm. Neuere Gesch. Österreichs, Wien 1972), S. 250

³⁸ Bernhard Duhr, *Jesuiten* 2, S. 441

³⁹ Godehard Schwarz, *Die Phil. Fak. d. Univ. Wien v. 1740 bis 1800 u. bes. Berücks. d. Humaniora* (ungedr. phil. Diss. Univ. Wien 1966), S. 110; *Portheimkatalog Wienbibliothek, Friedrich Gatti, Genie-Akademie*, S. 203

Elektrizitätsexperimenten scheint Martin Berschitz⁴⁰ auf, der sich quellenmäßig allerdings nur schwierig erfassen lässt. Berschitz führte 1793 seine physikalischen Experimente auch in Pressburg aus.

Das „*Wienerische Diarium*“⁴¹ berichtet, dass der hochbetagte Pater Frantz am 14. September des Jahres 1774 den türkischen Gesandten und seinen Legationssekretär in dem mittels zahlreicher Lichter gut ausgeleuchteten Saal „zur türkischen gewöhnlichen Gemächlichkeit“ empfangen habe. Dieses beherbergte auch „*chemisch brennende*“ Öfen. Pater Frantz führte eine Reihe von Experimenten vor, die anhand des kaiserlichen Hofdolmetschers und Hofsekretärs Edlen von Bihn erläutert wurden.

Nach Ordensauflösung im Jahr 1773 erhielt Frantz - wohl in Anerkennung seiner vielfachen Verdienste - eine höher dotierte Pension als andere Ordensangehörige. Er verstarb am 12. April 1776⁴² in Wien. Kaiser Joseph II. ließ die Beerdigung⁴³ seines ehemaligen Lehrers auf Staatskosten⁴⁴ erfolgen. Bemerkenswert ist, dass das Grazer Jesuitenkolleg auch eine Sammlung von Musikinstrumenten beherbergte, die später in den Nachlass von Joseph Frantz gelangte. Ein Großteil seiner Schriften ist bislang verschollen. Unterschiedliche Beiträge, die vorwiegend Kometenbeobachtungen behandeln, finden sich in den Londoner „*Philosophical Transactions*“⁴⁵ sowie in den „*Memoirs de Trevoux*“⁴⁶ abgedruckt, einige Abhandlungen blieben hingegen Handschriften.⁴⁶

Wenn auch das von ihm hinterlassene Schrifttum⁴⁷ nicht umfangreich ist, so übte Frantz als Mentor prägenden Einfluss auf den späteren Sternwartedirektor Maximilian Hell sowie zahlreiche andere Astronomen aus.

Die Sammlung des Mathematischen Museums konnte im Lauf der Jahre durch zahlreiche Schenkungen⁴⁸ erweitert werden, sodass es bald zu Platzmangel gekommen war. Als Mäzene agierten der damalige Obersthofmeister Kardinal

⁴⁰ Oliver Hochadel, *Öffentliche Wissenschaft, Elektrizität in der Aufklärung* (Göttingen 2003), S. 218 Portheimkatalog Wienbibliothek

⁴¹ *Wienerisches Diarium* Nr. 74, 14. September 1774, o. S.

⁴² *Wienerisches Diarium* Nr. 26, 1. April 1776, o. S.

⁴³ ADB 7, S. 319

⁴⁴ Jöcher, *Gelehrten-Lexikon* 2, Sp. 1217; Ersch u. Gruber, *Encyclopädie* 1, S. 48, Meusel, *Schriftsteller* 3, S. 463, Wurzbach 4, S. 342; ADB 7, S. 318

⁴⁵ *Philosophical Transactions* 470 (1743), S. 116

⁴⁶ Ludwig Koch, *Jesuiten-Lexikon* (Paderborn 1934), Sp. 584

⁴⁷ Lackner, *Jesuitenprofessoren*, S. 151 f.

⁴⁸ Günter Hamann, *Wissenschaftspflege im Aufgeklärten Absolutismus*. In: (Hg. Inst. f. Österr. Geschichtsforschung), *Österreich u. Europa, Festgabe f. Hugo Hantsch zum 70. Geburtstag* (Wien u. a. 1965), S. 158

Fürsterzbischof Johann Leopold Trautson (1659-1724)⁴⁹ sowie Hofrat Staindler und Franz Anton Hannibal Graf von Thurn-Valsassina (unbek.-1768).

Motiv für das Mäzenatentum dürfte die durch aufklärerische Gedanken begünstigte Begeisterung für Naturgeschichte gewesen sein. Zudem gehörten sie dem engeren Kreis um Maria Theresia⁵⁰ und ihren naturwissenschaftlich ambitionierten Gatten Franz Stephan von Lothringen⁵¹ an.

Johann Leopold Trautson besaß als Protektor des Theresianums eingehende Kenntnis der aktuellen Wissenschaftsentwicklungen. Zu Hofrat Staindler finden sich nur wenige Mitteilungen, die Sammlung Franz Anton von Thurn-Valsassina war in erster Linie zoologisch ausgerichtet.⁵²

In manchen Angaben wird berichtet, Joseph Frantz und Maximilian Hell hätten das Mathematische Museum in verwaorlostem Zustand hinterlassen.⁵³ Hells Nachfolger an der Lehrkanzel für Mechanik, Joseph Herbert, wurde damit beauftragt, die Bestände zu ordnen.

Astro-Physikalisches Kabinett

Das Gründungsjahr des in der Wiener Hofburg von Franz Stephan von Lothringen ins Leben gerufene „*Astro-Physikalische Kabinetts*“, darf nicht - wie vom „*Hauschronisten*“ des Naturhistorischen Museums Wien Joseph Fitzinger berichtet wird - mit 1748, sondern erst später angenommen werden.⁵⁴ Das Jahr 1748 konnte anhand von in Florenz durchgeführter Recherchen⁵⁵ von Christa Riedl-Dorn widerlegt werden.

Das Astro-Physikalische Kabinett schmückte über dem Eingang folgende In-

⁴⁹ Franz Hadriga, Die Trautson, Paladine Habsburgs (Graz u. Wien 1996)

⁵⁰ Friedrich Walter, Die Paladine der Kaiserin, ein Marie-Theresien-Buch (Wien 1959); Eduard Vehse, Maria Theresia und ihr Hof (Wien 1924)

⁵¹ Fred Hennings, Und sitzet zur linken Hand. Franz Stephan von Lothringen (Wien/Berlin/Stuttgart 1961)

⁵² Joseph Leopold Fitzinger, Geschichte des Hof-Naturalien-Cabinetes zu Wien 1. Abt. (Wien 1856), S. 13

⁵³ Helmut Kröll, Beiträge zur Geschichte der Aufhebung der Gesellschaft Jesu in Wien und Niederösterreich (ungedr. phil. Diss. Univ. Wien 1964); Schwarz, Fakultät, S. 110

⁵⁴ Alphons Lhotsky, Die Geschichte der Sammlungen. Festschrift d. Kunsthistor. Museums zur Feier 50jährigen Bestandes 1 (Wien 1941), S. 423

⁵⁵ Christa Riedl-Dorn, Chevallier de Baillou und das Naturalienkabinett. In: Lothringens Erbe, Franz Stephan von Lothringen und sein Wirken in Wirtschaft, Wissenschaft und Kunst (Ausstellung Schallaburg 2000), S. 116

schrift: „*Naturae miranda et artis/quae una cum omnium fere populorum monetis D. Franciscus rom. Imp. f. Aug. ubique terrarum conlegit/ Josephus II et M. Theresia Augg. Publicae utilitati et memoriae parentis opt. et. Coniugis amantiss. adiecto/veterum num. Avito thesauro heic/sacra esse iusserunt/ MDCCLXV*“.⁵⁶

Die einzelnen Säle waren mit Kästen ausgestattet. Im zweiten Saal befand sich das sogenannte „*Kaiserbild*“, das Franz Stephan im Kreise von Gerard van Swieten und seiner Sammlungsleiter zeigt. Als Besucher des Naturhistorischen Museums stößt man noch vor Betreten der zoologischen Sammlungen im Stiegenaufgang auf dieses vermutlich um 1773 von Franz Messmer geschaffene und später von Jacob Kohl vollendete „*Kaiserbild*“.⁵⁷

Dieses Gemälde birgt bei näherer Betrachtung einige rätselhafte Details⁵⁸ in sich. So konnten im Zuge 1992 unternommener Restaurierungsarbeiten mittels Röntgenaufnahmen mehrfache Übermalungen nachgewiesen werden. Neben den auf dem Bildnis dargestellten Personen:⁵⁹ Kaiser Franz Stephan von Lothringen, dessen Leibarzt Gerard van Swieten sowie den drei Kabinettsleitern (Münzkabinet: Valentin Jamery-Duval, Naturaliensammlung: Jean de Baillou, Physikalisches Kabinet: Jean Francois de Marcy) finden sich insgesamt noch fünf (in mehreren Schichten) übermalte Personen, darunter offensichtlich neben Marcy ein weiteres, am Kollar erkennbares Mitglied der Societas Jesu.

Bei einem gemeinsam mit Christa Riedl-Dorn durchgeführten Bildervergleich brachten Röntgenaufnahmen⁶⁰ hierbei zum Vorschein, dass es sich bei diesem Jesuiten nicht - wie zunächst vermutet - um Pater Joseph Frantz,⁶¹ sondern um Maximilian Hell handelt.⁶² Da bis dato nur ein Teil des Gemäldes untersucht wurde, bleibt zu hoffen, dass bei fortgesetzten Röntgenaufnahmen möglicherweise weitere Personen zum Vorschein kommen.

Bei Pezzl findet sich für das Jahr 1805 unter der Rubrik „*Zoologisch-mechanisch-physikalisches Kabinet*“ folgende Beschreibung: „*in diesem Stockwerke befindet sich eine Sammlung von mechanischen und physikalischen*

⁵⁶ Joseph Bergmann, Die Pflege der Numismatik in Österreich im XVIII. Jahrhundert (Wien 1856), S. 51

⁵⁷ Siehe Bildteil

⁵⁸ Grundlegendes dazu: Riedl-Dorn, Das Haus der Wunder, zur Geschichte des Naturhistorischen Museums in Wien (Wien 1998)

⁵⁹ Bloß eine einzige Person lebend zur Zeit der Bildnisherstellung

⁶⁰ Christa Riedl-Dorn, Haus der Wunder, S. 17; dies., Baillou. In: Lothringens Erbe, S. 116

⁶¹ Bis dato kein Bildnis aufgefunden

⁶² Für entscheidende Hinweise ist Prof. Christa Riedl-Dorn zu danken

Gegenständen: Modelle von Schiffen, von Mühlen, von Ackerbaugeräthschaften. Eine Maschine, woran durch bloßes Drehen eines Rades goldene Borden gemacht werden. Ein großer Elektrophor von ungefähr viereinhalb Fuß im Durchmesser - eine sehr große Elektrisir-Maschine. Mehrere künstliche Uhren. Telegraphen. Mehrere Arten von Mosaik-Gemälden aus manch sonderbaren Stoffe. Die schon seit lange bekannte Schreibmaschine des Herrn v. Kautz. Eine Sprachmaschine von dem berühmten Mechaniker Kempelen (dem Verfertiger des durch ganz Europa bekannt gewordenen Schachspielers). Hier befindet sich auch der große Brennspiegel, womit Kaiser Franz seine berühmten Versuche gemacht hat, Diamanten zu schmelzen.“⁶³

Neben den erwähnten Gerätschaften zu Elektrizität, auf die an anderem Ort noch näher eingegangen wird, ist die von Pezzl angesprochene Schreibmaschine hervorzuheben. Bei ihr handelt es sich vermutlich um die „*allesschreibende Wundermaschine*“⁶⁴ der Gebrüder Knaus, die für den Kaiserhof zahlreiche Apparaturen anfertigten. Der für damalige Verhältnisse hochmoderne Bestand veranschaulicht, dass die Sammlungsleiter technischen Neuerungen gegenüber aufgeschlossen waren.

Bei der von Pezzl angesprochenen Sprachmaschine handelt es sich um eine Erfindung des aus Pressburg gebürtigen Wolfgang Kempelen (1734-1804).⁶⁵ Sein ausgeprägtes Sprachtalent zeigte sich bald. Schriftlich hatte er seine Erkenntnisse in der 1791 verfassten Abhandlung „*Ueber den Mechanismus der menschlichen Sprache nebst der Beschreibung der Sprechmaschine*“ dargelegt. Äußerst einfallsreich, hatte Kempelen auch eine Schreibmaschine für Blinde konstruiert. Weiters hatte er 1772 Pläne für die Fontäne im Schlosspark von Schönbrunn sowie eine angedachte Kanalverbindung zwischen Budapest und Fiume ausgearbeitet. Seine berühmteste Erfindung, der „*Schachspielende Türke*“, geht auf eine Anregung Maria Theresias zurück. Da sich die Monarchin durch die mittels Magnetkräfte gestaltete Vorführung des französischen Mathematikers Pelletier beeindruckt zeigte, fühlte Kempelen sich angespornt, diese Darbietung noch zu übertreffen. In Johann Jakob Eberts 1785 erschienenen „*Nachricht von dem berühmten Schachspieler und der Sprechmaschine des Herrn von Kempelen*“ wird der Automat ausführlich geschildert. Zeitge-

⁶³ [Johann Pezzl], *Neue Skizze von Wien*. Hft. 2 (Wien 1805), S. 184f.

⁶⁴ Friedrich von Knaus, *Selbstschreibende Wundermaschinen, auch mehr andere Kunst- und Meisterstücke* (Wien 1780)

⁶⁵ Jiri Vesely, Die berühmteste Erfindung Wolfgang von Kempelens. In: *Blätter für Technikgeschichte* 50 (1988), S. 28; De Luca, *Gelehrte Oesterreich*, 2, S. 321, *Lexikon für Archiv d. Geschichte d. Naturwiss.* 11/12 (1984); Alice Reininger, *Wolfgang von Kempelen, eine Biografie* (=Angewandte Kulturwissenschaften Wien 7, Wien 20)

nossen wie etwa Friedrich Nicolai standen dieser Erfindung jedoch durchaus kritisch gegenüber.

Wolfgang Kempelens Bruder Johann Andreas, der ebenfalls eine außergewöhnliche Sprachbegabung besaß, wurde aufgrund seines mathematischen Talents auf Wunsch Maria Theresias zum Erzieher Erzherzog Josephs berufen, musste dieses Angebot allerdings krankheitsbedingt ablehnen und verstarb bald darauf in Wien.

Im Astrophysikalischen Kabinett wurden unter sachkundiger Anleitung nicht nur Elektrizitätsversuche, sondern auch chemische Experimente durchgeführt. Der Kaiser zeigte auch großes Interesse an der Diamantherstellung, die mittels eines hierfür eigens konstruierten Diamantbrennspiegels durchgeführten Versuche misslangen allerdings. Das Unterfangen, mehrere kleinere Edelsteine zu einem großen zu verschmelzen, kommentierte Hauschronist Joseph Leopold Fitzinger folgendermaßen: *„seine 1751 im chemischen Laboratorium ... durchgeführten Versuche, welche ihm Tausende gekostet, und wodurch er zuerst die vollkommene Verbrennlichkeit derselben bewiesen.“*⁶⁶ Bei Khevenhüller findet sich zu diesem Diamantbrennspiegel folgende Schilderung: *„Professor Hell, Jaquin, Nagel und Pater Franz mit diesem Brenn-Spiegel eine Probe unternommen, und in ihrer ausgestellten Zeugniß bestätigt, daß in der Zeit von 25 Secunden Silber, Kupfer, Metall und Stahl geschmolzen, und durchlöchert worden, ein Stuck Ziegel aber in der nemlichen Zeit zu Glaß verwandelt worden seye ... folglich dass dieser Spiegel der Grösse, Schönheit und Brauchbarkeit nach etwas besonderes seye“.*⁶⁷

Als Kabinettsleiter fungierte zunächst Jean François de Marcy, ihm folgte ab 1772 Joseph Anton Nagel im Amt nach. Ab 1793/95 stand Simon Eberle der Institution vor. Nach der Kabinettszusammenlegung im Jahr 1802, ab 1806 Carl Schreibers, ab 1806 Johann Christoph Stelzhammer, ehe die Einrichtung schließlich auf kaiserlichen Befehl aufgelöst wurde.

Chevalier Jean der Baillou (1686-1758),⁶⁸ aus Parma stammend, war auf dem Gebiet der Chemie, Optik und Mechanik tätig. Im Laufe seiner beruflichen Karriere hatte er eine bedeutende Sammlung erworben, die Franz Stephan für ein neu zu gründendes Naturalienkabinett ankaufen ließ, um im Gegenzug Baillou zum ersten Direktor dieser Einrichtung zu ernennen. Ab 1748 in diesem Amt tätig, hielt Baillou zusätzlich Vorlesungen über Experimentalphysik an der Universität Wien.

⁶⁶ Fitzinger, Hof-Naturalien-Cabinet, S. 10

⁶⁷ Khevenhüller, Tagebuch, S. 231

⁶⁸ Christa Riedl-Dorn, Chevalier de Baillou und das Naturalienkabinett. In: Lothringens Erbe, S. 111f.

Sein Bruder François de Baillou war anerkannter Spezialist für Fernrohrbau in Mailand und infolgedessen zum Kaiserlichen Hofoptiker ernannt worden. Jean François de Marcy (1707-1791),⁶⁹ aus den Niederlanden stammend, stellte Maschinen für das Kabinett her und unterrichtete neben seiner Kabinettsleitertätigkeit die Erzherzöge Maximilian und Ferdinand im Lehrgegenstand Mathematik. Als Hofmathematiker konstruierte er eine Schreibmaschine und war zudem mit der Erstellung von technischen Gutachten betraut. Fortschrittlich denkend, stand er den aufkommenden Elektrizitätsversuchen aufgeschlossen gegenüber. Im Rahmen einer durch die Alpenländer führenden Reise verfasste er in Innsbruck die Inschrift für den Maria Theresia gewidmeten Triumphbogen. Vermutlich selbst als Kupferstecher tätig, war er zudem Herausgeber einer von Peter Anich gefertigten Tirolkarte.

Anton Nagel (1717-1794)⁷⁰ war zunächst als Hofmathematiker am Wiener Kaiserhof tätig. Naturwissenschaftlich interessiert, erforschte er das Ötschergebiet und widmete sich auch Themen wie Heuschreckenbekämpfung. Auf einer seiner Forschungsreisen machte er in Tirol die Bekanntschaft des Globenbauers Peter Anich. Gemeinsam mit Marcy erfolgte ein Besuch bei Ignaz Weinhardt,⁷¹ dem Lehrer Peter Anichs, in Innsbruck. Wieder nach Wien zurückgekehrt, entwarf Nagel als Mitarbeiter Marcys 1780 auch einen Stadtplan von Wien.

Aus dem Kreis der Hofmechaniker hervorzuheben ist der 1748 an den Wiener Hof berufene Philipp Vayringe (1684-1746).⁷² Als Hofmechaniker auf Kosten Herzogs Leopold von Lothringen in England ausgebildet, stellte er Instrumentarium für den Hof und das Kabinett her, darunter befand sich auch eine Planisphäre, die Kaiser Karl VI. als Geschenk überreicht wurde. Zudem hatte er die von Anton Braun entworfene Rechenmaschine repariert. Seine außergewöhnliche Begabung veranlasste Münzkabinettsleiter Jamerai Duval, ihm die Grabinschrift „*Archimède lorrain*“⁷³ setzen zu lassen.

⁶⁹ Renate Zedinger, Franz (Anton) Stephan von Lothringen, Erbprinz, Herzog und Großherzog und die Grande affaire de Lorraine (gedr. phil. Diss. Univ. Wien 1991), S. 179

⁷⁰ Grundlegendes dazu: Johanna Schönburg-Hartenstein, Josef Anton Nagel, ein Direktor des physikalischen Kabinettes (= ÖAW, Sitzungsber. phil-hist. Kl. 482, Wien 1987)

⁷¹ Hans Kinzl, Peter Anich 1723-1766, der erste Bauernkartograph von Tirol (=Tiroler Wirtschaftsstudien 32, Innsbruck 1976), S. 252

⁷² Zedinger, Lothringen, S. 179 f.; Hubert Collin, Philippe Vayringe. In: Lothringens Erbe, S. 181f.

⁷³ Renate Zedinger, Das physikalische Kabinett. In: Lothringens Erbe, S. 137

Claude Leopold Genette (1706-1782)⁷⁴ widmete sich besonders der Experimentalphysik und unternahm im Auftrag Franz Stephans quer durch Europa führende Erkundungsreisen, um über die neuesten Errungenschaften auf dem Gebiet der Mechanik informiert zu sein.

Schließlich wurde das Astrophysikalische Kabinett aus Platzgründen 1802 vom Josephsplatz in den Schweizerhof verlagert und als Direktor der 1756 in Wien geborene Simon Eberle (1756-1827)⁷⁵ berufen. Eberle wurde in Anerkennung seiner Verdienste von Kaiser Franz 1798 in den Adelsstand erhoben, weiters mit dem ungarischen Indigenat (Heimatrecht), zudem erhielt er die Würde eines infulierten Probstes.⁷⁶ Zunächst hatte Eberle für Kaiser Leopold in der Hofburg Instrumentarium zusammengestellt und in weiterer Folge damit ein physikalisches Kabinett eingerichtet und wurde sodann auf Wunsch Kaiser Franz II. damit beauftragt, dieses in ein Observatorium umzugestalten.⁷⁷

Als beide Kabinette vereinigt wurden, bekam Eberle 1795 deren Leitung übertragen.⁷⁸ In dieser Funktion war er auch für die Ausgestaltung der Räume verantwortlich, wobei auch der 1796 verstorbene Schwarzafrikaner Angelo Soliman auf kaiserlichen Befehl der Sammlung hinzugefügt wurde. Die Aufstellung der Exponate entsprach dem damaligen Zeitgeist und fand regen Zuspruch. Die aus heutiger Sicht altertümliche Präsentationsweise beurteilt Hermann Lein als „*Eberle-Museum*“.⁷⁹

Da es während seiner Amtszeit zu finanziellen Unstimmigkeiten gekommen war und Eberle in den Augen seiner Vorgesetzten mit dem ihm zur Verfügung gestellten Geldmitteln zu verschwenderisch umging, führte dies im Jahr 1801 „*grober Unzukömllichkeiten wegen*“⁸⁰ zu vorzeitigen Pensionierung, sodass Eberle sich gezwungen sah, sein Amt niederzulegen.

Sein Nachfolger Johann Christoph Stelzhammer⁸¹ wurde am 29. August 1750 in der oberösterreichischen Ortschaft Unterweißenbach im Mühlkreis geboren. Nach Besuch des Lyzeums in Linz trat er 1769 in den Jesuitenorden in Wien

⁷⁴ André Courbet, Claude-Leopold Genneté (1706-1782). In: Lothringens Erbe, S. 182-184

⁷⁵ Wienbibliothek, Portheimkatalog

⁷⁶ Hans Rotter, Die Josefstadt, Geschichte des 8. Wiener Gemeindebezirkes (Wien 1918), S. 473

⁷⁷ Fitzinger, Hof-Naturalien-Cabinet, S. 63

⁷⁸ Hermann Lein, Die Beziehungen der Wiener Universität zu den kaiserlichen Hofsammlungen 1790-1848 (ungedr. phil. Diss. Univ. Wien 1949), S. 10

⁷⁹ Lein, Hofsammlungen, S. 15

⁸⁰ Gustav Brabée, Sub Rosa, vertrauliche Mitteilungen aus dem mauererischen Leben unserer Großväter (Wien 1879), S. 165

⁸¹ ÖBL 60. Lfg., S. 206f.