

DIE ENTWICKLUNG DER WISSENSCHAFTEN AN DER OLMÜTZER UNIVERSITÄT IM 17. UND 18. JAHRHUNDERT EIN BEITRAG ZUM 450-JÄHRIGEN JUBILÄUM DER UNIVERSITÄT

A TUDOMÁNYOK FEJLŐDÉSE AZ OLMÜTZI EGYETEMEN A 17-18. SZÁZADBAN. *Jezsuiták 1566-ban alapítottak gimnáziumot Olmützben, melyet 1576-ban a filozófiai, 1582-ben teológiai fakultással egészítettek ki. A jezsuita oktatási rendszert leíró dokumentum a Ratio et institutio studiorum az oktatást három lépcsőfokra osztotta, melynek legmagasabb szintjét studia superioranak nevezték, és a filozófiát és teológiát foglalta magában. A második évtől a diákok matematikát, asztronómiát és geográfiát, a harmadik évtől 1637-től kezdve etikát tanultak. A jezsuiták a természettudományok oktatásának nem szenteltek különösebben nagy figyelmet, mivel ezek a tárgyak az egyház tekintélyét aláásták és az alapvető egyházi dogmáknak ellentmondtak. Ennek következtében a 17. század második felében és a 18. század elején csak nagyon sporadikusan fejlődött ki ezeket természettudományos kutatás és oktatás. Mégis az olmützi egyetemen voltak olyan oktatók, akik matematikai, fizikai és csillagászati kutatással foglalkoztak, köztük számos külföldi származású tudós. A skolasztikus disputációkban az egyházi hatóságok által jóváhagyott témák, többnyire ellentmondásos témák kerültek elő. Ennek ellenére itt is találkozunk természettudományos témákkal filozófia, biológia, kémia, fizika és matematika tárgykörében, bár korántsem akkora létszámban, mint az kívánatos lett volna.*

Kulcsszavak: Olmützi Egyetem, jezsuiták, természettudományok, disputák

THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AT THE UNIVERSITY OF OLOMOUC IN THE 17TH-18TH CENTURIES. *The Jesuits founded a grammar school in Olomouc in 1566, adding a philosophy faculty in 1576 and a theology faculty in 1582. The document describing the Jesuit educational system, Ratio et institutio studiorum, divided education into three stages, the highest of which was called studia superiora, and included philosophy and theology. From the second year onwards, students studied mathematics, astronomy and geography, and in the third year, from 1637 onwards, ethics. The Jesuits did not pay much attention to the teaching of the natural sciences, as these subjects undermined the authority of the Church and contradicted fundamental Church dogma. As a result, in the second half of the 17th century and the early 18th century, only very sporadic research and education in the sciences developed. Nevertheless, the University of Olomouc did have professors engaged in mathematical, physical and astronomical research, including a number of foreign-born scientists. In scholastic disputations, topics approved by the ecclesiastical authorities, mostly controversial, were discussed. Nonetheless, we do find here scientific topics in philosophy, biology, chemistry, physics and mathematics, although not in as large a number as would have been desirable.*

Keywords: University of Olomouc, Jesuits, science, disputations

1. Die Anfänge der Hochschullehre in Olmütz / Olomouc

Wollen wir die Anfänge der Olmützer Universität erwähnen, müssen wir mit einer Gruppe von Studenten der Pariser Universität unter der Leitung von Ignatius von Loyola beginnen. Die Studenten gründeten im Jahre 1534 als Reaktion auf die Reformation den Orden der Gesellschaft Jesu (*Societas Jesu*), der im Jahre 1540 von Papst Paul III. (1534–1549) bestätigt wurde. Damals konzentrierte sich die religiöse Tätigkeit des Ordens vor allem auf die Seelsorge und die Missionierung, aber auch die Aktivitäten in den Bereichen Kultur, Kunst, Wissenschaft und Bildung waren wichtig. Die Mitglieder des Ordens, die Jesuiten, organisierten Missionen mit dem Ziel der Rekatholisierung, gründeten Schulen und förderten das Bildungswesen,¹ das eine wichtige Aufgabe des Ordens darstellte, auch wenn nur eine Minderheit der Ordensmitglieder in der Lehre

¹ In diesem Sinne empfahl das Konzil von Trient in den Jahren 1563–1564 die Einrichtung von Priesterseminaren für den Klerus, da eine wichtige Aufgabe darin bestand, die Ausbildung des Klerus zu vertiefen und die reformatorische Bewegung durch Predigt, Missionen und Schulen zu bekämpfen.

tätig war, während die Mehrheit von ihnen sich am geistlichen Dienst beteiligte.² Das Schulwesen der Jesuiten zeichnete sich bald durch ein sehr gutes organisatorisches Niveau aus. Ein Brief, der im Jahre 1556 von der böhmischen katholischen Partei direkt an Ignatius von Loyola geschickt wurde, enthielt eine Einladung an die Jesuiten, nach Böhmen zu kommen; im April desselben Jahres kamen die Jesuiten nach Prag und richteten in dem von ihnen gegründeten Kolleg *Clementinum* / Klementinum ein Gymnasium ein, das im Jahre 1562 das Promotionsrecht für Philosophie und Theologie erhielt. Damit wurde die Schule auf das Niveau einer Universität gehoben. Im Laufe der Zeit entstanden auch in anderen böhmischen Städten Jesuitenkollegs mit Gymnasien, z. B. im Jahre 1584 in Krumau / Český Krumlov, 1594 in Neuhaus / Jindřichův Hradec, und noch zuvor wurden zwei Ordenshäuser in Mähren gegründet – im Jahre 1566 in Olmütz³ und ein Jahr später in Brünn / Brno. Die Zahl der Jesuitenkollegs und -schulen wuchs recht schnell. Es ist erwähnenswert, dass ihre Gründung oft von bedeutenden adligen Persönlichkeiten unterstützt wurde, beispielsweise von Albrecht von Wallenstein in Böhmen und von Graf Michael Adolph von Althann in Mähren.⁴

Der Olmützer Bischof Marek Khuen (1553–1565) war bestrebt, Jesuiten für das Olmützer Schulsystem anzuwerben, um die Dekrete des Konzils von Trient umzusetzen. Bereits im Jahre 1555 hatte er Verhandlungen in Wien über die Errichtung eines Jesuitenkollegs aufgenommen und dabei die Nutzung des verlassenen Olmützer Minoritenklosters in Erwägung gezogen.⁵ Die Verhandlungen blieben jedoch nur auf der theoretischen Ebene und führten nicht zum Ziel. Erst im Jahre 1556 gelang es seinem Nachfolger, dem ersten gegenreformatorischen Bischof, Vilém Prusinovský von Víckov (1566–1572), den Plan zu realisieren. Dieser Olmützer Bischof hatte in Rom studiert und erwog selbst, in die Gesellschaft Jesu einzutreten. Er wusste, dass die Schule eine wirksame Hilfe bei der Wiederbelebung eines echten religiösen Lebens sein konnte, und richtete daher ein Gesuch an Kaiser Maximilian II., in dem er die Möglichkeit der Nutzung des ehemaligen Klosters in der Olmützer Vorburg (Předhradí) für die geplante neue Schule erwähnte. In der auch vom Kapitel unterzeichneten Gründungsurkunde erklärte er, dass er ein Kolleg für die Jesuiten einrichten wolle,⁶ damit sie ihre Mission besser erfüllen könnten, was ihm auch gelungen ist. Beim Kolleg wurde ein Gymnasium eingerichtet, in dem im September desselben Jahres 225 Schüler in vier Klassen eintraten.⁷ Der erste Rektor des Kollegs wurde im September des Jahres 1566 der Spanier P. Hurtado Pérez.⁸

In demselben Jahr wurden zwei Jesuiten aus Rom nach Olmütz geschickt, um bei der Organisation der Schule zu helfen,⁹ und bald darauf folgte ihnen ein weiteres Mitglied des Jesuitenordens. Alle drei waren dann in Olmütz als Lehrer tätig. Ein Jahr später bestätigte Maximilian II., der römische

² Kateřina BOBKOVÁ-VALENTOVÁ, *Každodenní život učitele a žáka jezuitského gymnázia* [Der Alltag des Lehrers und des Schülers an einem Jesuitengymnasium] (Praha: Karolinum, 2006), 7–8.

³ Olmütz war die erste mährische Stadt, in der sich die Jesuiten niederließen. Von hier aus unternahmen sie ihre Missionen nach Schlesien und Ungarn. vgl. Bohumil NAVRÁTIL, *Jesuité olomoučtí za protireformace. Akty a listiny z let 1558–1619. Díl I. 1558–1590* [Die Olmützer Jesuiten während der Gegenreformation. Akten und Urkunden aus den Jahren 1558–1619. Teil I. 1558–1590] (Brno: Nákl. výboru markrabství moravského, 1916), IV.

⁴ Albrecht von Wallenstein (1583–1634) trug beispielsweise zur Gründung eines Kollegs und Gymnasiums in Jitschin / Jičín (1623), Leitmeritz / Litoměřice (1628) und Kutenberg / Kutná Hora (1625 oder 1626) bei; Michael Adolph von Althann (1574–1636) unterstützte die Gründung von Ordenshäusern in Iglau / Jihlava (1624) und Znojmo (1624), siehe mehr BOBKOVÁ-VALENTOVÁ, *Každodenní život...*, 58–59.

⁵ vgl. NAVRÁTIL, *Jesuité olomoučtí...*, 1–2.

⁶ Die Mitglieder des Jesuitenordens lebten in verschiedenen Arten von Unterkünften. Am weitesten verbreitet waren die Kollegien (*collegium*), d. h. Häuser mit Schulen, die eine gymnasiale oder universitäre Ausbildung boten. Neben diesen so genannten einfachen Wohnheimen gab es auch Wohnheime, die mit Seminaren oder Klöstern verbunden waren. BOBKOVÁ-VALENTOVÁ, *Každodenní život...*, 11.

⁷ Ebenda, 58.

⁸ Pérez bekleidete das Amt des Rektors bis zum Jahre 1580, als er es aufgeben musste und Admonitor, Berater des Rektors, wurde. Václav NEŠPOR, *Dějiny university olomoucké* [Geschichte der Olmützer Universität] (Olomouc: Nákladem Národního výboru hlavního města Olomouce, 1947.), 28; Jiří FIALA, et al.: *Univerzita v Olomouci (1573–2009)* [Die Olmützer Universität (1573–2009)] (Olomouc: Univerzita Palackého, 2009), 16.

⁹ NAVRÁTIL, *Jesuité olomoučtí...*, 461.

Kaiser und König von Böhmen, den vom Olmützer Bischof Prusinovský mit dem Provinzial der Minoriten und dem Quardian des Olmützer St.-Franziskus-Minoritenklosters ausgehandelten Vertrag, das St.-Franziskus-Kloster an die Jesuiten zur Errichtung des Kollegs abzutreten; die Minoriten sollten mit ihrem gesamten Besitz in das St.-Jakobus-Kloster in die Olmützer Vorburg umziehen.¹⁰ Im Jahre 1570 gewährte Bischof Prusinovský mit Zustimmung des Olmützer Kapitels dem Jesuitenkolleg eine jährliche Rente von 2.000 mährischen Goldgulden.¹¹ Das Ziel der Jesuiten war nicht nur die Errichtung eines Gymnasiums, sondern auch die Gründung einer höheren Bildungseinrichtung, und deshalb war ihre Tätigkeit wahrscheinlich von Anfang an auf die Verwirklichung dieses wichtigen Ziels ausgerichtet. Mit der allmählichen Einrichtung der oberen Klassen des Gymnasiums, von denen es insgesamt sechs gab, wurde neben dem Gymnasium eine höhere Schule, die Akademie, gegründet, und gleichzeitig stieg auch die Zahl der Jesuiten im Kolleg. Während im Jahre 1568 insgesamt 14 Ordensmitglieder angeführt wurden, stieg ihre Zahl ein Jahr später auf 22 und im Jahre 1570 sogar auf 27 Mitglieder. Sie betätigten sich nicht nur als Lehrer, sondern auch als Prediger, Beichtväter und Missionare.¹²

Erst nach dem Tod von Bischof Prusinovský (gestorben am 16. Juni 1572) bestätigte Kaiser Maximilian II. auf Antrag von Pérez durch ein Diplom vom 22. Dezember 1573 die bischöfliche Fundation und die Einrichtung eines Kollegs im St.-Franziskus-Kloster. Damit wurde der Schule auch das Recht eingeräumt, Studenten in alle Ränge zu graduieren, wie es im Orden üblich war.¹³ Ein wichtiges Ereignis war zweifellos die erste Immatrikulation im Jahre 1576, als am 15. Oktober 14 Studenten immatrikuliert wurden, einen Tag später weitere 31 Studenten, am 21. Oktober 30 Studenten und am 21. November 10 Studenten, so dass die Gesamtzahl der immatrikulierten Studenten 85 betrug.

Nach Abschluss der sechs Klassen des Gymnasiums, der so genannten Unterstufe, besuchten die Studenten eine höhere Schule (Akademie oder Universität¹⁴), die in philosophische und theologische Studien unterteilt war. Das philosophische Studium umfasste Unterricht in Logik, Physik, Metaphysik, Mathematik und Ethik und wurde nach dem dritten Jahr mit einer Prüfung in Philosophie abgeschlossen. Erfolgreiche Absolventen konnten anschließend Theologie studieren. Die Jesuitenschule in Olmütz umfasste also ein Gymnasium, ab dem Jahre 1576 eine philosophische Fakultät und ab dem Jahre 1582 eine theologische Fakultät. Die Universität entwickelte sich ähnlich wie andere Jesuitenschulen.

Septem artes liberales *und die unterrichteten Disziplinen*

Die Sieben freien Künste, die eines Mannes würdigen Künste genannt, stellten die „Schulwissenschaften“ des Mittelalters dar. Sie umfassten die drei „Künste der Rede“, das so genannte Trivium, bestehend aus Grammatik, Rhetorik und Dialektik, und die vier „Rechenkünste“, das so genannte Quadrivium, nämlich Arithmetik und Geometrie, Musik¹⁵ und

¹⁰ Olga UHROVÁ-VÁVROVÁ, *Listář olomoucké university 1566–1946* [Urkundensammlung der Olmützer Universität aus den Jahren 1566–1946] (Olomouc: Velehrad, 1947), 3, 18–19.

¹¹ NAVRÁTIL, *Jesuité olomoučtí...*, Nr. 49, 80–92.

¹² NEŠPOR, *Dějiny university...*, 27.

¹³ NAVRÁTIL, *Jesuité olomoučtí...*, Nr. 75, 150–155.

¹⁴ Nach Ivana Čornejová gibt es in der Literatur des 16. Jahrhunderts keine semantische oder rechtliche Unterscheidung zwischen *Akademie* und *Universität*. Ivana ČORNEJOVÁ, „Jezuitské období univerzit v českých zemích Koruny české [Die Universitäten in den böhmischen Kronländern während der Jesuitenzeit]“ in *Historická Olomouc a její současné problémy XI* [Das historische Olmütz und seine gleichzeitigen Probleme XI] Hrsg. Milan TOGNER und Roman ZAORAL (Olomouc: Univerzita Palackého, 1998), 9

¹⁵ Die Musik beruhte auf der antiken Auffassung, dass die Zahl die Grundlage des musikalischen Lernens ist. Die Herausgeber von musiktheoretischen Schriften waren oft bedeutende Mathematiker und Astronomen (vgl. Bernhard Dietrich HAAGE und Wolfgang WEGNER, *Deutsche Fachliteratur der Artes in Mittelalter und Früher Neuzeit* (Berlin: Erich Schmidt Verlag, 2007), 85.

Astronomie.¹⁶ Die *Septem artes liberales* bildeten die Grundlage der höheren Lehre und mussten nach Pariser Vorbild an den Artistenfakultäten beherrscht werden, bevor man zum Studium an einer der höheren Fakultäten – Medizin, Jurisprudenz oder Theologie – übergehen konnte.¹⁷ Hugo von St. Victor, der Begründer und einer der Hauptvertreter der sogenannten St. Victor-Schule,¹⁸ war davon überzeugt, dass die Kenntnis der freien Künste für die Kenntnis der heiligen Schrift sehr nützlich ist: Die Grammatik¹⁹ befasst sich nämlich mit dem Ausdruck von Wörtern, mit der Dialektik²⁰ ihrer Bedeutung und mit der Rhetorik²¹ von Wörtern und ihrer Bedeutung. Das Quadrivium selbst vermittelt das Wissen über die Dinge. Das Trivium und das Quadrivium werden also für Gottes Wort verwendet. Hugo sprach sich daher für den Unterricht in Grammatik, Dialektik und Rhetorik aus, da er der Meinung war, dass diese drei Teile des Triviums den Studenten für das Studium der Logik angemessen ausstatten würden.²²

Im 15. Jahrhundert entwickelten sich an den italienischen Universitäten aus dem Trivium die *studia humanitatis*, bestehend aus dem Studium der Grammatik, Rhetorik, Geschichte, Poetik und Moralphilosophie.²³ Daher ist es nicht verwunderlich, wenn diese Disziplinen auch im Studienkatalog der Jesuitenschulen auftauchen. Angesichts der Existenz des grundlegenden Dokuments dieser Schulen und des jesuitischen Bildungssystems *Ratio et institutio studiorum*, dessen erste Idee bezüglich der Erziehung der Mitglieder vom Ordensgründer Ignatius von Loyola entwickelt wurde, hatten die Jesuiten sehr klare Vorstellungen über das Bildungssystem. Im Jahre 1581 erweckte General Claudius Aquaviva die *Ratio* zum Leben, fünf Jahre später entstand eine Probeversion, im Jahre 1591 wurde die *Ratio* revidiert und erst im Jahre 1599 herausgegeben. Die Jesuiten respektierten das Dokument über einen langen Zeitraum von einhundertfünfzig Jahren. Der Unterricht wurde in drei Stufen gegliedert, von denen die höchste Stufe als *studia superiora* bezeichnet wurde; im Mittelpunkt war das Studium der Philosophie und der Theologie. Drei Jahre lang besuchten Studierende im Rahmen des Philosophiestudiums Vorlesungen über Logik, die auf den Werken des Aristoteles beruhte und in die Grundlagen des wissenschaftlichen Denkens einführte, dann über Physik, die die Naturwissenschaften repräsentierte, und schließlich über Metaphysik, die die Basis der philosophischen Studien darstellte. Ab dem zweiten Jahr wurden die Schüler in Mathematik, Astronomie und Geografie eingeführt, und im dritten Jahr stand seit dem Jahre 1637 Ethik auf dem Lehrplan.

Ziel des Studiums war es, die Grundlagen der Logik, Physik und Metaphysik zu beherrschen. Es überrascht jedoch nicht, dass die Jesuiten den Naturwissenschaften nicht viel Anerkennung schenkten, da diese Fächer die Autorität der Kirche untergruben und grundlegende kirchliche Dogmen widerlegten. Aus diesen Gründen entwickelten sich an den Jesuitenuniversitäten in der zweiten Hälfte des 17. und der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts nur sporadisch eine exakte naturwissenschaftliche Forschung und Gelehrsamkeit. Dennoch gab es an der Olmützer

¹⁶ Die Sterndeutung in China und Mesopotamien geht auf das dritte Jahrtausend v. Chr. zurück und diente praktischen Zwecken wie der Kalenderführung oder der Orientierung bei Reisen zu Lande und zu Wasser. Im europäischen Mittelalter und in der Neuzeit gab es eine sehr enge Beziehung zwischen Astronomie und Astrologie, d. h. zwischen der Sternbeobachtung und der Berechnung astronomischer Tabellen als Tätigkeit des Astronomen und der Interpretation des Einflusses der Sterne und der anschließenden Vorhersage der Zukunft, die in die Zuständigkeit des Astrologen fiel.

¹⁷ HAAGE und WEGNER, *Deutsche Fachliteratur...*, 16.

¹⁸ Hugo von St. Victor: *Sententiae de divinitate* (1125–1130), abgerufen am 06. 10. 2023, https://cs.frwiki.wiki/wiki/Hugues_de_Saint-Victor

¹⁹ Gemeint war die lateinische Grammatik.

²⁰ Der Begriff Dialektik war ein Synonym für Logik.

²¹ Die Rhetorik war als die Kunst der Rede, die Kunst der Beredsamkeit und die Kunst der Überzeugung zu verstehen.

²² HAAGE und WEGNER, *Deutsche Fachliteratur...*, 63

²³ Ebenda 16.

Universität Lehrer, die mit ihren Forschungen die Mathematik, Physik und Astronomie bereicherten,²⁴ wie im Folgenden dargelegt werden soll.

Im Jahre 1629 wurde der Name des Mathematikers Albert Engler (geboren 1596 in Prag) mit der Olmützer Universität in Verbindung gebracht, der im Studienjahr 1622–1623 Mathematik im Prager Clementinum unterrichtete; in Olmütz blieb er wahrscheinlich auch nur ein Jahr.²⁵

Ein bedeutender Wissenschaftler in Olmütz nach der Schlacht auf dem Weißen Berg war der flämische Mathematiker, Physiker und Astronom Theodor Moret (1602–1667) aus Antwerpen. Dieser Gelehrte, der im Jahre 1629 nach Prag kam, wirkte im Zeitraum von 1632 bis 1634 in Olmütz, wo er das Amt des Professors für Physik innehatte und sich vor allem auf die praktische Anwendung seiner Disziplinen konzentrierte. Dieser sehr vielseitig interessierte Wissenschaftler beschäftigte sich beispielsweise mit den Kegelschnitten oder der Auslegung des archimedischen Prinzips. Er schaffte eine Reihe von Büchern und Geräten für die Universität an²⁶ und arbeitete mit Balthasar Conrad (1599–1660) zusammen, der aus Neisse (heute Nysa) stammte und in Olmütz in den Jahren 1633–1640 weilte. Beide Wissenschaftler fertigten Spiegel und Teleskope an und versuchten, das Wesen des Regenbogens zu erklären.²⁷ Darüber hinaus untersuchte Moret die Bewegungen des Meeres und den Einfluss des Mondes und der Position der Erde auf die Bewegung des Meeres, während Conradus versuchte, die Quadratur des Kreises zu lösen, und sich für die Dioptrik interessierte. Moret kehrte im Jahre 1634 nach Prag zurück und war an mehreren Jesuitenkollegien in Böhmen und Mähren tätig, nach 25 Jahren, im Jahre 1659, übernahm er die Professur in Breslau.

Eine weitere Persönlichkeit, die mit der Universität Olmütz verbunden war und sich für Mathematik, Optik, Uhrmacherei und Astronomie begeisterte, war Georg Schönberger (1597–1645) aus Innsbruck, der in den Jahren 1640 und 1644 Rektor der Olmützer Universität war. Vor seinem Aufenthalt in Olmütz lehrte er diese Wissenschaften an der Universität Freiburg im Breisgau, veröffentlichte dort mehrere wissenschaftliche Schriften und war dann im *Clementinum* in Prag tätig; die kirchlichen Behörden erlaubten die Veröffentlichung seiner Schriften über die „himmlische Feuchtigkeit“ nicht, und er erhielt wegen seiner Ansichten für eine gewisse Zeit ein Lehrverbot. Nach Ablauf des Verbots zog er jedoch nach Olmütz, wo er zum Rektor ernannt wurde, und widmete sich weiterhin der wissenschaftlichen Arbeit; er war ein Anhänger des Heliozentrismus,²⁸ der in kirchlichen Kreisen keine Begeisterung auslöste.

Der bekannte deutsche Mathematiker und Förderer der Philosophie von Leibniz, Christian Wolf, lobte in seiner Astronomie den Erfinder des Mikrometers, den aus Bruntál stammenden Professor Christoph Heinrich (1663–1715), der in den Jahren 1695–1697 an der Olmützer Universität Vorlesungen in Mathematik hielt; darüber hinaus war er an der astronomischen Bestimmung der geografischen Koordinaten von Breslau (heute Wrocław) beteiligt.²⁹

Im Studienjahr 1662/1663 war Johann Zimmermann aus Prag in Olmütz tätig, der sich neben der Mathematik auch der Astronomie widmete. In der Mathematik konzentrierte er sich auf die Lösung von Zahlenrätseln, in der Astronomie auf das Studium von Kometen und auf die Selenographie, d. h. die Kartierung der Mondoberfläche. Er untersuchte auch die auf der Sonne sichtbaren Flecken

²⁴ Stanislava KOVÁŘOVÁ, „Restauratione katolicismu a státního absolutismu: Školství [Restauration des Katholizismus und Staatsabsolutismus: Das Schulwesen]“, in *Dějiny Olomouce* sv. 1., Hrsg. Jindřich SCHULZ (Olomouc: Univerzita Palackého, 2009), 410.

²⁵ Dana TOUFAROVÁ, *Jezuité a architektura v české provincii v letech 1625 až 1675. Tradice a stavební praxe řádu na příkladu několika jezuitských kolejí* [Jesuiten und die Architektur in der böhmischen Provinz zwischen den Jahren 1625 und 1675. Tradition und Baupraxis des Ordens am Beispiel von mehreren Jesuitenkollegs] (Brno: Rukopis disertační práce, 2019), 223.

²⁶ NEŠPOR, *Dějiny university...*, 40.

²⁷ Vladimír MALÍŠEK, „Pěstování exaktních věd na první moravské univerzitě v Olomouci [Pfleger der exakten Wissenschaften an der ersten mährischen Universität in Olmütz]“, in *Historická Olomouc*, 32.

²⁸ Vgl. Jiří FIALA, „Rektoři olomoucké univerzity v letech 1573–1860 [Rektoren der Universität Olmütz in den Jahren 1573–1860]“, *Žurnál* 15, Nr. 2. (23. 9. 2005): 7; Nr. 3. (7. 10. 2005): 11; Nr. 4. (14. 10. 2005): 7.

²⁹ *Altitudo poli sive Latitudo geographica Wratislaviae ... Universitate Leopoldina Soc. Jesu ibidem, Anno 1703*, 6, 7 et 8. (Nissae: Typis Josephi Schlögel, 1708)

und „formulierte“ den Schluss, dass es sich nicht um Sterne in der Nähe der Sonne, sondern um Sonnenflecken direkt auf der Sonne handelte. Die korrekte Interpretation der Sonnenflecken wurde von Galileo Galilei in seiner Geschichte und Demonstration der Sonnenflecken im Jahr 1613 beschrieben. Er widerlegte die Ansicht von Christoph Scheiner (1573 oder 1575–1650), wonach Sonnenflecken kosmische Körper sind, die sich zwischen der Erde und der Sonne befinden.³⁰ Dies zeigt, dass die Lehrer an der Jesuitenuniversität von Olmütz wahrscheinlich mit der aktuellen Literatur zu diesen Untersuchungen vertraut waren.

Der vielseitig begabte Sigismund Ferdinand Hartmann (1632–1681) war ein Wiener aus der Adelsfamilie der Herren von Klastein, die in Böhmen und Bayern lebte. Er hielt Vorlesungen in Prag, Olmütz und Breslau über Logik, Physik, Metaphysik, Dogmatik, Polemik und Hermeneutik und wurde im Jahre 1678 Dekan der philosophischen Fakultät in Olmütz.³¹ Sein Fachgebiet war die Mathematik; er untersuchte die Eigenschaften ganzer Zahlen und erhielt den Spitznamen des „böhmischen Euklid“,³² weil er das Problem der Verdoppelung eines gleichseitigen Dreiecks gelöst hatte. Er beschäftigte sich auch mit der Katoptrik, der Wissenschaft von den Spiegeln.

Adam Adamandus Kochański (1631–1700) war vor seiner Übersiedlung nach Böhmen Professor in Bamberg, Nürnberg, Mainz und Florenz; in den 1670er Jahren hielt er Vorlesungen in Prag und dann in Olmütz, ab dem Jahre 1677 war er Forscher an der Sternwarte in Breslau, und zu dieser Zeit wurde er auch Hofmathematiker und Bibliothekar des polnischen Königs Johann III. Sobieski.³³ Kochański stand in schriftlichem Kontakt mit Leibniz und verfasste Beiträge für die erste in Deutschland veröffentlichte wissenschaftliche Zeitschrift *Acta Eruditorum*.³⁴ Diese Zeitschrift ermöglichte es den Olmützer Gelehrten, ihre Fachmeinungen der Fachöffentlichkeit mitzuteilen, und gab ihnen auch die Möglichkeit, die aktuellen Entwicklungen der Mathematik in Europa zu verfolgen.

Ab dem Jahre 1655 lehrte der bedeutendste jesuitische Astronom Professor Valentin Stansel/Stancel/Stanzel (1621–1705), der zuvor im Jahre 1654 Mathematik an der Universität Prag unterrichtet hatte, zwei Jahre lang Rhetorik und Mathematik an der Olmützer Universität. In der Zeit von 1655 bis 1656 soll er das Perpetuum mobile konstruiert haben.³⁵ Seine Maschine war in ganz Europa bekannt und wurde hochgeschätzt. Stansel arbeitete anschließend in Brasilien, wo er in Bahía (heute Pernambuco) Mathematik lehrte, wissenschaftliche Beobachtungen anstellte³⁶ und sogar eine Reise ins Weltall in Erwägung zog. An den Wänden des Clementinums in Prag sind dreizehn Sonnenuhren erhalten geblieben, von denen man annimmt, dass ihr Autor Valentin Stansel gewesen sein könnte, da sie angesichts ihrer Gestaltung sehr anspruchsvoll sind.³⁷ In der

³⁰ Vladimír ŠTEFL, „Vývoj astronomie v období renesance [Die Entwicklung der Astronomie in der Renaissance]“, in *Věda ve středověku a renesanci. Věda 18. a poč. 19. století* [Wissenschaft im Mittelalter und in der Renaissance. Wissenschaft im 18. und frühen 19. Jahrhundert] Hrsg. Jaroslav FOLTA (Praha: Československá společnost pro dějiny věd a techniky, 1991), 169.

³¹ In der zweiten Olmützer Universitätsmatrikel ist Sigismund Hartmann mehrfach erwähnt.

³² Ohne Autor, „Dějiny přírodních věd v českých zemích 24: Vývoj ve druhé polovině 17. století II [Geschichte der Naturwissenschaften in den böhmischen Ländern, Teil 24: Entwicklung in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts II]“, *Elektro* 11 (2008): 61.

³³ ČORNEJOVÁ, „Jezuitské období...“ 13.

³⁴ Die Zeitschrift wurde von 1682 bis 1782 in lateinischer Sprache veröffentlicht. Der erste Band mit drei Bänden: ACTA ERUDITORUM ANNO ... publicata. 1682, 1683, 1684 / ac SERENISSIMO FRATRUM PARI, DN. JOHANNI GEORGIO IV, Electoratus Saxonici Haeredi; [et] DN. FRIDERICO AUGUSTO, Ducibus Saxoniae &c.&c. PRINCIPIBUS JUVENTUTIS dicata. Die Forschungsbibliothek besitzt einen vollständigen Satz, der in der Abteilung für alte Drucke aufbewahrt wird.

³⁵ MALÍŠEK, „Pěstování exaktních ...“, 33.

³⁶ Pavel ŠTĚPÁNEK, „Španělské základy olomoucké univerzity [Spanische Fundamente der Olmützer Universität]“, in *Historická Olomouc...*, 48.

³⁷ PROPOSITIONES SELENOGRAPHICAE Sive de LUNA, QUAS IN ALMA CAESAREA ET EPISCOPALI UNIVERSITATE OLOMUCENSI, SOCIETATIS JESU Defendet ac demonstrabit / R. ac Eruditus D. Andreas Sixtus Hörrer, Sacri Ordinis Canonici Regul: S. AVGVSTINI, Congregationis Lateranensis, Sagani ad D. V. Professorus, AA. LL. et Phil. Baccal: Matheseos et Physicae auditor; PRAESIDE R. P. VALENTINO STANSEL, e Soc: JESV, AA LL et Philosoph: Magistro, nec non MATHESEOS Professore Ordinario. [Olmütii]: Typis Viti

zweiten Olmützer Universitätsmatrikel, in der sog. Matricula, ist er im Jahre 1655 als Professor der Olmützer Universität angeführt.³⁸

In den Jahren 1652, 1654 und im Zeitraum von 1657 bis 1661 wirkte in Olmütz auch der bedeutende Gelehrte Georg Behm, der ebenfalls von der Frage der Quadratur des Kreises fasziniert war. In Olmütz veröffentlichte er vier seiner Schriften, in denen er vor allem seine mathematischen Kenntnisse erläutert, z. B. Grundrechenarten, Brüche, aber auch die praktische Anwendung der Mathematik in anderen Disziplinen, z. B. in der Logik, Kosmographie oder Gnomonik.³⁹

Der Schwede Maximilian Jerg (1712–1754) lehrte im Zeitraum von 1745 bis 1753 in Olmütz und experimentierte als Erster mit der Elektrizität. In seiner *Beschreibung der königlichen Stadt Olmütz* aus dem Jahre 1746 führt der Syndikus Florian Josef Loucký an, dass an der Universität, an der Geschichte, Mathematik, Ethik, Hebräisch, Moralthologie und Kirchenrecht erfolgreich gelehrt werden, ein Mathematiker und Priester der Gesellschaft Jesu tätig ist, der mit Hilfe des berühmten, neu erfundenen elektrischen Apparates sowohl Menschen als auch verschiedene Tiere elektrisiere und wahrhaft bewundernswerte Wirkungen zeige. Er soll auch den Gipfel der Mathematik erreicht haben.⁴⁰

Die bereits mehrmals erwähnte Wanderschaft war typisch für die Jesuiten – einige Professoren waren, wie aus der vorangegangenen Behandlung hervorgeht, in mehreren Ländern tätig. Einer von ihnen war Jacob Kresa aus Smržov bei Jevíčko; er lehrte 1681 Hebräisch an der Olmützer Universität, an der er auch die Doktorwürde erwarb. Er beherrschte sieben Sprachen und in Olmütz lehrte er in den Jahren 1682–1684 auch Mathematik. Er war bekannt für seine anschaulichen Vorlesungen, die den Studenten die Mathematik näher brachten; im Jahre 1686 wurde er an das königliche Kolleg in Madrid eingeladen, wo er 15 Jahre lang blieb. Unter anderem übersetzte er Euklids Elemente der Geometrie ins Spanische, die er im Jahre 1689 veröffentlichte, was ihm in Spanien den Beinamen „Euklid des Westens“ einbrachte.⁴¹

Auch andere Lehrer sollten nicht vergessen werden, z. B. Jakub Stessl, der von astronomischen Phänomenen fasziniert war und die totale Sonnenfinsternis vom 12. Mai 1706 beschrieb.⁴² In den Jahren 1703–1707 war er wiederholt Rektor der Olmützer Universität. Kašpar Pflieger (1665–1730) stammte aus Oberschlesien; er war Doktor der Philosophie und Theologie und lehrte in Olmütz auch Ethik, Logik, Physik und Metaphysik. Eine weitere interessante Persönlichkeit war František

Henrici Etteli, Anno 1655. - Legatus uranicus ex orbe novo in veterem, hoc est observationes americanae comatarum factae, conscriptae ac in Evropam missae a R. P. Valentino Stansel e Societate Jesu, ... et a Mathesi Pragensi in Collegio Societatis Jesu ad S. Clementem cum Auctario Observationum Evropearum Strophilorum bono majorique lumini in lucem datae. (Pragae: Typis Universit. Carolo Ferdinandae, 1683)

³⁸ *Nejstarší matrika olomoucké univerzity z let (1576) 1590–1651. Die älteste Matrikel der Olmützer Universität aus den Jahren (1576) 1590–1651*, Hrsg. Libuše SPÁČILOVÁ und Vladimír SPÁČIL (Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého v Olomouci, 2016), fol. 634.

³⁹ Die Sammlung alter Drucke in der wissenschaftlichen Bibliothek von Olomouc enthält diese Schriften von Behm, was beweist, dass die Universität sie besaß: Propositiones Physico-Mathematicae de objecto potentiae visivae, quas in Alma Casareu ac Episcopali Universitate Olomucensi Societatis Jesu. Praeside R.P. Georgio Behm, e Societate Jesu, AA. LL. et Philosophiae Doct. nec non SS. Theologiae Moralis, uti et Matheseos in aedem universitate Professore Ordinario. Defendet Rev. rel. ac Erud: D. Michael rusiecki, Polonus Cracoviensis S. Ordinis ... et al. Olomucii : In officina Typographica Viti Henrici Etteli, 1657. - Propositiones Scientiae Statica, quas in Alma, Caesarea, Regia, et Episcopali Universitate Olomucensis Societatis Jesu, Praeside R. P. Georgio Behm e Societate Jesu, AA. LL. et Philo. Doctore, nec non mathematicum in eadem Univeristate profesore Ordinario, defendendas Sucepit Nobilis ac Eruditus Duns. Carolus Christophorus Brietta de Brandefels Moravus Olomucensis, AA. LL. et Philoso.

⁴⁰ *Popis královského blavného města Olomouce sepsaný syndikem Floriánem Josefem Louckým roku 1746*. [Beschreibung der königlichen Hauptstadt Olmütz, verfasst vom Syndikus Florián Josef Loucký im Jahre 1746] Hrsg. Libuše SPÁČILOVÁ und Vladimír SPÁČIL (Olomouc: Vlastivědná společnost muzejní v Olomouci, 1991) § 60, Anm. 59, 151; NEŠPOR, *Dějiny univerzity...*, 57.

⁴¹ Ohne Autor, „Dějiny přírodních věd v českých zemích 27: Český matematik a diplomat Jakub Kresa. [Geschichte der Naturwissenschaften in den böhmischen Ländern 27: Der böhmische Mathematiker und Diplomat Jakob Kresa]“, *Elektro* 2 (2009): 60.

⁴² FIALA, et al.: *Univerzita v Olomouci...*, 44.

Tillisch (1670–1716), der in mehreren Disziplinen tätig war; er lehrte im Studienjahr 1704/1705 an der Universität hauptsächlich Mathematik, aber auch Ethik, Logik, Physik, Metaphysik und Moral. Im Jahre 1708 wurde er vom Orden als Missionar nach China entsandt; in Peking war er Mathematiker des Kaisers Cambi.⁴³ Zu den prominenten Olmützer Jesuiten gehörte in den Jahren 1633–1644 Ignacio Rojo / Royo, Professor für Scholastik und Beichtvater des Olmützer Bischofs, Kardinal Dietrichstein.

Auch unter den Olmützer Studenten entwickelten sich später bedeutende Persönlichkeiten der Natur- und Geisteswissenschaften, z. B. der Olmützer Student und gebürtige Landskroner⁴⁴ Marcus Marci von Kronland (1595–1667) erlangte nach seinem Abschluss die Bedeutung eines großen böhmischen Gelehrten seiner Zeit. Im Jahre 1648 veröffentlichte er u. a. die Schrift *Thaumantis* über die Lichtbrechung,⁴⁵ und neben seiner medizinischen Praxis – er war der Leibarzt von König Ferdinand III. – interessierte er sich auch für die Theorie der Medizin, Philosophie, Physik und Mathematik, Meteorologie und das Problem der Längengradbestimmung auf See. Er wurde weltlicher Professor an der medizinischen Fakultät der Prager Universität, deren Dekan und im Jahre 1662 Rektor der Universität und war der erste, der einen Apparat zur Pulsmessung beschrieb. Er soll der letzte Universalgelehrte der Renaissance gewesen sein.⁴⁶

Im Jahre 1738 verteidigte der aus Regensburg stammende Josef Stepling, der später als hervorragender Mathematiker, Physiker, Astronom und Meteorologe bekannt wurde, seine Doktorarbeit über Philosophie an der Olmützer Universität. Im Prager Clementinum richtete er im Jahre 1751 ein Observatorium ein und beschaffte für die Bibliothek im Clementinum mehr als 600 neue mathematische Bücher. Er wurde Direktor der mathematischen und physikalischen Studien an der Prager Universität, und diesen Posten bekleidete er nach der Aufhebung des Jesuitenordens im Jahre 1773 weiter.⁴⁷

Ein wichtiges Ereignis in der Entwicklung der Mathematik an der Olmützer Universität war die Einrichtung eines mathematischen Kabinetts im Jahre 1746 und dessen Ausstattung mit Geräten aus dem Jesuitenkolleg in Neisse.⁴⁸ Im selben Jahr war der Verwalter des mathematischen Kabinetts im Prager Clementinum an der Olmützer Universität zu Gast und machte die Olmützer Studenten mit den von ihm untersuchten elektrostatischen Phänomenen bekannt.⁴⁹

Ab dem Ende des 17. Jahrhunderts war an der Universität in Olmütz ein Rückgang des Interesses an der naturwissenschaftlichen Forschung zu beobachten, da die Lehrenden zu den alten Autoritäten zurückkehrten, deren Ansichten sie verteidigt, gefördert und den Studenten mit Begeisterung präsentiert hatten.⁵⁰ Es war schwierig, Lösungen für Fragen der Astronomie und Mathematik zu finden, die nicht offiziell von den Jesuiten verboten waren. Die wissenschaftliche Wahrheit ging Johann Hancke (1644–1713) nicht verloren, der in Olmütz und Prag tätig war und dessen Vorlesungen mehrere Disziplinen umfassten – Mathematik, Logik, Physik, Metaphysik, Polemik und andere. Er war ordentlicher Professor für Mathematik, bekleidete das Amt des Kanzlers der Universität, beschäftigte sich u. a. mit der Berechnung von Sonnen- und

⁴³ Ohne Author, „Dějiny přírodních věd v českých zemích 29: Zkoušky a disputace [Geschichte der Naturwissenschaften in den böhmischen Ländern 29: Prüfungen und Disputationen]“, *Elektra* 5 (2009): 61.

⁴⁴ Die Stadt liegt in Böhmen und heißt heute Lanškroun (deutsch Landskron).

⁴⁵ MALÍŠEK, „Pěstování exaktních ...“, 32.

⁴⁶ Ohne Author, „Dějiny přírodních věd v českých zemích 20: Jan Ámos Komenský. Jan Marcus Marci z Kronlandu [Geschichte der Naturwissenschaften in den böhmischen Ländern 20: Johann Amos Comenius. Johann Marcus Marci aus Kronland]“, *Elektra* 6 (2008): 68.; Ohne Author, „Dějiny přírodních věd v českých zemích 21: Jan Marcus Marci z Kronlandu [Geschichte der Naturwissenschaften in den böhmischen Ländern 21: Johann Marcus Marci aus Kronland]“, *Elektra* 7 (2008): 59.

⁴⁷ FIALA, et al.: *Univerzita v Olomouci...*, 49.

⁴⁸ Ebenda, 49.

⁴⁹ Ebenda, 51.

⁵⁰ KOVÁŘOVÁ, „Restaurování katolicismu...“, 411.

Mondfinsternissen und dachte über die Theorie der Sonnenuhr nach, indem er die Geometrie nutzte, um Schatten auf eine Fläche zu projizieren.⁵¹

Obwohl die Mathematik von den Naturwissenschaften am wenigsten vom jesuitischen Einfluss und Ansatz betroffen war, begann auch sie hinter den Entwicklungen in Europa zurückzubleiben. Besonders ausgeprägt war der Rückstand in der Astronomie, z. B. in der Planetenforschung, wo Europa viel stärker auf die heliozentrischen Theorien von Johannes Kepler und Galileo Galilei zurückgriff, die zur Grundlage für die weitere Ausarbeitung der Planetentheorien wurden,⁵² oder in der Kartographie, die sich für die Bedürfnisse der Seefahrt und der Erforschung von Übersee vor allem in England und Frankreich entwickelte. Die Jesuiten hierzulande überwachten die Durchführung der Forschung nur im orthodoxen Rahmen, aber aufgrund ihrer missionarischen Tätigkeit in Übersee war es notwendig, das Wissen in der Astronomie in ihrem eigenen Interesse zu erweitern.

Die oben genannten Beispiele prominenter Lehrer und Studenten an der Olmützer Universität zeigen, dass die Entwicklung der Naturwissenschaften an dieser Institution beträchtliche Möglichkeiten bot; die Wanderschaft der Lehrer versprach ein gutes Niveau, einschließlich der Chancen für Studenten, sich in diesen Wissenschaften durchzusetzen und sich einen Namen zu machen. Die Historiker der Naturwissenschaften sind jedoch zu dem Schluss gekommen, dass „während der gesamten Rekatholisierungszeit die Lehre an unseren beiden Universitäten – in Prag und Olmütz – im Allgemeinen ein niedriges Niveau hatte und die Absolventen schlecht auf die praktische Arbeit vorbereitet waren.“⁵³

Die ersten Experimente auf dem Gebiet der Experimentalphysik an der Universität Olomouc am 2. August 1754 scheinen ein Vorbote besserer Zeiten für die Entwicklung der Naturwissenschaften zu sein.⁵⁴

Prüfungen und Disputationswissenschaft an der Olmützer Universität

Das jesuitische Lehrkonzept war durch die bereits erwähnte Rückbesinnung auf die alten Autoritäten gekennzeichnet, was eine Abkehr von der Wissenschaftlichkeit bedeutete; infolgedessen wurde der Beobachtung und dem Experiment keine Bedeutung beigemessen. In den scholastischen Disputationen behandelte man die von den kirchlichen Autoritäten erlaubten Themen, meistens wurden kontroverse Themen debattiert. Ziel war es, die Gelehrsamkeit und das Wissen der Teilnehmer auf dem Gebiet zu demonstrieren und vor allem ihr rhetorisches Geschick unter Beweis zu stellen. In der Praxis waren die Disputationen eine Bestätigung der kirchlichen Ansichten und stellten eine Stagnation der Entwicklung dar,⁵⁵ die eine Reihe von Disziplinen betraf, insbesondere Philosophie, Biologie, Chemie, Physik und Mathematik, obwohl die Mathematik, wie bereits erwähnt, in der Jesuitenzeit eine Entwicklung erfuhr, wenn auch auf diesem Gebiet die Ergebnisse im Vergleich zur Entwicklung in der Welt nicht zufriedenstellend waren. Die Wissenschaften, bei denen das Experiment die grundlegende Forschungsmethode war, insbesondere die Astronomie und die Physik, stagnierten am meisten. Sie stellten für die Jesuiten eine ideologische Gefahr dar, da die Ergebnisse der Experimente auf diesen Gebieten nicht mit der Lehre der Kirche übereinstimmten. Dies gilt nicht für die Mathematik, die wegen der

⁵¹ In der zweiten Matrikel der Universität Olmütz, der sog. *Matricula*, wird er zwischen den Jahren 1679 und 1705 erwähnt. Landesarchiv Troppau / Zemský archiv Opava, Zweigstelle Olomouc, Bücher, Inventarnummer 53, Sign. 5, *Die zweite Universitätsmatrikel (Matricula)*.

⁵² Ohne Autor, „Dějiny přírodních věd v českých zemích 19: Srovnání jezuitského badatelství v českých zemích s vývojem vědy v Evropě [Vergleich der Jesuitengelehrsamkeit in den böhmischen Ländern mit der Entwicklung der Wissenschaft in Europa]“, *Elektro* 5 (2008): 60.

⁵³ Ohne Autor, „Dějiny přírodních věd v českých zemích 23: Vývoj ve druhé polovině 17. století I. [Geschichte der Naturwissenschaften in den böhmischen Ländern 23: Entwicklung in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts I.]“, *Elektro* 10 (2008): 62.

⁵⁴ FIALA, et al.: *Univerzita v Olomouci...*, 51.

⁵⁵ Ohne Autor, „Dějiny přírodních věd v českých zemích 23“, 62.

verschiedenen Methoden der Bemessung, der Steuerberechnung und der Zusammenrechnung im alltäglichen Leben von Handwerkern, Händlern und Beamten zu den Disziplinen gehörte, ohne deren Entwicklung die Jesuiten nicht existieren konnten, wie sich beispielsweise in der bereits erwähnten Astronomie zeigte, die für die Durchführung der jesuitischen Missionstätigkeit wichtig war.

In der ältesten Olmützer Universitätsmatrikel finden sich fast 300 Fragen, die den Kandidaten während der Disputation gestellt wurden. Vom Jahre 1586, als die Themen niedergeschrieben wurden,⁵⁶ bis zum Jahre 1629⁵⁷ werden sie als *quaestiones* aufgeführt (*Quaestiones ab iisdem disputatae; Quaestiones istas definiverunt; Quaestiones a candidatis disputandae; Quaestio ab eodem disputata; Quaestiones ab iisdem discussae* oder *Problematicae quaestiones a dominis magistris decidendae*), ab 1630 als *problema / problemata* (*Problema ab iisdem disputatum; Problemata a dominis magistris decisa*, 1633). Beide Ausdrücke bedeuten praktisch dasselbe – sie bezeichnen eine Frage, eine Aufgabe; bei dem ersten Ausdruck wird als semantisches Äquivalent ‘diskussion’, beim zweiten ‘problem’ angeführt. Zum ersten Mal erscheint im Jahre 1633 bei der Bezeichnung *problema*,⁵⁸ wenn auch eher zufällig oder sogar sporadisch, eine spezifische Definition des Fachgebiets oder der Disziplin, auf die sich die Frage bezieht (das Thema ist im Folgenden in der lateinischen Originalfassung angegeben und eine deutsche Übersetzung ist ebenfalls enthalten):

1633 *Problemata naturalia a dominis candidatis discutienda*⁵⁹

Indefessos aerearum tempestatum indices visui audituique assignare.

Ordnen Sie visuelle und akustische Informationen den Wettervorhersagen zu.

1635 *Problema philosophicum a dominis candidatis discussum*⁶⁰

An chymicae artis industria verum aurum possit effici?

Kann echtes Gold chemisch hergestellt werden?

1636 *Problema mathematicum*⁶¹

An Archimedes, si ubi stet, habeat, terram novere possit?

Kann Archimedes, wenn er eine Stelle hat, an der er steht, die Erde kennen lernen?

1639 *Problemata peripatetica*⁶² *a dominis magistris decisa*⁶³

An nocturna quorundam hominum inter dormiendum ambulatio causas habeat naturales et ordinarias; an extraordinaria causae primae vel intelligentiarum assistentia peragatur?

Ob das nächtliche Gehen mancher Menschen zwischen den Schlafphasen natürliche und gewöhnliche Ursachen hat oder infolge außergewöhnlicher erster Ursachen oder Intelligenz durchgeführt wird.

In der ältesten Matrikel sind, wie bereits erwähnt, die Themen der Disputationen ab dem Jahre 1586 angeführt. Sie umfassen ein sehr breites Spektrum von Fragen aus verschiedenen Bereichen des menschlichen Wissens oder Interesses. Einige Themen betreffen religiöse Fragen (1), andere die Entwicklung der Naturwissenschaften (2), wobei nicht klar ist, ob Disputationen in diesen Fällen eine Darstellung des aktuellen Wissensstandes widerspiegeln sollten; andere Themen befassten sich mit philosophischen Problemen (3), wieder andere forderten zur Diskussion über Fragen des alltäglichen Lebens auf (4), wie eine kleine Auswahl nahelegt:

(1) 1639⁶⁴

Fueritne Jobus typus Christi patientis potius quam resurgentis?

War Hiob ein Sinnbild für Christus, der eher litt als auferstanden ist?

Sitne aliqua coeli musica?

⁵⁶ *Nejstarší matrika...*, fol. 367.

⁵⁷ Ebenda fol. 620.

⁵⁸ Ebenda fol. 401.

⁵⁹ Ebenda fol. 401.

⁶⁰ Ebenda fol. 404.

⁶¹ Ebenda fol. 405.

⁶² Die peripatetische Schule wurde von Aristoteles begründet; die Schüler wurden beim Gehen durch eine Baumreihe oder Säulenreihe gelehrt. Das Adjektiv *parapatetisch* bedeutet „auf der Lehre des Aristoteles beruhend; das philosophische Denken oder die Schule des Aristoteles betreffend.“

⁶³ Ebenda fol. 637.

⁶⁴ Ebenda fol. 537.

- Gibt es Musik im Himmel?
1611⁶⁵
Possitne animae immortalitas demonstrari?
Kann die Unsterblichkeit der Seele nachgewiesen werden?
- (2) 1586⁶⁶
An sol ponatur in medio planetarum?
Steht die Sonne in der Mitte der Planeten?
1611⁶⁷
An globi coelestes inclinentur ad motum?
Sind die Himmelskörper dazu geneigt, sich zu bewegen?
Semperne montes extiterint?
Gab es schon immer Berge?
Fulmen num lapis an exhalatio incensa?
Ist ein Blitz ein Stein oder eine brennende Luft/Ausatmung?
An mare sit salsum?
Ist das Meer salzig?
- (3) 1594⁶⁸
Utrum verum illud Aristotelis „Tria sunt omnia“?
Ist der Ausspruch des Aristoteles „Alle Dinge sind drei“ wahr?
1633⁶⁹
Aquane magis quam vinum philosopho expedit?
Ist Wasser für einen Philosophen besser als Wein?
- (4) 1611⁷⁰
Possitne senex juvenescere?
Kann ein Alter jung werden?
1594⁷¹
Utrum somniis sit habenda fides?
Kann man an Träume glauben?

Anhand der Aufzeichnungen in der ältesten Universitätsmatrikel lassen sich die Themen der Disputationen in den Jahren 1586–1641, einem Zeitraum von etwa 55 Jahren, verfolgen. Während die Themen dort in den meisten Fällen nicht disziplinär spezifiziert sind, haben die in der zweiten Matrikel verfolgten Themen zwischen den Jahren 1652 und 1722, einem Zeitraum von 70 Jahren, ihre genaue disziplinäre Zuordnung, da die Disziplin, in der der Student die Prüfung in der Disputation abgelegt hat, durch den lateinischen Begriff angegeben wurde (siehe die folgende Tabelle). In den meisten der untersuchten Fälle handelte es sich um eine eindeutig identifizierte Disziplin (z. B. *Astronomicum*, *Catoptricum* *Opticum* oder *Staticum*), in einigen Fällen war die Bezeichnung der Disziplin(en) entweder ein Grenzthema, das zwei Disziplinen zugeordnet wurde, oder es handelte sich um eine engere Spezialisierung (*Geometrico-physicum*, *Catoptrico-diopttricum*, *Optico-gnomicum*, *Physico-astronomicum*, *Physicum astrologicum*) oder ein spezifischeres Gebiet im Rahmen der Disziplin (*Theo-philosophicum*; *Mathematicum ex optica*; *Mathematicum ex cosmographia*); meist wurde der Bindestrich oder die Präposition *ex* verwendet, nur gelegentlich wurden die Bezeichnungen der Disziplinen nebeneinander gestellt (*Physicum astrologicum*).

Disziplin bzw. ihre nähere Bestimmung	Anzahl der Themen für Disputationen	Disziplin bzw. ihre nähere Bestimmung	Anzahl der Themen für Disputationen
Astronomico-diopttricum	2	Mathematicum ex cosmographia	2

⁶⁵ Ebenda fol. 612.

⁶⁶ Ebenda fol. 602.

⁶⁷ Ebenda fol. 612.

⁶⁸ Ebenda fol. 373.

⁶⁹ Ebenda fol. 626.

⁷⁰ Ebenda fol. 383.

⁷¹ Ebenda fol. 607.

Astronomicum	14	Mathematicum ex optica	2
Barometricum	2	Optico-gnomicum	2
Catoptrico-dioptricum	2	Opticum	6
Catoptricum	2	Philosophicum	10
Centrobaryco-magneticum	2	Physicum	130
Cosmographicum	2	Physico-astronomicum	2
Geographicum	2	Physicum astrologicum	2
Geometrico-physicum	2	Selenographicum	2
Geometricum	6	Staticum	2
Gnomicum	2	Theo-philosophicum	2
Hydrostaticum	2		
Mathematicum	83	Insgesamt	285

Tab.: Überblick über die Gebiete, in denen Studenten in den Jahren 1652–1723 Disputationen führten

Unter den folgenden Beispielen sind einige Themen bzw. Fragen (*quaestiones*) für Disputationen ähnlich wie in der ältesten Universitätsmatrikel in der lateinischen Originalfassung zusammen mit dem Fachgebiet aufgeführt und für diese Studie auch eine Übersetzung ins Deutsche beigelegt. Physik war mit 45,6 % das am stärksten vertretene Thema, gefolgt von Mathematik (29,1 %), Astronomie mit nur 4,9 % und Philosophie mit 3,5 %; auf Geometrie und Optik entfielen nur je 2,1 %.

Ähnlich wie im Fall der ältesten Olmützer Universitätsmatrikel werden einige Themen in den Disputationen behandelt. Die Antworten auf viele davon erfordern auf den ersten Blick theoretisches Wissen:

Astronomicum:

1717⁷² *An eclipsis Lunae fiat per meram umbram terrae?* Ob die Mondfinsternis durch den bloßen Schatten der Erde stattfindet?

Barometricum:

1709⁷³ *Quisnam optimus modus aeris mutationes indicandi?* Wie zeigt man Luftveränderungen am besten an?

Catoptrico-dioptricum:

1657⁷⁴ *Novos tibi optici usus exhibere.* Stellen Sie neue Einsatzmöglichkeiten optischer Röhren vor.

Cosmographicum:

1677⁷⁵ *An satis umbra rotunda probet Terram esse rotundam?* Reicht ein runder Schatten aus, um zu beweisen, dass die Erde rund ist?

Hydrostaticum:

1708⁷⁶ *Quaenam optima praxis hydrostatice discernendi vinum mistum a mero?* Was ist die beste Vorgehensweise zur hydrostatischen Unterscheidung von gemischtem und reinem Wein?

Mathematicum:

1654⁷⁷ *Quanta sit Olomucii futura? quo temporis momento inceptura quamdiu duratura, proxime secutura 12. Augusti eclipsis?* Wie sieht die Zukunft von Olmütz aus? Zu welchem Zeitpunkt wird sie unmittelbar nach der Sonnenfinsternis vom 12. August beginnen und wie lange wird sie dauern?

1680⁷⁸ *Construere nocturnum horologium magneticum.* Bauen Sie eine magnetische Nachtuhr.

1696⁷⁹ *An dentur naturaliter eclipses Solis totales?* Sind totale Sonnenfinsternisse eine natürliche Erscheinung?

1698⁸⁰ *An motus astrorum sit harmonicus?* Ist die Bewegung der Sterne harmonisch?

Quibus fluvüs Danubius mari Baltico conjungissit. Durch welche Flüsse mündete die Donau in die Ostsee?

1713⁸¹ *An stella polaris sit aliquando futura in ipso polo.* Ob der Polarstein eines Tages selbst am Pol stehen wird.

⁷² Die zweite Universitätsmatrikel, fol. 801.

⁷³ Ebenda fol. 781.

⁷⁴ Ebenda fol. 639.

⁷⁵ Ebenda fol. 690.

⁷⁶ Ebenda fol. 779.

⁷⁷ Ebenda fol. 631.

⁷⁸ Ebenda fol. 697.

⁷⁹ Ebenda fol. 742.

⁸⁰ Ebenda fol. 747.

⁸¹ Ebenda fol. 794.

1721⁸² *Quaenam vis grandia pondera libero in aere suspendat?* Welche Kraft bewirkt, dass große Gewichte frei in der Luft hängen?

1697⁸³ *Utrum aqua in anliis ascendat metu vacui?* Steigt das Wasser in den Wasserhähnen aus Angst vor Leere?

Philosophicum:

1662⁸⁴ *An podagra sit bonum naturae signumque vitae longaevae?* Ist Gicht von Natur aus etwas Positives und ein Zeichen für ein langes Leben?

Physicum:

1664⁸⁵ *An Lunae operationes plus prosint quam obsint Universo?* Sind die Aktivitäten des Mondes für das Universum eher vorteilhaft als schädlich?

1681⁸⁶ *Quid echo et ubi perfectissima?* Welches Echo und wo ist das perfekte?

1697⁸⁷ *(Utrum ex perfectione florum, an imperfectione proveniat, quod flores atro colore destituantur?)* Ob es an der Perfektion der Blumen oder an ihrer Unvollkommenheit liegt, dass die Blüten keine dunkle Farbe haben?

Selenographicum:

1695⁸⁸ *Utrum in Luna sint vera macula?* Gibt es echte Flecken auf dem Mond?

Es gab auch Prüfungsthemen, die in direktem Zusammenhang mit Ereignissen in Olomouc oder seiner unmittelbaren Umgebung standen, z. B.

Philosophicum:

1675⁸⁹ *Cuius generis fuisse censendum sit fulmen, quod anno currente, 23. Aprilis, turrim, Olomucensem universitati vicinam, incendit?* Von welcher Art soll der Blitz gewesen sein, der im laufenden Jahr, am 23. April, den Turm in der Nähe der Olmützer Universität in Brand gesteckt hat?

Physicum:

1671⁹⁰ *Quae causa sit, quod animalia ad ripam cavernosae petra juxta thermas Hranicenses in Moravia repente alterentur et emoriantur?* Welchen Grund gibt es dafür, dass sich die Tiere am Ufer des höhlenartigen Felsens in der Nähe des Kurorts Weißkirchen (heute Hranice na Moravě) plötzlich verändern und sterben?

Schon dieser oberflächliche Blick auf einige Fragen zeigt ein relativ breites Spektrum an Prüfungsthemen. Es ist wahrscheinlich, dass die Themen in den Vorlesungen theoretisch behandelt wurden, damit die Studierenden nicht von den Fragen zum Thema überrascht werden und sie darauf antworten können. Interessant ist, dass sich unter den Themen – wenn auch selten – solche befinden, die sich auf aktuelle Ereignisse oder Fakten in der Stadt und ihrer näheren oder weiteren Umgebung beziehen.

Fazit

Es ist bekannt, dass die Disputationen zur Bestätigung der orthodoxen Kirchenlehre führen sollten. Bereiche, die damals als Wissenschaft verstanden wurden, wie Theologie, Philosophie, Chemie, Physik oder Medizin, stagnierten während der Jesuitenzeit eher in ihrer Entwicklung. Nur die Mathematik erlebte damals eine erhebliche Weiterentwicklung der theoretischen Grundlagen. In den böhmischen Ländern brachte jedoch auch dieser Zweig im Vergleich zur Lage in Europa nichts Neues und erlebte eher eine Stagnation. Der Unterricht der Arithmetik befasste sich hauptsächlich mit vier Rechenoperationen, außerdem umfasste er den Dreisatz, die zweite und dritte Wurzel, arithmetische und geometrische Folgen. Die Geometrie bestand vor allem aus dem Höhensatz des Euklid, der Berechnung von Volumina und Inhalten. Der praktischen Geometrie und Geodäsie wurde mehr Aufmerksamkeit geschenkt. Allerdings lässt sich dieser Sachverhalt nicht aus den

⁸² Ebenda fol. 814.

⁸³ Ebenda fol. 745.

⁸⁴ Ebenda fol. 655.

⁸⁵ Ebenda fol. 659.

⁸⁶ Ebenda fol. 700.

⁸⁷ Ebenda fol. 745.

⁸⁸ Ebenda fol. 740.

⁸⁹ Ebenda fol. 1034.

⁹⁰ Ebenda fol. 675.

Universitätsmatrikeln, sondern aus dem Vorlesungsverzeichnis der Universität ablesen.⁹¹ Die Matrikeln informieren über die Bestandteile der Lehre, wie die Grundlagen der Astronomie, die Gnomonik, also die Wissenschaft vom Bau von Sonnenuhren, die Grundlagen der Optik, die Dioptrie, also die Wissenschaft von der Brechung von Lichtstrahlen, und die Katoptrik – die Wissenschaft von Spiegeln, die sich genau aus den Disputationsthemen ergibt. Allerdings befand sich die Lehre offenbar auf einem niedrigen Niveau und es kann davon ausgegangen werden, dass die Studierenden nur sehr schlecht für praktische Tätigkeiten gerüstet waren. Überraschend ist die zahlreiche Darstellung von Themen aus der Physik in den Disputationen. Ihr Anteil beträgt fast die Hälfte des Anteils aller anderen Fächer (45,6 %), während die Mathematik deutlich geringer vertreten ist, geschweige denn die Astronomie und Philosophie.

⁹¹ Ohne Author, „Dějiny přírodních věd v českých zemích 23...“, 62.