

# Internationale Tagung "Alchemistische Labore. Praktiken, Texte, materielle Hinterlassenschaften", 19.-21. Februar 2020 in Wien und Oberstockstall

## *Book of Abstracts*

### **CONFERENCE ABSTRACTS**

#### Deutsch

Die Tagung setzt sich zum Ziel, die Alchemie am thematischen Schnittpunkt zwischen Chemiegeschichte und archäologisch fassbarer alchemischer Laborpraxis, literatur- und sozialgeschichtlichen Reflexen im Umkreis des Frühneuzeitlichen Wiener Hofes sowie als Gegenstand adeliger Korrespondenzen zu erfassen.

Sie reflektiert die literarische Funktionalisierung von Alchemie in Hinblick auf barocke Herrscher-Panegyrik, Alchemie-Vorfürhungen als adelig-höfische Ereignisse und deren materielle Hinterlassenschaften (z.B. alchemische Münzen des Münzkabinetts im KHM), sowie weitere Themenbereiche wie "Alchemie und Metallurgie" oder die hochaktuelle Frage nach der zukünftigen Zusammenarbeit von "Alchemie und Digital Humanities".

Ein Schwerpunkt der Tagung, die Laborpraxis, soll außerdem mit einem der weltweit wichtigsten Alchemistenfunde, der Ausgrabung in Oberstockstall, mehrfach verknüpft werden. Zum einen sind zwei der an der Ausgrabung beschäftigten Forscherinnen und Forscher, Rudolf Werner Soukup und Sigrid von Osten, Referent/-innen der Tagung, zum anderen wird eine Exkursion sowohl ins Museum in Kirchberg/Wagram als auch zu Gut Oberstockstall unternommen. Für die Vorstellung der Baugeschichte konnte Peter Aichinger-Rosenberger (NÖ-Gebietsbauamt Krems/Donau) gewonnen werden, der die bisherigen Befundungen analysieren und neue Erkenntnisse zu dem historischen Bau-Ensemble präsentieren wird.

Dadurch soll auch der Austausch der österreichischen und der internationalen wissenschaftlichen Community zur Alchemiegeschichte mit den Besitzern von Gut Oberstockstall (Familie Salomon) in Hinblick auf die weitere zukünftige wissenschaftliche Erschließung und Nutzung unterstützt werden.

## Englisch

The subject of this international conference is to reflect on Early Modern alchemical laboratory practices, as reflected in textual as well as material evidence.

The three-day scientific workshop will include two excursions, to the Coin Collection of the Kunsthistorisches Museum Vienna and the archaeological site of the alchemical laboratory of Oberstockstall. Its aim is to showcase alchemy as a subject of considerable scholarly, aristocratic, and royal interest, as well as its reflections within the most important social circles of the Viennese and Prague Court in the Early Modern period. Alongside material evidence, such as the complete inventory of an alchemical laboratory from the 16th century, excavated at Oberstockstall Manor in Lower Austria, the project focuses on aristocratic correspondence dealing with alchemy and on alchemistic medals preserved at the Coin Collection of the Kunsthistorisches Museum Vienna. Both types of sources clearly reveal Early Modern alchemy as not only a subject for eccentric experts puttering about in arcane laboratories purely on their own impulse. Moreover, it was an exciting matter of exclusive entertainment and noble conversations in the most sublime social circles of the period.

In the personal presence of the emperor, alchemists such as Wenzel Seiler (~1648–1681) would astonish their audience by giving spectacular performances at the court and supposedly transmuting base metals into gold. The material legacy of such performances is preserved in the Coin Collection in Vienna, containing outstanding pieces with huge dimensions of up to 30 cm in diameter. These pieces display a sophisticated iconographic and epigraphic programme with allusions to Antiquity, proving that alchemy was functionalized for panegyric purposes as well.

## Organisationsteam

MMag. Patrick Fiska (*Österreichische Akademie der Wissenschaften, Institut für Kulturgeschichte der Antike*)

Mag. Michael Fröstl (*Universität Wien, Institut für Österreichische Geschichtsforschung*)

ao. Univ.Prof. Dr. Elisabeth Klecker (*Universität Wien, Institut für Klassische Philologie, Mittel und Neulatein*)

MMag. Sarah Lang (*Universität Graz, Zentrum für Informationsmodellierung*)

Univ.DoZ. Dr. Rudolf Soukup (*Universität Wien, Institut für Didaktik der Chemie; Österreichische Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte*)

# Beteiligte Institutionen / Kooperationspartner

## Niederösterreich:

NÖ-Gebietsbauamt Krems an der Donau (Mag. Dr. Peter Aichinger-Rosenberger)  
Marktgemeinde Kirchberg am Wagram  
Gut Oberstockstall (Familie Salomon)

## Steiermark

Universität Graz, Zentrum für Informationsmodellierung

## Wien

Universität Wien, Institut für Klassische Philologie, Mittel und Neulatein  
Universität Wien, Institut für Österreichische Geschichtsforschung (IÖG)  
Universität Wien, Archiv der Universität Wien  
Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW), Institut für Kulturgeschichte der  
Antike  
Österreichische Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte (ÖGW)  
Kunsthistorisches Museum Wien (KHM), Münzkabinett (Dr. Heinz Winter)

# (Vorläufiges) Programm

Mittwoch, 19. 2. 2020 (Universität Wien, Aula am Campus, 9:00-18:00)

## Alchemie bei Hofe

Megan **Piorko** (*Georgia State University, Department of History*)

Arthur Dee: How to be an alchemist in the early-seventeenth-century court of Tsar Mikhail I

Didier **Kahn** (*Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), CELLF, Paris-Sorbonne*)

An overview of alchemical patronage in France, 1567-1646

Stefan **Guzy** (*Bauhaus-Universität Weimar/Berlin*)

Alchemistische Handschriftenbeschaffung im Umkreis Kaiser Rudolfs II.

William **Newman** (*Distinguished Professor and Ruth N. Halls Professor, Department of History and Philosophy of Science and Medicine at Indiana University*)

Johann de Monte Snyders: Newton's Muse

## Alchemie in der Kunstkammer

Corinna **Gannon** (*Goethe-Universität Frankfurt am Main, Kunstgeschichtliches Institut*)

Electrum in the Kunstkammer of Rudolf II. - Objects made from Seven Metals

Ute **Frietsch** (*Herzog-August-Bibliothek Wolfenbüttel*)

Coagula et Solve: Concept and destiny of the Kunstkammer of Rudolf II

## Alchemie und Digital Humanities

Donna **Bilak** (*Brown / Columbia University*)

The Furnace and Fugue project: *Atalanta fugiens* (1618) and Communities of Knowledge in the Digital Age

Alexander **Kraft** (*Gesimat GmbH*)

Sarah **Lang** (*Universität Graz, Zentrum für Informationsmodellierung*)

Thomas **Moenius** (*Forschungszentrum Gotha der Universität Erfurt*)

Processus Universalis – Entwicklungen einer Prozessvorschrift in der Zeit von 1600–1750

Rainer **Werthmann** (*Kassel*)

Christian Heinrich **Wunderlich** (*Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt; Landesmuseum für Vorgeschichte Halle*)

Processus Universalis. Ein experimenteller Zugang

## 19:00: Abendvortrag

Rudolf Werner **Soukup** (*Universität Wien, Institut für Didaktik der Chemie; Österreichische Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte*)

Alchymistische Kunststücke am kaiserlichen Hof. Alchemie unter den Habsburgerkaisern Rudolf II., Ferdinand III. und Leopold I.

Donnerstag, 20. 2. 2020 (Universität Wien, Archiv, 9:00-16:30)

### Alchemie und Labor I

Natalia **Bachour** (*Universität Zürich, Asien-Orient-Institut*)

Mikrokosmos-Makrokosmos-Analogie und die Präparation des Steins der Weisen

Dóra **Bobory** (*Budapest/Wellington*)

The Everyday Life of an Early Modern Alchemist

Matteo **Martelli** (*Università di Bologna*)

The Ancient Chemistry of Mercury

Sigrid von **Osten** (*Oberstockstall*)

Die Labor-Inventare von Oberstockstall/ Niederösterreich und Oberkapfenberg/  
Steiermark (abgehalten Fr in Oberstockstall)

### Postersession

1. Birte **Camen**, Die Prunkhandschrift Österreichische Nationalbibliothek, Cod. 11.450
2. Sándor **Fazekas**, The Alchemical Mass as a Chemical Recipe. Commentaries and Controversies about the Work Attributed to Nicolaus Melchior Cibinensis
3. Alexandra **Krombholz**, Stephanos von Alexandria – Ein spätantiker Alchemist am kaiserlichen Hof
4. Elisabeth **Moreau**, The Inner Laboratory: Digestion and the Stomach in Early Modern Alchemy and Medicine
5. Mariana **Sanchez**, Distillation techniques at the monastery of El Escorial in the time of Philip II
6. Martin **Schreiber**, Reenacting as Alchemists in their Laboratory at Medieval Festivals
7. Elisabeth **Tauschitz**, Johann Friedrich von Rain Alchemist und Allegoriker im Dienste Leopolds I.
8. Wolfgang **Tomischko**, Dr. Heinrich Khunrath, Arzt und Meister der spekulativen Alchemie zwischen Tradition und Inspiration
9. Umberto **Veronesi**, Glass and Alchemy at Oberstockstall. An Analytical Study of the Laboratory Equipment
10. Sergei **Zotov**, Allegorical Iconography of the Alchemical Laboratory in 1617 th Century Manuscripts

### Alchemie und Labor II

Rafał **Prinke** (*University School of Physical Education, Poznań*)

The laboratories of Michael Sendivogius: locations and owners

Ivo **Purš** (*Ústav dějin umění Akademie věd ČR*)

Alchemical Laboratory in the Mirror of 16 th and 17 th Century Fine Art and in the Alchemical and Technological Works

#### 17:00: Exkursion: KHM, Münzkabinett - Besichtigung der Transmutationsmedaillen

Patrick **Fiska** (*Österreichische Akademie der Wissenschaften, Institut für Kulturgeschichte der Antike*)

Elisabeth **Klecker** (*Universität Wien, Institut für Klassische Philologie, Mittel und Neulatein*)

Transmutationsmedaillen als Medien der Herrscherrepräsentation und als Sammlungsobjekte

Freitag, 21. 2. 2020 (ganztägige Exkursion: Kirchberg am Wagram; Gut Oberstockstall, 9:00-19:00)

#### Vormittag: Besichtigung des Gemeinde-Museums

Rudolf Werner **Soukup** (*Universität Wien, Institut für Didaktik der Chemie; Österreichische Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte*)

Führung mit Vortrag zur chemiegeschichtlichen Analyse des Fundkomplexes

#### Nachmittag: Besichtigung des Gutes Oberstockstall

Sigrid von **Osten** (*Oberstockstall*)

Die Labor-Inventare von Oberstockstall/ Niederösterreich und Oberkapfenberg/ Steiermark (zugehörig zum Panel IV "Alchemie und Labor")

Peter **Aichinger-Rosenberger** (*NÖ-Gebietsbauamt Krems an der Donau*)

Führung mit Vortrag zur Baugeschichte – Vorstellung der neuen Befunde

## Abstracts / Talks (Auswahl)

### R. W. **Soukup**, Alchymistische Kunststücke am kaiserlichen Hof. Alchemie unter den Habsburgerkaisern Rudolf II., Ferdinand III. und Leopold I.

In den letzten dreißig Jahren wurden zahlreiche grundlegende Forschungsberichte mit unerwarteten Ergebnissen zur Alchemie im Umfeld der Habsburgerherrscher des 16. und des 17. Jahrhunderts veröffentlicht. Allen voran sei Ivo *Purš* und Vladimír Karpenkos in Prag erschienener umfangreicher Sammelband *Alchymie a Rudolf II.* (2011/2016) erwähnt. Insbesondere sind es die Erkenntnisse Rafał T. Prinkes betreffend den am Hofe Rudolfs angestellten Alchemisten Sendivogius (1566-1636) und die Funde Carlos Gilly bezüglich des von Kaiser Rudolfs Bruder Maximilian III. auf eine Galeere verbannten Paracelsisten Adam Haslmayer. So manches Klischee erscheint nun als dringend revisionsbedürftig.

2018 konnte Birte Camen in ihrer Diplomarbeit zeigen, dass der Autor einer 870 Seiten umfassenden und eigens für Kaiser Rudolf II. angefertigten Handschrift der ÖNB mit dem Titel „Alchymische Kunst-Stücke in gutter Ordnungk“ nicht von einem Unbekannten geschrieben wurde, sondern von niemand geringerem als dem aus Breslau stammenden Leibarzt Dr. Johann Hennemann (1555-1614), genannt Reising, dem Großvater des Barockdichters Angelus Silesius (i.e. Johannes Scheffler 1624-1677).<sup>1</sup> Sensationell - nämlich einem modernen Lehrbuch der anorganischen Chemie sehr nahe kommend - sind auch einige der darin enthalten weit über 1000 Rezepturen.

Ein gänzlich unerwartetes Bild des Gedanken- und Informationsaustausches zwischen Kaiser Ferdinand III. und seinem Bruder Erzherzog Leopold Wilhelm während der Zeit des Dreißigjährigen Krieges ergab die Edition ihres Briefwechsels durch Renata Schreiber und Mark Hengerer.<sup>2</sup> Lange Passagen sind der Schilderung des Fortgangs alchemistischer Experimente gewidmet. Noch skurriler wird es, wenn von den Kaiser Leopold I. gewidmeten alchemistischen Schriften des Johann Friedrich von Rain (geb.1634) zu berichten ist,<sup>3</sup> denn Johann Friedrich von Rain versteigt sich zur Ansicht, dass eine Leugnung der Kunst des Goldmachens einem *crimen laesae maiestatis*, also einer Majestätsbeleidigung, gleichkommt. Abgerundet wird die

---

<sup>1</sup> Birte Camen, „Alchymistische Kunst-Stücke in gutter Ordnungk“. Transkription und Beurteilung der Handschrift *Arificia Alchimica* der ÖNB (Cod. 11450) von 1596“, Diplomarbeit, Universität Wien 2018.

<sup>2</sup> Mark Hengerer et al., Die Briefe Erzherzog Leopold Wilhelms an Kaiser Ferdinand III. aus dem Reichsarchiv Stockholm, Ludwig Maximilian Universität München:  
[https://www.fnz.geschichte.uni-muenchen.de/forschung/forsch\\_projekte/briefe-leopold/index.html](https://www.fnz.geschichte.uni-muenchen.de/forschung/forsch_projekte/briefe-leopold/index.html)  
(26.11.2019)

<sup>3</sup> Elisabeth Tauschitz, „Mit diesem einzigartigen Mittel wirst du, Österreich, über die übrigen Länder herrschen“. Eine kritische Durchsicht der Schriften des Alchemisten und Allegorikers Johann Friedrich von Rain“, Diplomarbeit, Universität Wien 2019.

Skizze des Charakters der Alchemie am Hofe Leopolds I. in Wien als *theatrum alchymicum* durch Dokumente über den Alchemisten Wenzel Sailer aus dem Augustinerkloster Brunn, die dank der Hilfe von Jaromír Hladík vom Mährischen Archiv in Brunn ausgewertet werden konnten. Diese Dokumente lassen diesen vom Kaiser geadelten und - weil er spektakuläre alchemistische Vorführungen publikumswirksam vorführen konnte - hochgeschätzten Alchemisten in einem eher düsteren Licht erscheinen.

## William R. **Newman**, Johann de Monte Snyders: Newton's Muse

Johann de Monte Snyders, despite being one of the more obscure figures in the history of alchemy, was a great favorite of Isaac Newton, who seems to have valued the German-speaking adept more highly than any other chrysopoetic writer short of Eirenaeus Philalethes. Despite the fact that reliable information on Monte Snyders and his life is scanty, he appears to have been active in the Rhineland, mainly in the 1660s, and then to have traveled to Vienna, where we have a seemingly reliable report of his spectacular performances. In the course of researching my recent book *Newton the Alchemist* (Princeton University Press, 2019), I unearthed several new pieces of evidence regarding the activities and interactions of Monte Snyders. Although my work on this interesting self-styled adept is ongoing and incomplete, the present paper will present the fruits of my research so far.

## Rafał T. **Prinke**, The laboratories of Michael Sendivogius: locations and owners

The places where alchemists practiced their art, acquiring experience and knowledge of the transformations of matter, varied from well-equipped laboratories to kitchens shared with their wives. In many cases we cannot discover not only where, but also whether a particular author of alchemical texts had any practical experience or just compiled his treatises solely on the basis of his readings. The present paper will discuss whatever is known about the locations where Michael Sendivogius (1566-1636), one of the most influential early modern alchemical authors, is known (or suspected) to have worked. They include the laboratories of his royal patrons (Cracow, Prague, Stuttgart, Mantua), rich noble and patrician supporters (Prague, Krzepice), alchemical friends (Leipzig, Jílové/Eulau), and rented or owned by himself (Cracow, Kravaře, Olomouc/Olmütz). The amount of details known about them varies from wild guesses to well-documented information, and in one case archaeological excavations have been undertaken but so far have not revealed any laboratory equipment. Although it is not documented, Sendivogius may have participated in some alchemical activities during his studies in Wien in 1591.



## Corinna **Gannon**, Electrum in the Kunstkammer of Rudolf II. - Objects made from Seven Metals

The Pseudo-Paracelsian *Archidoxis Magica* (1572) contain an alchemical recipe to create an alloy out of the seven arch-metals gold, silver, bronze, copper, mercury, iron, and lead in accordance with the seven corresponding planets. Objects made from this alloy called Electrum are said to possess magical properties. Even though this source circulated widely and was adapted particularly in Rosicrucian circles, hardly any objects are known to have survived.

The most prominent example is the so-called “alchemical hand bell” from the collection of Emperor Rudolf II. Originally conceived as a pair, the second bell is now lost, yet, based on (Pseudo-) Paracelsian sources, we are able to reconstruct the bells’ original purpose and background in alchemical literature and ritual magic.

In several numismatic collections, as in the Münzkabinett of the KHM, medals are preserved whose inscription reveals their materiality. Accordingly, they are also made from Electrum and are supposed to serve as talismans counteracting various diseases. Supposedly, these talismans were created by the Paracelsian physician and alchemist Leonhard Thurneysser who sold them on a large scale.

A third group of objects to be made from Electrum are mirrors. The *Archidoxis Magica* mention the production of three divinatory mirrors endowing their owner with the power of universal insight and knowledge. Even though no mirror seems to have survived, there are beautifully illustrated manuscripts from Rudolfine times which adopt the notion of reflective objects cast from this special alloy in a two-dimensional medium.

This paper intends to shed light on the intersection of artistic and alchemical practices. The mysterious Electrum embodies not only the alchemical dream of creating new and potent materials but also challenges goldsmiths and other artists to realize and reflect on this unusual alloy by creating objects for the (imperial) Kunstkammer.

## Donna **Bilak**, *Atalanta fugiens* (1618) and Communities of Knowledge in the Digital Age

Early modern alchemists sought to protect arcane knowledge from “vulgar” readers, often through the allegorization of image and text to encrypt information. In 1618, the university-trained physician and alchemist, Michael Maier produced a just such a work, his musical alchemical emblem book, *Atalanta fugiens*. An enigmatic multimedia masterpiece, *Atalanta fugiens* contains hidden messages and meanings to be puzzled out through

contemplation of its music, images, and text. Maier's paean to wisdom attained through alchemical arts is characterized by interlocking layers of meaning –alchemical, devotional, musical, technological. In 2020, a new layer will be added with its release as an open-access born-digital edition. This project is a reimagination of Maier's book in electronic form, the outcome of a multi-disciplinary collaboration involving historians of science and of art, musicologists and performers, digital scholars, and rare books curators. On the one hand, this project echoes the community enterprise that went into the making of *Atalanta fugiens*. On the other hand, it now grants access to knowledge to a wide readership that Maier did not have in mind. What are the consequences of this conversion? What are we doing when we make knowledge common?

## Natalia **Bachour**, Mikrokosmos-Makrokosmos-Analogie und die Präparation des Steins der Weisen

Die Vorstellung einer Analogie zwischen dem Universum als Makrokosmos und dem Menschen als Mikrokosmos war in mehreren Schulen der antiken Philosophie in unterschiedlichen Ausprägungen verbreitet, sei es bei Vorsokratikern, Platonikern, Aristotelikern oder Stoikern. Vor allem im Neuplatonismus verlieh das Analogiedenken dem Menschen eine besondere Stellung als Vereinigung alles Geschöpflichen und als Bindeglied zwischen der sichtbaren und der unsichtbaren Welt. Dieses Gedankengut manifestierte sich in aller Klarheit in Praktiken der *magia naturalis* und der Astrologie. Inwieweit sich jedoch die Vorstellung von Mikro- und Makrokosmos in alchemistischen Prozeduren und in der Präparation des Steins der Weisen widerspiegelte, liegt immer noch im Dunkeln, vor allem wenn man berücksichtigt, dass menschliche Körperteile wie Haare, Urin und Blut in alchemistischen Texten oft erwähnt werden.

Dieser Beitrag untersucht die Verwendung menschlicher Körperteile in arabischen alchemistischen Texten wie dem *Kitāb Sirr al-asrār* von Abū Bakr Muḥammad b. Zakarīyā ar-Rāzī, dem *Kitāb Sidrat al-muntahā* des Pseudo-Ibn Waḥṣīya und dem *Šuḍūr ad-dāḥab* des Ibn 'Arfa' Ra's und verfolgt die dahinter stehenden philosophischen Konzepte.

## **Kraft, Moenius, Lang**, "Processus Universalis" – Entwicklungen einer Prozessvorschrift in der Zeit von 1600 – 1765

Beim „Processus Universalis“ handelt es sich um eine Rezeptgruppe, deren Ziel es ist, den Stein der Weisen aus dem „Sal voltaie“, dem „Spiritus mundi“ und dem „Sal fixum“ herzustellen. Unterschiedliche Varianten des vermutlich auf Konzepte von Sendivogius (1566 – 1636) zurückführbaren Processes dokumentieren gerade für die Zeit von 1600 bis 1765 eine intensive Beschäftigung mit dieser Prozessvorschrift und eine weite Verbreitung zumindest im

deutschsprachigen Raum. Varianten dieser Prozessvorschrift wurden gesammelt, transkribiert und textueller Analyse unterzogen. Dabei wurde unter anderem erprobt, inwiefern digitale Methoden verwendet werden können, um die Beziehungen der Texte untereinander zu klassifizieren.

## Christian Heinrich **Wunderlich**, Rainer **Werthmann**, Processus universalis experimentell – vorläufiger Bericht

Der Processus universalis aus dem 17. und 18. Jahrhundert, siehe den Beitrag Moenius/Kraft/Lang, beschreibt in verschiedenen Varianten die Herstellung des Steins der Weisen auf der Grundlage von Erde. Die Autoren haben sich über Experimente den beschriebenen Verfahrensschritten genähert. Es konnte gezeigt werden, dass aus Ackerboden eine Art „Königswasser“ gewonnen werden kann, das in der Lage ist, Gold zu lösen. Aus dieser Lösung lässt sich mit weiteren silikatischen Bodenextrakten ein Niederschlag fällen, dessen Erhitzung zu einem roten Feststoff führt.

## Megan **Piorko**, Arthur Dee: How to be an alchemist in the early-seventeenth-century court of Tsar Mikhail I

This poster will display the trials and difficulties of international royal patronage in early seventeenth-century English and Russian courts through the lens of alchemist and court physician, Arthur Dee (1579-1651). Arthur Dee was born into a family of courtly alchemists as the first-born son of John Dee. However, he had the unique experience of working for the courts of James I, Tsar Mikhail I, and then returning to England to serve Charles I. This poster examines the problems frequently lamented by Arthur concerning his medical practice as a royal court physician in England and Russia as well as international barriers to alchemical success. These issues were felt acutely by Arthur in both his library and laboratory spaces, and he responded by circumventing royal authority and creating a cosmopolitan network of alchemists abroad. He ultimately achieved the Philosopher's Stone, and even attempted to produce a second. This poster addresses the question: How did Arthur's courtly patronage advance and hinder his alchemical pursuits?

## Matteo **Martelli**, Ancient Chemistry of Mercury. From Theophrastus to Byzantine alchemical texts

In my paper I will discuss a selection of Greek, Latin and Syriac passages dealing with mercury and its properties. Particular emphasis will be given to the techniques for manipulating the metal, which ancient and early Byzantine authors recorded in a variety of sources. Different methods, in fact, were used both for extracting mercury from cinnabar, its natural ore, and for producing artificial cinnabar by combining mercury with sulphur (or ingredients assimilated to sulphur by our authors). The texts, belonging to different genres – medical treatises, natural encyclopaedias, alchemical writings – will be commented on and examined in the light of the laboratory work done in Bologna (Chemistry Department 'G. Ciamician') and Baltimore (Johns Hopkins University), in collaboration with Prof. Lucia Maini and Prof. Lawrence Principe. We tried, in fact, to re-enact the ancient techniques and use these experiments to better read and interpret what ancient physicians, natural philosophers, and alchemists described and conceptualized in their writings.

## Sigrid von Osten, Die Labor-Inventare von Oberstockstall (Niederösterreich) und von Oberkapfenberg (Steiermark)

Mit seinen über 1000 Objekten ist der Fundkomplex von Oberstockstall, Kirchberg am Wagram (Niederösterreich), 1980 von der Verf. archäologisch ausgegraben, das umfangreichste Inventar dieser Art überhaupt. Wie die archäologischen Befunde zeigen, handelt es sich um einen „geschlossenen Fund“, d. h. alle Objekte sind zur gleichen Zeit an dieser Stelle (in einer großen Grube) deponiert worden, und zwar höchstwahrscheinlich nach der Zerstörung durch das Neulengbacher Beben vom September 1590.

Der Fundkomplex enthält das volle Spektrum der Geräte, die in diesem Laboratorium in Verwendung standen, und nicht Laborabfälle, die sukzessive entsorgt worden sind. Die chemischen Rückstände und die Spuren der Benutzung, die an allen Objekten erhalten geblieben sind, machen dieses Inventar für die (al)chemiehistorische Forschung besonders wertvoll. Es bietet Einblick in den Arbeitsalltag in diesem Laboratorium, man kann einem Renaissance-Alchemiker sozusagen „über die Schulter schauen“.

Oberstockstall war, nach den archäometrischen Untersuchungen, ein Forschungslaboratorium, wo an der Optimierung vor allem metallurgischer Verfahren gearbeitet wurde.

Anders verhält es sich mit dem Inventar von der Burgruine Oberkapfenberg (Steiermark). Der Fund wurde teilweise 2005 beim Ausräumen einer Kasematte gemacht und 2006 von der Verf.

archäologisch geborgen. Die Befunde deuten darauf hin, dass hier im Verborgenen gearbeitet wurde, was auch die archäometrischen Untersuchungen zu bestätigen scheinen: Es wurde hauptsächlich metallurgisch gearbeitet, es dürfte sich hier um eine Falschmünzer-Werkstatt gehandelt haben. Zwei der Dreieckstiegel tragen Bodensterempel einer Obernzeller Töpferei, die in der Zeit um 1640 bis 1670 arbeitete. Insgesamt umfasst der Fund über 100 Objekte.

## Didier **Kahn**, An overview of alchemical patronage in France, 1567-1646

In France as well as in other countries, alchemy (and, in its wake, Paracelsianism) were supported by Kings and princes. This support was never as strong in France as it was in England or Germany, except under King Henry IV (1553/1589-1610), due to specific circumstances. I will provide an overview of what we know about French alchemical patronage, insisting on who was involved, in which broader context, how far the personal involvement of the different princes went, and who exactly conducted, or at least surveyed, laboratory experiments.

## Dóra **Bobory**, The Everyday Life of an Early Modern Alchemist

Due to the lack of institutionalization of alchemical studies the alchemist was not a professional with a well-defined set of skills and purpose-oriented education but a fluid persona from all walks of life. An alchemist was rarely just that. He or she could be a university educated physician, a self-taught expert with a background in medicine or metallurgy, a prince-practitioner and mining entrepreneur, a scholar with philosophical-philological inclination, and often, a combination of these. In my paper, I argue for the usefulness of the microhistorical approach to the persona of the early modern alchemist to help grasp its complexity. Through the example of Boldizsár Batthyány and his circle in late sixteenth-century Central Europe, I try to sketch the everyday life of a few early modern alchemists, and the factors which determined their interest, agenda, and successfulness.

## Abstracts / Posters

### Umberto **Veronesi**, Glass and alchemy at Oberstockstall, an analytical study of the laboratory equipment

Glass artefacts from the alchemical laboratory of Oberstockstall were analysed for their chemical composition. The data shows that the assemblage can be divided into sodium-rich, colourless distillation vessels made with glass from Venice or its European imitation, and potassium-rich dark-brown non-specialised forms produced within the technological tradition of forest glass typical for central and north-western Europe. These results complete our understanding of the supply of technical apparatus at one of the best-preserved alchemical laboratories and highlight an early awareness of the need for high-quality instruments to guarantee the successful outcome of specialised chemical operations.

### Birte **Camen**, Prunkhandschrift der ÖNB (MS 11.450) - "Alchymistische Kunst-Stücke in gutter Ordnungk"

Birte Camen, "Alchymistische Kunst-Stücke in gutter Ordnungk". Transkription und Beurteilung der Handschrift „Artificia Alchimica“ der Österreichischen Nationalbibliothek (Cod. 11450) von 1596 (Diplomarbeit Universität Wien, Fakultät für Chemie). Wien 2018.

Aufgrund eines Transkriptionsfehlers wurde der Name des Autors der Handschrift „Artificia alchimica“ in der Sekundärliteratur bislang falsch angegeben. Der richtige Name des Hofarztes von Rudolf II. lautet Dr. Johann Hennemann Reising, wobei unterschiedliche Schreibvarianten dieses Namens existieren. Er war innerhalb seiner Familie der Erste mit einer akademischen Karriere. Vermutlich wurde er in seinem Studienort Wittenberg erstmalig mit der spagyrischen Alchemie konfrontiert. Im Rahmen seiner Tätigkeit als Hofarzt von Rudolf II., bei dem er ca. ab 1590 tätig war, schrieb er die Handschrift „Artificia alchimica“ (Cod. 11.450) mit einem Umfang von ca. 432 Blatt. Es handelt sich hierbei um eine sehr umfangreiche Sammlung alchemistischer Rezepte. Schon die äußerlich sehr aufwendig gestaltete Handschrift zeigt, welche große Bedeutung diese Schrift in der damaligen Zeit hatte. Sie diente mit hoher Wahrscheinlichkeit der Herstellung von Heilmitteln. Spagyrische Alchemie, die diesen Zweck erfüllte, war dem Kaiser Rudolf II., der sich auch selber experimentell betätigte, sehr wichtig, sodass er diesbezüglich keine Ausgaben scheute. Somit war im Rahmen einer anspruchsvollen praktischen Alchemie eine gute Basis für die Erstellung der „Artificia alchimica“ geschaffen. Bedeutend ist dabei der Einfluss von Paracelsus, dem die spagyrische Alchemie zeitlebens ein wichtiges Anliegen gewesen ist. Erkennbar ist dieser Einfluss in der Handschrift nicht nur aufgrund der Präparationsvorschriften sondern auch durch die Triaprincipia, die ein wesentlicher Baustein der medizinischen Lehre des Paracelsus ist. So wird am Beispiel einiger Rezepte und den verwendeten Laborgeräten deutlich, dass die Handschrift der spagyrischen

Alchemie diene. Metallurgische Bezüge sind nicht erkennbar. Dafür sprechen auch die Rezepte, die unter dem Kapitel zum Vitriol aufgeführt sind, in denen u.a. Herstellungsvorschriften für Schwefelsäure existieren. Im Gegensatz zur Schwefelsäure wurden Salz- und Salpetersäure sowie Königswasser grundsätzlich auch in der Metallurgie verwendet. Gleichzeitig dienten sie jedoch auch der Herstellung von Heilmitteln. Für diese Säuren existieren gut verständliche Herstellungsvorschriften in der Handschrift. Die Lehre der Triaprincipia und Paracelsus hatten eine große Bedeutung innerhalb der Weltanschauung der Rosenkreuzer. Aufgrund einiger Formulierungen in der Handschrift und Hennemanns Pestschrift kann davon ausgegangen werden, dass der Autor dem Rosenkreuzerischen Gedankengut nahestand. Die Pestschrift belegt außerdem, dass er neben galenischen traditionellen Heilmitteln auch Medikamente, die mit Hilfe der spagyrischen Alchemie hergestellt wurden, befürwortete. Insgesamt kann formuliert werden, dass die Rezepte in der Handschrift bezüglich Umfang und Qualität in keinsten Weise den Werken seiner Zeitgenossen nachstehen und insbesondere in Bezug auf die Genauigkeit der Mengenangaben diese teilweise übertreffen. Der große Umfang, der sehr gut strukturierten Rezeptsammlung, ist einmalig in der damaligen Zeit. Im Rahmen dieser Arbeit konnten nur wenige Präparationsvorschriften näher beleuchtet werden. Bereits bei diesen Rezepten ist die hohe Qualität und Einmaligkeit der Handschrift erkennbar. Hinsichtlich der weiteren Erforschung dieser Handschrift, die mit der alchemistischen Tätigkeit des Kaisers Rudolf II. in seinen Prager Laboratorien in einem engen Zusammenhang steht, erscheint die Auseinandersetzung mit den bislang noch nicht bearbeiteten Rezepten im höchsten Maße lohnenswert. (Quelle: <http://othes.univie.ac.at/52356/>)

## Sergei **Zotov**, Allegorical Iconography of Alchemical Laboratory in the Manuscripts of XVI-XVII c.

In many illustrated alchemical treatises, we find images of both furnaces and utensils. Starting from the 14th century these objects are often depicted allegorically in European manuscripts. The vessels take the form of human reproductive organs, animals or human beings, and the furnaces grow to unreasonable sizes, turn into dragons or Gothic castles. The tradition of such images goes back to the allegories found in miscellanies on the siege of castles, engineering and production of weapons. It will be traced how exactly these allegorical motifs had got into the alchemical context and it will be shown that these images had both mnemonic and aesthetic meaning.

## Sándor **Fazekas**, The Alchemical Mass as a Chemical Recipe. Commentaries and controversies about the work attributed to Nicolaus Melchior Cibinensis

In my poster presentation I will shortly summarize our Hungarian book about the Alchemical Mass. There is a massive mystery over its birth, and we tried to solve it backwards: we concentrated at first the contemporary and latter commentaries and controversies which is risen by the extraordinary mixture of liturgical text, political and alchemical symbolism. In the first part I will introduce the ancient and contemporary commentators, whose writings are included in our book: Benedictus Figulus (Benedikt Heffner), Michael Maier, Johann Joachim Becher and Carl Gustav Jung. These writings show convincingly that this text can be read as an illuminator of Rosicrucian Wisdom, a political utopy, but also a solid and skillful chemical recipe, or also as a manifest of a psychological transformation.

In the end of my poster presentation I gather the basic information of the sources of the text. This text is falsely attributed to Melchior, it is written earlier, in the middle of 15th century. In the end I reveal the author and the time of the first version. The name of the author is different from the magnificent edition of Didier Kahn, whose work helped us to build our hypothesis on solid basis.

## Wolfgang **Tomischko**, Dr. Heinrich Khunrath, Arzt und Meister der spekulativen Alchemie zwischen Tradition und Inspiration

Der deutsche Arzt und Alchemist Dr. Heinrich Khunrath (1560-1605) lebte und wirkte zur Zeit der Hochblüte der europäischen Alchemie. Er stammte aus einer Leipziger Kaufmannsfamilie. Bereits zwischen seinem 11. und 14. Lebensjahr kam er durch seinen Bruder in Kontakt mit der Alchemie. 1588 wurde er an der Universität Basel zum Doktor der Medizin promoviert. Bereits während seiner Studienzeit war er ein bekannter Arzt und Alchemist. Nach seiner Promotion verfasste er mehrere Bücher über die spekulative Alchemie. Diese erweiterten die ursprünglich rein chemisch – technologische Weltsicht der arabischen Alchemie in der Tradition eines Rupescissa, unter Verwendung paracelsistischer Modelle und in Kooperation mit seinem Zeitgenossen John Dee zu einem theologisch – philosophisch – medizinischen holistischen Heilssystem für Mensch und Gesellschaft. Obwohl selbst in einer solipsistischen Welt gefangen, fanden seine Arbeiten aufgrund ihrer geistigen Weite, dem tiefen Wissen und Verständnis, aber auch ihrer in üppiger Sprache erhobenen ethischen Forderungen große Beachtung. Seine Ideen hatten aufgrund fehlender technischer Möglichkeiten sowie fehlender Eingriffsmöglichkeiten in die bereits völlig verfahrenen Gegebenheiten vor dem 30-jährigen Krieg keine Chance auf Realisierung. Lässt man überflüssige konsenstheoretische geistige Beschränkungen weg, so zeigt sich allerdings, dass so manche Konzepte und Ideale Khunraths



- wenn auch unter anderem Namen - inzwischen methodisch untermauert, allgemein anerkannte Lehrmeinung oder sehr wohl tatsächlich umgesetzt wurden. So war Dr. Heinrich Khunrath ein relevanter Exponent zur Zeit des Kaisers des Römischen Reiches, Rudolf II.

Abstract (en): The German doctor and alchemist Dr. Heinrich Khunrath (1560-1605) lived and worked at the time of the heyday of European alchemy. He came from a Leipzig merchant family. Already between his 11th and 14th year he was introduced to alchemy by his brother. In 1588, he received his doctorate in medicine from the University of Basel. Already during his studies, he was a well-known doctor and alchemist. After completing his doctorate, he wrote several books on speculative alchemy. These expanded the originally purely chemical – technological worldview of Arab alchemy in the tradition of a Rupescissa, using paracelsistic models and, in cooperation with his contemporary John Dee, to a theological – philosophical – medical holistic healing system for man and society. Although trapped in a solipsistic world, his works received great attention due to their spiritual breadth, profound knowledge and understanding, but also their lavish ethical demands. His ideas had no chance of realization due to the lack of technical possibilities as well as the lack of intervention possibilities in the already completely lost conditions before the Thirty Years' War. If we omit superfluous consensus theoretical mental limitations, it turns out, however, that some concepts and ideals of Khunrath – albeit under a different name – have been methodically substantiated since then. Others have become generally accepted doctrine or have indeed been implemented. Thus, Dr. Heinrich Khunrath was a relevant exponent of European alchemy at the time of Rudolf II, Holy Roman Emperor.

## Elisabeth **Moreau**, The Inner Laboratory: Digestion and the Stomach in Early Modern Alchemy and Medicine

In the medical tradition, the stomach designates the digestive organ responsible for the decomposition of the ingested food before its further processing in the liver. However, Paracelsus and his followers transformed the understanding of the stomach as an organ, and redefined it as any site of alchemical separation of nourishment from waste. Moreover, early alchemist–physicians put forward the analogy between the stomach and the alchemist's vessel, and coined the term “digestion” to designate a series of practical operations. By comparing Paracelsian and non-Paracelsian alchemical views on digestion and the stomach, this poster explores digestion as both an alchemical and physiological process which is involved as much in the assimilation of food as in the transmutation of metals.

## Mariana **Sanchez**, Distillation techniques at the monastery of El Escorial in the time of Philip II

In the monastery of El Escorial at the time of Philip II, pharmacy appeared as an art, a technique and a science. Pharmaceutical work therefore requires being skillful, disciplined and participating in a community characterized by coherent collective knowledge. Thus the assumption of responsibility for medical and pharmaceutical work by Hieronymite monks did at the time because life in religious communities also required consistent knowledge, following a rule - in this particular case the rule of Saint Augustine.

To meet an increasing demand, the monks of El Escorial must set up new processes, meeting these production requirements. One of the main techniques for making remedies in modern times is distillation, a process that allows the separation of a homogeneous mixture of substances with different boiling temperatures. We are thus interested in the work of manufacturing distilled water, quintessence, essential oils, etc., and in the laboratory instruments used at El Escorial, in particular in the philosopher's tower which was described by Jehan Lhermite in his book *Le Passe-Temps* written in French in the 16th century and which was published at the end of the 19th century by the Société des Bibliophiles d'Amiens. The Philosopher's Tower is a structure twenty feet high and whose perimeter is such that it can be surrounded by three men holding hands. This instrument allows the production of two hundred pounds of distilled waters in 24 hours.

The large quantity of alchemical instruments, the impressive production of distilled waters by the Philosopher's Tower and the exploitation of this place of knowledge and medical production, make of the monastery of El Escorial one of the most important places in the world in the time of Philip II for medical production. The example of the Philosopher's Tower illustrates in particular the coherence of the link between pharmaceutical techniques and Hieronymite religious practice, as well as the mobilization of knowledge and alchemical practices in the new dynamic of medical consumption which are being developed in modern times.

## Alexandra **Kromholz**, Stephanos von Alexandria – Ein spätantiker Alchemist am kaiserlichen Hof

Sein Werk Στεφάνου Ἀλεξανδρέως οἰκουμενικοῦ φιλοσόφου καὶ διδασκάλου τῆς μεγάλης καὶ ἱερᾶς τέχνης. Περὶ χρυσοποιίας – Das Werk des Stephanos Alexandreus, des Universalphilosophen und Lehrers der großen und heiligen Kunst. Über das Goldmachen – steht tief verwurzelt in der antiken Tradition. Wissenschaft, Religion und Philosophie waren

noch untrennbar miteinander verbunden. Zu seiner Zeit um 600 n.Chr. hatte ernsthafte Alchemie noch nichts mit Praxis zu tun. Alchemisten waren vielmehr daran interessiert, den Dingen theoretisch auf den Grund zu gehen, hinter das Sein zu blicken und in weiterer Folge die Welt zu verstehen. Je intensiver sie sich damit beschäftigten, desto tiefer wurde ihr Verständnis und vor allem ihr Selbstverständnis; sie wuchsen über sich selbst hinaus. Das ist nämlich der Kern des Goldmachens: Über sich selbst hinauszuwachsen bedeutet nichts anderes als sich zu verbessern, zu veredeln, sich selbst gütlich zu machen.

Vielleicht war diese Selbstveredelung der Grund, warum Kaiser Ferdinand III. die Erstellung eines lateinischen Codex in Auftrag gab. Denn bis dahin gab es nur griechische Fassungen. Das älteste Textzeugnis finden wir im Codex Marcianus Graecus 299, der im 11. Jahrhundert verfasst wurde. Die griechische Edition Julius Ludwig Idelers aus 1842 basiert auf dem Codex Monacensis Graecus 112, der aus dem 15./16. Jahrhundert stammt. Dieser wiederum ist eine Kopie des Codex Marc. Gr. 299. Auch die Wiener Handschrift Codex Medici Graeci 2, die von Cornelius Murmurius 1564 in Venedig erstellt wurde, ist eine Abschrift des Cod. Marc. Gr. 299. Nicht ganz 100 Jahre später, um 1640, gab Kaiser Ferdinand III. den schon erwähnten lateinischen Codex, nämlich Vindobonensis 11453, in Auftrag. Offenbar wurden sogar in Kaiserkreisen die alchemistischen Werke des Stephanos als derart wichtig angesehen, dass eine lateinische Paraphrase, beinahe schon eine Übersetzung des griechischen Originals, verfasst wurde. Eingedenk der damaligen wirtschaftlichen und politischen Situation – der 30-jährige Krieg war in der letzten Phase, die finanzielle Lage spitzte sich immer mehr zu, Kaiser Ferdinand III. überlegte sogar, Grafschaften zu verkaufen, um an Geld zu gelangen – hoffte er vielleicht auf ein Wunder durch die Übersetzung dieses Textes.

## **Martin Schreiber, Michael Brenner, Ines Weißbarth and Birgit Schmölzer, Re-enacting as Alchemists at medieval festivals**

Since the 1980s, medieval festivals and markets are a popular attraction and crowd puller in Europe. The largest markets in Austria attract more than 30.000 visitors on a single weekend. Typical locations are outdoors in or around castles, ruins, parks, or entire medieval old-towns. The services and entertainment (“histotainment”) provided include foodstalls, salesmen, musicians, craftsmen such as blacksmiths, jesters, jousts and sword fighting, jugglers, fire-eaters, magicians, medieval dancing, medici etc. Since 2018 we re-enact at such festivals as Alchemists. Our primary occupation is in molecular biology at academia and industry. During our approximately 30min performances we demonstrate simple chemical and physical experiments, magic tricks, short plays and tell stories and facts about alchemy. Examples are the reinvention of European porcelain by Tschirnhaus and Böttger, of gunpowder by Bertholdus Schwarz, the discovery of phosphorus by Hennig Brand, the life of the alchemist Bernhard von Trier, and the wonders of the Philosopher’s stone. Typical experiments include sympathetic ink, the diagnosis of urine samples according to Galen, and of course the manufacturing of alchemical gold.