

PROGETTO DI RICERCA (For the English version, see below)

Piante alchemiche: sostanze vegetali nell'alchimia e nella farmacologia greco-romane

Questo progetto è parte dell'ERC Consolidator Grant (1.12.2017-30.11.2022) "Alchemy in the Making: From ancient Babylonia via Graeco-Roman Egypt into the Byzantine, Syriac and Arabic traditions (1500 BCE -1000 AD)", Acronym: *AlchemEast* – **G.A. 724914**.

Il progetto *AlchemEast* è dedicato allo studio delle teorie e delle pratiche alchemiche come apparvero e si svilupparono in distinte ma contigue aree geografiche: l'Egitto greco-romano, Bisanzio, e il Vicino Oriente, dall'età babilonese fino al primo periodo islamico. Già nei primi secoli d. C., un vario repertorio di testi alchemici greci circolava nell'Egitto greco-romano (cfr., ad es., Berthelot-Ruelle 1887-88; Halleux 1981; Mertens 1995; Martelli 2014). Autori tardo-antichi e bizantini spesso ampliarono i confini cronologici di quest'arte, creando racconti sulle sue origini egiziane o mesopotamiche. Grazie alla conservazione di tavolette cuneiformi, è oggi possibile riscoprire segmenti dell'antica tradizione mesopotamica, poiché testi accadici descrivono tecniche simili a quelle tramandate in opere alchemiche più tarde (cfr., ad es., Oppenheim 1966 e 1970). Tale tradizione fu continuata e ampliata da eruditi tardo-antichi e bizantini, e da anonimi traduttori, che apposero i nomi degli stessi autori greco-egiziani a una ricca collezione di testi alchemici in siriano e arabo.

AlchemEast condurrà un'indagine comparativa di questo vasto corpus di fonti primarie, combinando metodi d'indagine testuale alla replica sperimentale di antichi procedimenti alchemici. Le repliche in laboratorio, basate su un rigoroso approccio storico-filologico, mirano a ricostruire le pratiche degli antichi alchimisti e a illuminare i modi in cui tali pratiche furono concettualizzate e trasmesse nei testi alchemici (cfr. Principe 2013).

All'interno di questo programma di ricerca, il progetto *AlchemEast* offre **1 posizione di un anno** presso l'Università di Bologna, Dipartimento di Filosofia e Comunicazione (FILCOM). La posizione è aperta per candidate/i che vogliano concentrare la propria ricerca sullo studio del **ruolo che le sostanze vegetali hanno svolto nelle pratiche e nelle teorie degli alchimisti greco-egiziani (I-IV secolo d.C.)**, con particolare attenzione ai quattro libri sulle tinture dello Pseudo-Democrito e il commentario di Sinesio (Martelli 2014), ai papiri di Leida e Stoccolma (Halleux 1981), allo scritto *Iside a suo figlio Horus* (Berthelot-Ruelle 1887-88, vol. 2, pp. 28-35), e agli

scritti di Zosimo di Panopoli (Mertens 1995). Tale ricerca sul *corpus* alchemico greco-egiziano dovrà essere contestualizzata nel panorama più ampio delle conoscenze botaniche nel mondo greco-romano, con particolare attenzione agli scritti farmacologici di Galeno (in particolare i libri VI-VIII del trattato *Sui medicamenti semplici*), all'opera di Dioscoride e alla loro ricezione nelle prime enciclopedie mediche bizantine (in particolare, Oribasio di Pergamo). Anche la *Naturalis historia* di Plinio il Vecchio, soprattutto nelle sue sezioni botaniche, costituirà un'importante fonte da confrontare con la letteratura alchemica in esame.

Tale studio si propone un duplice obiettivo. Da un lato si intende esplorare un particolare gruppo di termini tecnici, ovvero la nomenclatura botanica, che in genere non ha attratto l'attenzione degli studiosi di alchimia antica. **In particolare, si procederà alla redazione di un lessico completo di tutte le piante menzionate nelle fonti alchemiche studiate.** Tale lessico includerà: (i) le diverse grafie dei nomi delle piante menzionate nella letteratura alchemica investigata; (ii) le diverse identificazioni proposte dagli studiosi moderni; (iii) i principali procedimenti alchemici nei quali sono impiegate; (iv) i riferimenti puntuali alle fonti nelle quali le piante sono menzionate. Dall'altro, **le informazioni organizzate in questo lessico saranno confrontate con quelle riportate nelle fonti mediche sopra menzionate, al fine di determinare convergenze e analogie sia nella scelta delle piante menzionate che nel loro utilizzo.** In particolare, si investigherà come le proprietà delle piante in questione fossero spiegate e descritte nei testi alchemici e in quelli medici, l'utilizzo di nomenclature differenti, e il possibile influsso di elementi ermetici, che già Galeno denunciava in opere lessicali di botanica a lui contemporanee (cfr. il proemio al VI libro di *Sui medicamenti semplici*).

Bibliografia

- Berthelot, M. & C.-É. Ruelle, 1887-88. *Collection des anciens alchimistes grecs*. 3 vol. Paris: G. Steinheil.
- Halleux, R. 1981. *Papyrus de Leyde, Papyrus de Stockholm, Recettes*. Paris: Les Belles Lettres
- Martelli, M. 2014. *The Four Books of Pseudo-Democritus*. Wakefield: Maney Publishing (*Ambix*, Series "Sources of Alchemy and Chemistry" 1).
- Mertens, M. 1995. *Les alchimistes grecs IV,1: Zosime de Panopolis, Mémoires authentiques*. Paris: Les Belles Lettres.
- Oppenheim, A. L. 1966. "Mesopotamia in the Early History of Alchemy". In: *Revue d'Assyriologie et d'archéologie orientale* 60: 29-45.

Oppenheim, A. L. 1970. *Glass and Glassmaking in Ancient Mesopotamia*. Corning, NY: Corning Museum of Glass.

Principe, L. M. 2013. *The Secrets of Alchemy*. Chicago and London: The University of Chicago Press.

PIANO DI ATTIVITÀ

(1) La/il candidata/o selezionata/o lavorerà sul lessico delle piante e le conoscenze botaniche come emergono dagli scritti alchemici greco-egiziani, procedendo ad un confronto con le opere farmacologiche coeve. Attraverso la compilazione di un lessico ragionato di tutte le sostanze vegetali menzionate nei testi alchemici studiati (che può essere pensato anche come una risorsa digitale), indagherà in modo comparativo gli usi alchemici e gli usi medici delle piante individuate. Sulla base di questo studio, ci si aspetta che costei/costui scriva almeno **2 articoli scientifici** che illustrino i risultati delle ricerche condotte.

(2) La/il candidata/o selezionata/o collaborerà attivamente con il resto del gruppo di ricerca *AlchemEast*, contribuendo all'approccio comparativo del progetto. Le sezioni tecniche degli scritti investigati potranno anche costituire la base per repliche sperimentali in laboratori moderni.

(3) La/il candidata/o selezionata/o parteciperà alle attività del team *AlchemEast* (ad esempio, organizzazione di workshops, conferenze e panels; disseminazione dei risultati scientifici ottenuti). Particolare attenzione sarà data all'aggiornamento del sito web.

(English version) RESEARCH PROJECT

Alchemical Plants: Vegetal Substances between Graeco-Roman Alchemy and Pharmacology

This project is part of the ERC Consolidator Grant (1.1.2017-31.12.2022) “Alchemy in the Making: From ancient Babylonia via Graeco-Roman Egypt into the Byzantine, Syriac and Arabic traditions (1500 BCE -1000 AD)”, Acronym: *AlchemEast* – **G.A. 724914**.

The *AlchemEast* project is devoted to the study of alchemical theory and practice as it appeared and developed in distinct, albeit contiguous areas: Graeco-Roman Egypt, Byzantium, and the Near East, from Ancient Babylonian times to the early Islamic Period. As early as the first centuries AD, a varied repertoire of Greek texts on alchemy was in circulation in Graeco-Roman Egypt (see

below). Late antique and Byzantine authors stretched the chronological boundaries of this art, by creating narratives of its Egyptian and Mesopotamian origins. Thanks to the durability of cuneiform tablets, we can to some degree recover these Mesopotamian precursors, since Akkadian texts describe techniques consistent with those encapsulated in post-cuneiform alchemical writings (see, e.g., Oppenheim 1966 and 1970). This tradition was continued, reshaped, and expanded by authors in Late Antiquity and the Byzantine era as well as by Syriac and Arabic scholars, who appended the names of Graeco-Egyptian authors to an impressive bulk of alchemical texts.

AlchemEast will carry out a comparative investigation of this vast corpus of primary sources, by combining textual investigations with experimental replications of ancient alchemical procedures. The project uses sets of historically and philologically informed laboratory replications in order to reconstruct the actual practice of ancient alchemists and understand how it was conceptualized and transmitted in the alchemical texts. (see Principe 2013).

Within this framework, the *AlchemEast* project offers a **1-year position** at the University of Bologna, Department of Philosophy and Communication Studies (FILCOM). The position is open to candidates wishing to focus their research **on the role that plants and vegetables played in the theories and practices of Graeco-Egyptian alchemists (1st-4th cent. CE)**, with particular attention to Pseudo-Democritus' four books on dyeing and Synesius' commentary (Martelli 2014), to the Leyden and Stockholm Papyri (Halleux 1981), the work *Isis to Her Son Horus* (Berthelot-Ruelle 1887-88, vol. 2, pp. 28-35), and Zosimus of Panopolis' alchemical writings (Mertens 1995). This study on the Graeco-Egyptian alchemical *corpus* will be contextualized in the broader framework of Graeco-Roman botany, with a specific focus on Galen's pharmacological treatises (in particular, books 6-8 of his work *On Simple Drugs*), and Dioscorides' *Herbal*, as well as their reception in the earliest medical encyclopaedias (in particular, Oribasius of Pergamon). Pliny the Elder's *Natural History* too will represent a valuable source to be compared with the alchemical literature under investigation.

This research is driven by a twofold aim. On the one hand, the focus will be on a specific group of technical terms, namely plant names, which has not yet attracted the attention of scholars working on ancient alchemy. In particular, **a comprehensive lexicon of all the plants mentioned in the alchemical works mentioned above will be produced**. This lexicon will include: (i) the various names of each single plant and vegetable that will be detected in the alchemical sources; (ii) the

different identifications proposed by modern scholars; (iii) the main alchemical processes which use the listed plant; (iv) references to the primary sources in which the plant is mentioned. On the other hand, **the information recorded in this lexicon will be compared with the data extracted from the medical sources listed above, in order to detect similarities and differences in the selection of plants and their uses.** In particular, the appointed researcher will investigate how the properties of plants were described and explained in both alchemical and pharmacological texts, the introduction of different names, and the possible influence of Hermetic elements, which was already recorded by Galen with reference to medical lexica of plants produced in his time (see the proem to book 6 of his *On Simple Drugs*).

Selected Bibliography (see above)

PLANNED ACTIVITIES

(1) The appointed candidate will work on the plant names and the botanical knowledge embedded in Graeco-Egyptian alchemical works, which will be compared with the pharmacological treatises produced in the same period. A lexicon of all the vegetal substances mentioned in the alchemical sources under consideration will be produced (this lexicon can be designed as a digital tool); this will lead to a close comparison between the alchemical uses and the medical uses of the recorded plants. Starting from the collected data, the appointed candidate is expected to produce at least **2 scientific articles**.

(2) The appointed candidate will actively collaborate with the rest of the *AlchemEast* team and contribute to the comparative approach of the project. Technical sections of the investigated texts are also expected to constitute the basis for experimental replications in modern laboratories.

(3) The appointed candidate will actively participate to the activities of the *AlchemEast* team (e.g., organisation of workshops, conferences and panels; dissemination of the scientific results). Particular attention will be devoted to the update of the *AlchemEast* website.