

**ФИЛОСОФИЯ ХИМИИ КАНТА
И КОСМОЛОГИЯ НИЦШЕ.
ЧАСТЬ II:
ХИМИЯ КАК НАУКА,
АЛХИМИЯ ЭКОНОМИКИ
И СПИРИТУАЛИСТИЧЕСКОЕ ЗОЛОТО**

Б. Бабич¹

В продолжение первой части (см. «Кантовский сборник», 2025, т. 44, № 3) в этой статье рассматривается отказ Канта признать химию «настоящей» наукой с учетом приведенных им конкретных примеров (в частности, экспериментов Штала в области спагирики, с киноварью и золотом), и доказывается, что для понимания Канта необходим исторический герменевтический подход к науке. Детальный текстовый анализ трудов Канта сопровождается исторически обоснованным прочтением нововременных работ по химии и алхимии, в числе которых труды Штала, Бойля, Панета, дискуссии историков и философов науки, работы Гёте (в контексте его хозяйственной деятельности), а также теологических трудов Райнера Шюрмана и других авторов. «Материальная герменевтика» типичных веществ, в частности киновари, в дополнение к химическим примерам, приводимым Кантом, может проиллюстрировать градации в науке, различие между анализом и синтезом, условия возможного опыта, а также последующее восприятие этих тем в философии химии и истории алхимии. Основные выводы состоят в следующем: во-первых, отношение Канта к химии не сводится к простому исключению ее из числа «подлинных» наук. Во-вторых, пример с киноварью, которая «то красная, то черная», предполагает эмпирическую нестабильность. Наконец, в статье утверждается, что продолжающаяся маргинализация алхимии в исторических трудах закрепляет вигианскую сциентистскую предвзятость и

¹Фордемский университет,
США, 10023, штат Нью-Йорк, Нью-Йорк, Уэст, 60-я
улица, д. 113, 925H/916.
Поступила в редакцию: 29.10.2023 г.
doi: 10.5922/0207-6918-2026-2-5

**KANT'S PHILOSOPHY OF CHEMISTRY
AND NIETZSCHE'S COSMOLOGY.
PART II:
CHEMISTRY AS A SCIENCE,
THE ALCHEMY OF ECONOMICS,
AND SPIRITUAL GOLD**

B. Babich¹

Continuing from Part One (see "Kantian Journal", vol. 44, no. 3), this article reviews Kant's dismissal of chemistry as a 'proper' science in light of his specific examples (instancing Stahl's spagyric experiments, cinnabar, and gold) to argue that understanding Kant requires an historical hermeneutical approach to science. Close textual analysis of Kant's writings is compared with an historically-informed reading of early modern chemistry and alchemy, which looks at Stahl, Boyle, Paneth, discussions by historians and philosophers of science, Goethe (in connection with his business enterprise), and, on a theological level, Reiner Schürmann, among others. A "material hermeneutics" of exemplary substances – cinnabar, in particular – in addition to Kant's use of chemical examples, can illustrate gradations in science, the distinction between analysis and synthesis, and the conditions for possible experience, as well as the later reception of these themes in the philosophy of chemistry and the history of alchemy. The main findings show, first, that Kant's treatment of chemistry is more complex than a simple exclusion from "proper science" suggests. Secondly, Kant's example of cinnabar "now red, now black," presupposes empirical instability. Lastly, the article argues that the continued marginalisation of alchemy in historical writing perpetuates a Whiggish

¹Fordham University.
113 West 60th Street, 925H/916, NYC, NY 10023, USA.
Received: 29.10.2023.
doi: 10.5922/0207-6918-2026-2-5

что герменевтический подход может выявить более глубокие связи между алхимией, химией и критической философией Канта.

Ключевые слова: Кант, Ницше, природа науки, математика в химии, экономическая алхимия, спиритуалистическая алхимия, герменевтическая история, философия науки

О направлениях науки: математика, физика, химия

В предисловии ко второму изданию «Критики чистого разума» Кант упоминает в одном ряду с Галилеем и Торричелли как представителями науки врача, химика и спагириста Георга Штала (1659–1734). Из этих имен имя Штала известно нам, пожалуй, меньше всего. Предварительный контекст, в котором Кант приводит в пример эти имена, дословно таков:

Но свет открылся тому, кто впервые доказал теорему о *равнобедренном треугольнике* (безразлично, был ли это Фалес или кто-то другой); он обнаружил, что его задача состоит не в исследовании того, что он усматривал в фигуре или распознавал в одном лишь ее понятии, как бы почерпывая отсюда ее свойства, а в том, чтобы создать фигуру посредством того, что он сам *a priori*, сообразно понятиям мысленно вложил в нее и показал (путем построения). Он понял, что для обретения надежного знания *a priori* он должен не приписывать вещи ничего кроме того, что необходимо следует из вложенного в нее им самим сообразно своему понятию (В XI–XII; Кант, 2006б, с. 13).

Вслед за этим Кант подробно описывает экспериментальные наблюдения Галилея за скатыванием шаров по наклонной плоскости (В XIII; Кант, 2006б, с. 13), после чего переходит к гидростатическому эксперименту Торричелли, так называемой задаче о столбе воды, а в качестве кульминации приводит эксперимент Штала, в котором тот «превращал металлы в

scientistic bias, and that a hermeneutic approach can reveal deeper continuities between alchemy, chemistry, and Kant's critical philosophy.

Keywords: Kant, Nietzsche, the nature of science, mathematics in chemistry, economic alchemy, spiritual alchemy, hermeneutic history, philosophy of science

On the Declinations of Science: Mathematics, Physics, Chemistry

The preface to the B-edition of Kant's first *Critique* lists the physician, chemist, and spagyrist, Georg Stahl (1659–1734), along with Galileo and Torricelli, as scientific exemplars. Of these names, Stahl's name is, arguably, the least familiar to us today. The prefatory context for Kant's listing of such exemplary names is worth citing:

A new light broke upon the first person who demonstrated the isosceles triangle (whether he was called "Thales" or had some other name). For he found that what he had to do was not to trace what he saw in this figure, or even trace its mere concept, and read off, as it were, from the properties of the figure; but rather that he had to produce the latter from what he himself thought into the object and presented (through construction) according to a priori concepts, and that in order to know something securely a priori he had to ascribe to the thing nothing except what followed necessarily from what he himself had put into it in accordance with its concept (*KrV*, B XI–XII; Kant, 1998, p. 108).

Kant proceeds to detail explicitly experimental references, first to Galileo rolling balls down an inclined plane (B XIII), followed by Torricelli's hydrostatic experiment, the so-called *Wassersäulenproblem*, and culminating with Stahl's experimental conversion, by means of which Stahl "changed metals into

известь и известь обратно в металлы, что-то выделяя из них и вновь присоединяя к ним»; и здесь у Канта примечательно яркая метафора: «свет блеснул для всех естествоиспытателей» (В XII—XIII; Кант, 2006б, с. 13, 15)².

Примеры Канта показывают, как наука развивается от аподиктической *необходимости* (в случае с равнобедренными треугольниками Фалеса) к *экспериментальному* вмешательству. Так, наклонная плоскость Галилея для проведения эффективного эксперимента была снабжена насечками, позволявшими определять время скатывания шаров по звуку³; далее Кант упоминает эксперимент Торричелли и, наконец, химические превращения у Штала. Как отмечает Хенни Бломм, в этом отношении «Шталь заслуживает не меньшей похвалы, чем Галилей и Торричелли» (Blomme, 2015, p. 490). Что касается вопроса о природе химии как науки, поднятого в первой части этой статьи (см.: Бабич, 2025), Бломм решает его, условно разделяя науки на «подлинные» и «неподлинные» (Blomme, 2015, p. 491–492). Примеры Канта заслуживают нашего внимания в контексте «Критики...» и ее интереса к науке как таковой, начиная с логики и математики времен Фалеса (в том виде, в каком они представлены в геометрии) и заканчивая физикой времен Торричелли и Галилея. Кульминацией является обратимая трансформация, достигнутая благодаря химическому уравнению Штала.

Как подчеркивалось в первой части настоящей статьи, сам Кант не признавал химию наукой. Так, в раннем английском переводе его «Метафизических начал естествознания» говорится, что «принципы химических явлений не позволяют ни в малейшей степени представить

calx and then changed the latter back into metal by first removing something and then putting it back again". Note again Kant's illuminating metaphor: "a light dawned on all those who study nature" (*KrV*, B XII-XIII; Kant, 1998, p. 108).²

Kant's illustrations articulate the gradations of science from apodictic *necessity* (in the case of Thales' isosceles triangles) to *experimental* intervention. Thus, Galileo's inclined plane had been, for effective experimental measure, furnished with frets allowing acoustic timing of the balls as they rolled,³ after which Kant notes Torricelli's experiment, and finally, Stahl's chemical transformations. As Henny Blomme (2015, p. 490) observes, "praise goes as much to Stahl as to Galileo and Torricelli" in this respect. On the question of the nature of chemistry as a science, raised in the first part of this essay (see Babich, 2025), Blomme resolves the matter by conventionally distinguishing between sciences proper and improper (*ibid.*, p. 491-492). Kant's examples deserve our attention in the context of the *Critique* and its concern with science as such, beginning with logic and mathematics with Thales (as defined with reference to geometry), and proceeding to physics with Torricelli and Galileo. The culmination is the convertible transformation achieved with Stahl's chemical equation.

As emphasised in Part One of this essay, Kant himself disparages chemistry as a science. To cite an older English translation of his *Metaphysical Foundations of Science*, "the principles of chemical phenomena cannot make their possibility in the least degree

² Обсуждение темы экспериментов, в том числе мысленных, у Канта см.: (Buzzoni, 2018a; 2018b).

³ Отец Галилео был мастером по изготовлению музыкальных инструментов, а сам Галилео, по словам Стиллмана Дрейка, сочинял музыку для лютни. См. об этом: (Drake, 1975, p. 98). Дрейк вспоминал, что экспериментальная сила доводов Галилео нашла больший отклик у профессиональных музыкантов, чем у историков науки.

² For a discussion of Kant and experimentation, including thought experiments, see Buzzoni (2018a; 2018b).

³ Galileo's father was an instrument maker, and, as Stillman Drake (1975, p. 98) tells us, Galileo composed music for the lute. Drake recalled that the experimental force of Galileo's argument resonated more with professional musicians than with historians of science.

их возможность, поскольку к ним невозможно применить математику»⁴ (Kant, 1891, p. 141; ср.: AA 04, S. 471; Кант, 1994а, с. 253). Такова позиция Канта, и похоже, он не мог считать иначе. Упоминание математики — это явный знак, на который обращают внимание эрудит Герд Бухдаль (Buchdahl, 1992) и покойный Майкл Фридман, подчеркнувший, что Кант «разочаровался в подлинно научном статусе химии» (Friedman, 1992, p. XV).

Проблема — в логическом основании математики в химии, как и в физике, и это основание еще предстоит изменить (см.: Ninham, 2017). В «Критике...» Кант, рассуждая о науке, пишет о сложном балансе между необходимостью и эмпирическим синтезом. Таким образом, говоря о Канте и химии, нужно учитывать как негативную (внешне) оценку Кантом химии как *подлинной науки* (то есть, как резюмирует Иоахим Шуммер, «по Канту, подлинная наука должна давать априорное знание, то есть знание, которое является достоверным независимо от какого-либо опыта или экспериментов» (Schummer, 2012, p. 73)), так и очевидные научные достижения химии⁵. Историки и философы науки переосмыслили недовольство Канта, отнеся его, как они выразились, к «применению физики». Таким образом, утверждалось, что химии у Канта не хватает по той же причине, по которой химия как наука продолжает сталкиваться с трудностями: она не соответствует математической парадигме физики⁶.

⁴ Соответственно, в предметном указателе английского издания находим: «химия, не наука» (Kant, 1891, p. 248).

⁵ Шуммер подробно описывает девять «подводных камней» — их еще предстоит преодолеть на пути к будущей «математической химии» (Schummer, 2012, p. 77–85), которая может быть разработана в рамках предлагаемого «междисциплинарного подхода» (Ibid., p. 72). Важно отметить, что в физической химии также можно найти размышления Стивена Хайда о неевклидовой геометрии (Hyde, 1998; 2023), которые также указывают на необходимость изменения подхода к математике.

⁶ См. в связи с этим мое обсуждение химии в статье «К критической философии науки», в частности в разделе «Философия химии: синтез и пренебрежение» (Babich, 2010, p. 361–362).

conceivable, being incapable of the application of mathematics” (Kant, 1891, p. 141; cf. MAN, AA 04, p. 470).⁴ There Kant stands and cannot, as it seems, do otherwise. The mention of mathematics is the key takeaway for the erudite Gerd Buchdahl (1992), as well as for the late Michael Friedman (1992, p. XV), who emphasises that Kant “despairs of the properly scientific status of chemistry”.

The problem is the logical foundation of mathematics, in chemistry as in physics; and that foundation has yet to change (see Ninham, 2017). In speaking of science in the *Critique*, Kant reflects on the complex balance between necessity and empirical synthesis. Thus, with respect to Kant and chemistry, one must address both his seemingly negative assessment of chemistry qua *eigentliche Wissenschaft* — as Joachim Schummer (2012, p. 73) summarises: “for Kant, proper science had to provide *a priori* knowledge, i.e. knowledge that is valid independent of any experience or experiments” — as well as chemistry’s manifest scientific merits.⁵ Historians and philosophers of science have recast Kant’s contention to ‘the application’, as it were, ‘of physics’. Thus, it has been argued that chemistry, for Kant, is lacking, for the same reason that chemistry as a science continues to face challenges: it does not conform to the mathematical paradigm of physics.⁶

⁴ Thus the index entry: “Chemistry, not a science” (Kant, 1891, p. 248).

⁵ Schummer (2012, pp. 77–85) details some nine “pitfalls” that remain to be overcome toward a future “mathematical chemistry” that might be developed for the sake of a proposed “interdisciplinary approach” (Ibid., p. 72). Importantly, in physical chemistry, see also Stephen Hyde’s reflections on non-Euclidean geometry (Hyde, 1998; 2023) suggesting, too, that a change in what or which mathematics is meant.

⁶ See my discussion of chemistry in “Towards a Critical Philosophy of Science”, specifically sections “Philosophy of Chemistry: Synthesis and Neglect” (Babich, 2010, pp. 361–362).

Химия не похожа на физику, как напомнили нам несколько химиков (в частности, несколько десятилетий назад Фриц Панет, а совсем недавно — историк химии Бернадетт Бенсо-Венсан)⁷. В этом смысле утверждение Канта в 1786 г. о том, что химия «может быть только систематическим искусством или экспериментальным учением»⁸ (AA 04, S. 471; Кант, 1994а, с. 252), продолжает оставаться разумным. В том же духе при проведении границы между видами науки основополагающий вопрос о «разделении биологических и физических наук» затрагивает некоторые из тех же проблем, которые волновали Канта, в частности «воздух и огонь» (Ninham, 2017, p. 7); при этом в данной статье я утверждаю, что нам следует избегать сведения взглядов Канта на алхимию к общепринятому или заимствованному мнению.

Когда речь заходит о химии, может быть полезно еще раз обратиться, как напоминает нам Панет, к часто цитируемому высказыванию Канта о том, что «в любом частном учении о природе можно найти науки в *собственном* смысле лишь столько, сколько имеется в ней *математики*» (AA 04, S. 470; Кант, 1994а, с. 251). Если принять это определение, то Кант совершенно справедливо исключил химию из наук, «поскольку химия по сути своей нематематична; [Кант] видел это более ясно, чем более поздние философы, которые ожидали, что химия перейдет в физику» (Paneth, 1962, p. 1).

⁷ Проблема эта хорошо известна — так, журнал «Synthese» посвятил целый выпуск философии химии, см. ретроспективный обзор (возможно, неизбежно пристрастный): (MacIntyre, 2007). Хотя то, что об этом заявляют, еще не означает, что так стало принято считать (см. об этом: Hoffmann, 2007), некоторые ученые действительно стремятся исключить ряд альтернативных толкований (см.: Bensaude-Vincent, 2009). Исторический обзор в традиционном изложении приведен в работе (Desiraju, 2005), альтернативное обсуждение — в работе (Schummer, 1997). Обсуждение некоторых проблем, связанных с определением того, какие науки считать наукой, см. в моих работах: (Babich, 2013, особенно р. 272–273; Babich, 2010, р. 259–260).

⁸ Ср.: (Agassi, 1971; Van Brakel, 2006; Berg, 2011).

As several chemists (including, decades ago, Fritz Paneth, and more recently, the historian of chemistry Bernadette Bensaude-Vincent) have reminded us, chemistry is not like physics.⁷ To this extent, Kant's 1786 claim that chemistry ought to be assessed as "nothing more than a systematic art or experimental doctrine" (MAN, AA 04, p. 471; Kant, 1891, p. 141)⁸ remains reasonable. In the same spirit of demarcation between kinds of science, the foundational question of the "biological/physical sciences divide" relates to some of the same issues that concerned Kant — "air and fire" (Ninham, 2017, p. 7), if in this essay I argue that we should avoid reducing Kant's views on alchemy to conventional or received opinion.

When it comes to chemistry, it can be helpful to again recall, as Paneth reminds us, the oft-quoted statement of Kant's that "in any particular discipline of the study of nature one can find only as much actual science as there is mathematics". If one accepts this definition, Kant would quite rightly exclude chemistry as a science, "since chemistry is essentially non-mathematical; [Kant] saw this more clearly than later philosophers, who expected chemistry to pass into physics" (Paneth, 1962, p. 1).

⁷ The challenge is well-established. The journal *Synthese* dedicated an entire issue to the philosophy of chemistry — see, for a (perhaps necessarily partisan) retrospective review, MacIntyre (2007). While to say this does not mean that it is accepted (see Hoffmann, 2007), some scholars do seek to exclude a range of alternative readings (see Bensaude-Vincent, 2009). For a conventional historical account, see Desiraju (2005) and, for another discussion, see Schummer (1997). I discuss some of the challenges of determining which sciences to count as science in Babich (2013, esp. pp. 272-273; 2010, pp. 259-260).

⁸ See also Agassi (1971), Van Brakel (2006), and Berg (2011).

Эта проблема еще более усложняется ввиду того, что химия для Канта имеет сходство с тем, что мы сегодня называем алхимией⁹. Так, Роберт Бойль говорил о спагиристах и «химиках-скептиках», противопоставляя их алхимикам (Partington, 1948, p. 113)¹⁰.

Следуя за Ницше, чьи взгляды разбирались в первой части этой статьи в связи с космологией Канта, Панет также уделяет внимание наряду со взглядами Эмпедокла взглядам Анаксагора на частицы и сочетания элементов, а голландский историк науки Рейджер Хойкаас (1906–1994) в своем историческом исследовании «Химическая атомная и молекулярная теория» выдвигает на первый план трансформативное происхождение новых соединений в алхимии, упоминая «корпускулы и поры» в связи с древнегреческой «натурфилософией» и тремя «до-ренессансными врачами и инженерами», а именно «Эмпедоклом, Асклепиадом и Героном» (Hooykaas, 1949, p. 71).

Речь идет о различии между гомогенностью и/или гетерогенностью соединения. Приведенный Кантом пример с киноварью (HgS) может показаться символичным, если вспомнить о «средневековой химии», или алхимии, как пишет Хойкаас о тех, кто называл «себя философами огня» (*Philosophi per ignem*). По их мнению, все металлы состоят из мужского и женского начал, из «серы» и «ртути», существование которых в соединении доказывалось экспериментально» (Hooykaas, 1949, p. 70). Как пишет Саймон Шаффер в эссе, посвященном философии огня Канта, в теории Германа Бургава говорится, что «огонь в равной степени присутствует везде и является главным дей-

What makes the issue still more complicated is that chemistry, for Kant, has affinities with what we today name alchemy.⁹ Thus, Robert Boyle spoke of spagyrist and 'skeptical chymists' by contrast with alchemists (Partington, 1948, p. 113).¹⁰

Not unlike Nietzsche, as noted in Part One with respect to Kant's cosmology, Paneth also adverts to Anaxagoras on elemental parts and combinatorics, along with Empedocles. In his historical discussion of "Chemical Atomic and Molecular Theory", the Dutch historian of science, Reijer Hooykaas (1906–1994) foregrounds the transformative genesis of new compounds in alchemy, noting "corpuscles and pores" in connection with ancient Greek 'Nature Philosophy' and three "Pre-Renaissance Physicians and Engineers", naming as exemplars, "Empedocles, Asclepiades, and Hero" (Hooykaas, 1949, p. 71).

At stake is the distinction between the homogeneity and/or heterogeneity of the compound. Kant's example of cinnabar (HgS) can be emblematic of this once one brings in "Medieval Chemistry" or alchemy. Hooykaas writes of those who call "themselves 'philosophers by fire' (*Philosophi per ignem*). According to these [...], all metals are constituted from a masculine and a feminine principle, from 'sulfur' and 'mercury' whose existence in the compound is proved by experiment" (*ibid.*, p. 70). As Simon Schaffer (1978, p. 184) writes in an essay dedicated to discussing Kant's philosophy of fire, Hermann Boerhaave's theory is that "fire is equally

⁹ О «возрождении» алхимии в XIX и начале XX в. см.: (Lindberg, 2023; Kahn, 2016), а также о теологических коннотациях этого события см.: (Schürmann, 2003; Babich, 2004; 2010; 2018).

¹⁰ Обсуждение изучения Ньютоном как химии, так и алхимии см. также в работах: (Principe, 1998; Dobbs, Jacob, 1998, p. 20–21).

⁹ On the 'revival' of alchemy in the nineteenth and early twentieth centuries, see Lindberg (2023), as well as Kahn (2016); and for its theological overtones, see Schürmann (2003) and Babich (2004; 2010; 2018).

¹⁰ Cf. Principe (1998) and Dobbs and Jacob (1998, pp. 20–21) for a discussion of Newton's study of both chemistry and alchemy.

ствующим веществом во всех природных процессах...» (Schaffer, 1978, p. 184)¹¹.

Материальная герменевтика киновари: алхимия и трансфигурация

Упоминание Шталя у Канта в связи с химией обсуждается в нескольких исследованиях¹². В недавнем анализе кантовского прочтения Шталя особое внимание уделяется риторике и стилю¹³. Шталь применял такие формулировки, как «вещь сама по себе», в описаниях своих экспериментов с солями металлов и их превращениями. Еще более примечательна магистерская диссертация Канта об огне «*Meditationum quarundam de Igne succincta Delineation*», в которой он опирается на работы Шталя как сторонника теории флогистона и экспериментатора, по словам Канта, «чистого элементарного огня» («Данцигская физика» Канта (AA 29.1/1, S. 163), цит. по: Blomme, 2015, p. 489).

Именно в этом контексте Кант утверждает (со ссылкой на методологическую роль физического эксперимента в науке), что «даже физика обязана столь благоприятной для нее революции в способе своего мышления исключительно лишь блеснувшей идее — сообразно с тем, что сам разум вкладывает в природу, искать (а не измышлять) в ней то, чему он должен нау-

¹¹ Подробнее об этом см. работу Джоэла А. Кляйна и Эвана Р. Рэгланда «Анализ и синтез в Европе в Средневековье и раннее Новое время» (Klein, Ragland, 2014), где основное внимание уделяется книге Уильяма Х. Брока «Химическое древо» (Brock, 2000), а также работе (Newman, Principe, 2002), а из противоположного лагеря — (Debus, 1967; Love, 1972).

¹² См. в дополнение к уже упомянутым работам: (Blomme, 2015; Carrier, 2000, p. 215–216; Metzger, 1930).

¹³ Об использовании Шталем таких терминов, как «главные и второстепенные пути развития науки», а также о факте, что Кант использует знаменитую фразу «столбовая дорога науки» «всего за несколько предложений до того, как упоминает Шталя в предисловии ко второму изданию “Критики...”», см.: (Lemanski, 2016, S. 476). См. также аналитическое с философской точки зрения обсуждение на тему Шталя, эксперимента и химического анализа в работе (Mahootian, 2020, p. 151).

present everywhere and that in all natural processes it is the chief agent [...]”¹¹.

The Material Hermeneutics of Cinnabar: Alchemy and Transfiguration

There are discussions of Kant and Stahl in connection with chemistry.¹² A recent analysis of Kant’s reading of Stahl highlights rhetoric and style.¹³ Stahl’s linguistic turns include formulae such as the ‘thing itself’ in his experimental work on metallic salts and conversions. Still more salient, Kant’s Magister-dissertation on fire *Meditationum quarundam de Igne succincta Delineation* drew on Stahl’s work as phlogiston theorist, *qua* experimentalist, of “pure elementary fire” (*V-Phys/Mron*, AA 29.1/1, p. 163; cited after Blomme, 2015, p. 489).

It is in this context that Kant contends (and, herewith, his reference to the methodological role of physical experiment in science) that “even physics owes the advantageous revolution in its way of thinking to the inspiration that what reason would not be able to know of itself and has to learn from nature, it has to seek in the latter (though not merely ascribe to it) in accordance with what reason itself puts into nature. This is how natural science was first brought to the secure

¹¹ See further Joel A. Klein and Evan R. Ragland (2014) on “Analysis and Synthesis in Medieval and Early Modern Europe,” foregrounding *The Chemical Tree* by William H. Brock (2000), as well as Newman and Principe (2002); see also, *per contra*, e.g., Debus (1967) and Love (1972).

¹² See, in addition to the already-cited Blomme (2015), Carrier (2000, pp. 215-216) and Metzger (1930).

¹³ For Stahl’s use of terms like the ‘highways’ and ‘byways’ of science, and for the fact that Kant uses the famous reference to the “*Heeresweg der Wissenschaft*” “just a few sentences before he mentions Stahl in the B-Preface,” see Lemanski (2016, p. 476). For an analytically-minded (philosophically speaking) discussion of Stahl, experiment, and chemical analysis, see also Mahootian (2020, p. 151).

читься у нее и чего он сам по себе не познал бы. Тем самым естествознание впервые вступило на надежный путь науки после того, как оно в течение многих веков двигалось вокруг да около» (В XIII–XIV; Кант, 2006б, с. 15). Если акцент этого фрагмента (разум стремится постичь то, «что сам разум вкладывает в природу») соответствует посткантовской критике, выраженной у Ницше (вплоть до формулы и почти дословно), то отсылка Канта к Шталю способна вызывать вопросы. Здесь может помочь кантовское различие между аналитическими и синтетическими суждениями. Так, Кант говорит о веществах и их свойствах, утверждая, что золото с аналитической точки зрения — это по определению «желтый металл» (AA 04, S. 267; Кант, 1994б, с. 19), и приводит в пример цветовые свойства киновари, чтобы прояснить «синтез репродукции в воображении» (A 101; Кант, 2006а, с. 149):

Если бы киноварь была то красной, то черной, то легкой, то тяжелой, если бы человек принимал образ то одного, то другого животного, если бы в самый длинный день в году земля бывала покрыта то плодами, то льдом и снегом, тогда мое эмпирическое воображение не имело бы даже и повода мысленно воспроизводить при представлении о красном цвете тяжелую киноварь; точно так же если бы определенное слово обозначало то одну, то другую вещь или если бы одна и та же вещь называлась то так, то иначе, без всякого правила, которому бы подчинялись явления, то не мог бы иметь место эмпирический синтез репродукции (A 101; Кант, 2006а, с. 149–151).

Когда Кант пишет о «груде явлений» (A 111; Кант, 2006а, с. 161), которую Эммануэль Фальк предпочитает выдвигать на первый план как «экстрафеноменальное», или же, следуя переводу Пьера Клоссовски, как «смесь ощущений» (“*mêlée de sensations*”) (Falque, 2018, p. 327), то становится очевидным, что речь идет о восприятии цвета киновари, верном или неверном, как подчеркивает Малабу (Малабу, 2018, с. 107; см. также: Falque, 2022), исключительно ради «воспроизведения», как говорит Кант, «в воображении».

course of a science after groping about for so many centuries” (KrV, B XIII–XIV; Kant, 1998, p. 109). If the emphasis here — namely, reason’s seeking “what reason itself puts into nature” — fits with Nietzsche’s post-Kantian critique (to the formulation and very nearly to the letter), Kant’s allusion to Stahl can remain problematic. Here, the distinction between judgments for Kant, analytic and synthetic, may help. Kant references substances and their properties, telling us that gold, analytically speaking, is by definition, “a yellow metal” (Prol, AA 04, p. 267; Kant, 2004, p. 17) and drawing on the colour properties of cinnabar to clarify “the synthesis of reproduction in the imagination” (KrV, A 101; Kant, 1998, p. 229).

If cinnabar were now red, now black, now light, now heavy, if a human being were now changed into this animal shape, now into that one, if on the longest day the land were covered now with fruits, now with ice and snow, then my empirical imagination would never even get the opportunity to think of heavy cinnabar on the occasion of the representation of the colour red; or if a certain word were attributed now to this thing, now to that, or if one and the same thing were sometimes called this, sometimes that, without the governance of a certain rule to which the appearances are already subjected in themselves, then no empirical synthesis of reproduction could take place (*ibid.*).

If Kant invokes “a swarm of appearances” (KrV, A 111; Kant, 1998, p. 234), which Emmanuel Falque opts to foreground *qua* “extra-phenomenal” or, in Pierre Klossowski’s translation, *qua* “*mêlée de sensations*” (Falque, 2018, p. 327), it can seem that what is at stake is the perception of the colour of cinnabar as it is or is not as Malabou (2014, p. 252) underscores (see also Falque, 2022), quite for the sake of ‘reproduction’ as Kant says, ‘in imagination’.

Кеннет Вестфал в своем подробном исследовании объяснил, что «если бы киноварь, например, не всегда была красной и тяжелой и ни одно из наших представлений о ней не было бы воспроизводимым, то в таком случае мы никогда бы не смогли идентифицировать киноварь как объект любого из наших представлений. Такая регулярность явлений необходима для того, чтобы явления обладали синтетическим и объективным единством» (Westphal, 1997, p. 167–168). Вестфал с некоторой осторожностью цитирует утверждение Льюиса Уайта Бека о том, что «аргумент Канта в лучшем случае мог бы доказать, что если существует такой объект, как киноварь, то его эмпирические характеристики обязательно должны быть взаимосвязаны, — но это аналитическое суждение»¹⁴, и утверждает, напротив, что речь идет о «необходимых условиях возможного опыта» (Ibid., p. 176, n. 98). В этом контексте Вестфал цитирует Канта, говорящего об «основании возможности этой ассоциации многообразного» (A 113; Кант, 2006а, с. 163). Вестфал подчеркивает это выражение Канта, поскольку оно относится к объектам (*Objecte*). В феноменологии эти объекты составляют инвариант при трансформациях посредством продуктивного воображения.

Природа (и стабильность) киновари требует более тщательного разъяснения, чем природа золота (хотя обсуждение темы золота у Канта доставило кантианцам достаточно хлопот)¹⁵. Эта тема встречается у Канта часто, в целом ряде мест, и Эрнст Кассирер цитирует «Руководство по физиологической оптике» Гельмгольца, чтобы напомнить нам, что, когда речь идет о «химических свойствах», мы имеем дело с «реакциями, т.е. воздействиями рассматриваемого тела на другие. <...>. Повсюду мы имеем дело с взаимоотношениями различных тел...» (Кассирер, 2009, с. 52).

¹⁴ Цитируется в обширном примечании: (Westphal, 1997, p. 176, n. 98).

¹⁵ См. снова: (Principe, 1998). См. также работу, хотя и в большей степени посвященную К. Г. Юнгу: (Mather, 2014, особенно p. 13–68).

In his comprehensive discussion, Kenneth Westphal (1997, pp. 167-168) has explained that “[i]f, for example, cinnabar wasn’t always red and heavy, none of our representations of cinnabar would be reproducible, in which case we couldn’t ever identify cinnabar as an object of any of our representations. That kind of regularity of appearances is necessary for appearances to afford any kind of synthetic and objective unity”. Westphal takes care to cite Lewis White Beck’s claim that “Kant’s argument could, at most, prove that if there is such an object as cinnabar, its empirical characteristics are necessarily to be found together — but this is an analytical judgment.”¹⁴ Westphal argues, by contrast, that what is at stake concerns the “necessary conditions of possible experience” (*ibid.*, p. 176). On this, he cites Kant on the “ground of the possibility of the association of the manifold” (*KrV*, A 113; Kant, 1998, p. 235), emphasising this expression as it refers to the objects [*Objecte*]. For a phenomenologist, these objects constitute the invariant under transformation, in terms of the productive imagination.

The nature (and stability) of cinnabar requires more clarification than gold (although the discussion of Kant and gold has given Kantians trouble enough).¹⁵ We have a *cascade* as we often encounter this schema in Kant, and Ernst Cassirer cites Helmholtz’s *Handbuch der physiologischen Optik* to remind us that what is at stake in speaking of “chemical properties” as “related to reactions, i.e., effects, which the natural body in question exerts on others. Everywhere we are concerned with the mutual relations of bodies to each other” (Cassirer, 1922, p. 249).

¹⁴ Cited in Westphal’s wide ranging footnote: (Westphal, 1997, p. 176n98).

¹⁵ See again, Principe (1998). See also (if more directed to C.G. Jung) Mather (2014, esp. pp. 13-68).

Опять же может показаться, что стабильность играет ключевую роль (на это обращает внимание Вестфал), но загвоздка в том, что киноварь (и это проблема для промышленной химии наших дней)¹⁶ не всегда имеет красный цвет, она нестабильна и чернеет при определенных условиях освещения (как при солнечном, так и при лунном свете, как отмечает Плиний)¹⁷. Таким образом, киноварь — химическое соединение ртути и сульфида (HgS) (рис. 1) — легко меняет цвет с красного на черный (но не обратно на красный, о чем известно опять же благодаря Шталю).

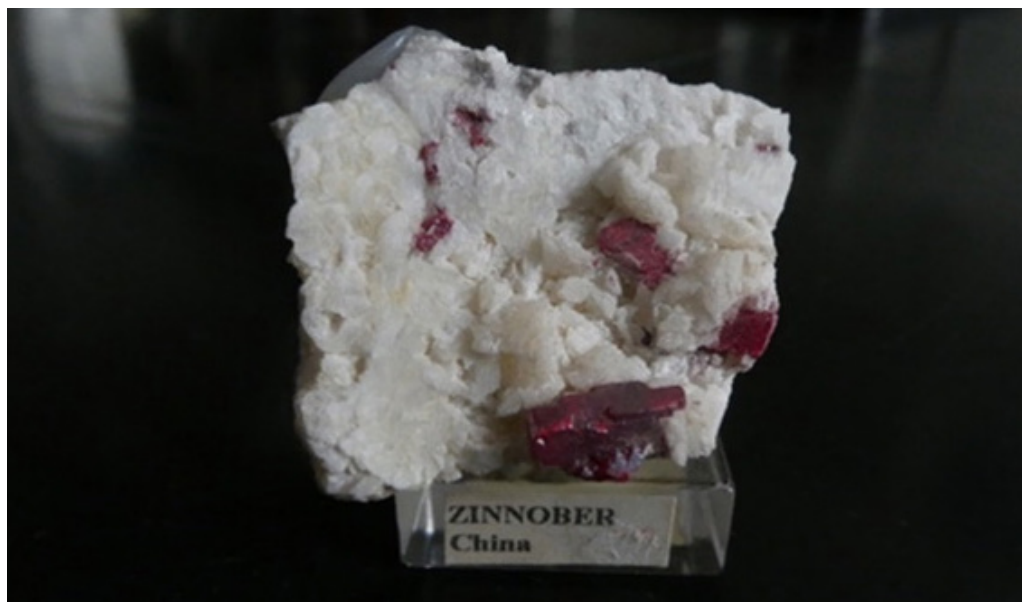


Рис. 1. Циннабарит / киноварь (HgS). Образец минерала. Фотография автора

Кантовский циннабарит, или киноварь / киннобар, название которого происходит от греч. *κιννάβαρι*, — это минерал, известный с древних времен. Плиний довольно подробно описывает киноварь, или *minium*, в своей «Есте-

Again, it can seem that stability is key (Westphal underscores this); but the trouble is that cinnabar (and this is an issue for industrial chemistry to this day)¹⁶ is *not* always red but unstable, blackening under certain light conditions (sunlight, but also moonlight, as Pliny notes).¹⁷ Thus cinnabar, a chemical compound of mercury and sulfide (HgS) (Fig. 1), is vulnerable to change from red to black (but not — here, again, compare Stahl's achievement — back again).

Fig. 1. Zinnober/cinnabar. HgS. Mineral Specimen. Author's photo.

Kant's *Zinnober*, cinnabar, derived from the Greek *κιννάβαρι*, is a mineral known from antiquity. Pliny writes about cinnabar or *minium* at some length in his *Natural*

¹⁶ См.: (Davidson, Willsher, 1981), а из недавних исследований — статью «Исследование чернения киноварью: новый метод и перспективы обработки» (Terrapon, Béarat, 2010), которая начинается с напоминания о том, что изменчивый характер киновари был известен с древних времен, со ссылками на Плиния и Витрувия.

¹⁷ Плиний отмечает, что цвет можно сохранить, если нанести тонкий слой воска и масла (Плиний Старший, 1994, с. 49).

¹⁶ See Davidson and Willsher (1981); and, for a recent discussion, see the research paper, "A Study of Cinnabar Blackening: New Approach and Treatment Perspective", by Terrapon and Béarat (2010), who begin by reminding us that cinnabar's changeable character has been known since antiquity, citing Pliny and Vitruvius.

¹⁷ Pliny (1952, p. 93 (Book XL)) notes that the colour can be preserved if skim coated with wax and oil.

ственной истории», подчеркивая, что она является не только источником элементарной ртути, но и ключевым ингредиентом вермильона, киноварной краски, которая использовалась для окрашивания статуй и стен, а также для изготовления типографских чернил (Плиний Старший, 1994, с. 46–47, гл. XXXVI–XXXVII). Уже в древности Плиний подчеркивал как ядовитость киновари, так и ее ценность для медицины, а также нестабильность в качестве пигмента (Там же, с. 47–48, гл. XXXVIII–XXXIX), отмечая, что «на нанесенный миний оказывает вредное действие солнце и луна» (Там же, с. 48–49, гл. XL)¹⁸. Суть в том, что циннабарит, или киноварь, обладает изменчивыми свойствами.

Наряду с кровью дракона киноварь еще и нечто иное. Таким образом, киноварь — референт для интригующего сочетания значений: минеральная руда наиболее изменчивого и текучего из металлов (ртуть) и к тому же мифическое или метафорическое указание на органический элемент. Плиний объясняет происхождение этого вещества через свойство так называемого «индийского киннобара»: «крови змеи, раздавленной тяжестью умирающих слонов, когда кровь обоих животных уже смешалась» (Там же, с. 47, гл. XXXVIII) — здесь снова требуется устранение неоднозначности, чтобы исправить то, что Плиний уже охарактеризовал как ошибочное объяснение. Тем не менее изменчивая отсылка сохраняется, и последнее обозначение — «кровь дракона», — хотя иногда и применяется к камню, в целом относится к органическому веществу, которое обычно расшифровывается как растительное по происхождению (смола). Собственно говоря, киноварь принадлежит, однако, к неорганическим минеральным кристаллам, которые часто измельчаются для различных целей в красный порошок,

¹⁸ См. статью Жана Тренкье «Киноварь и кровь дракона», в которой обсуждается этот аспект изменчивости, что подчеркивается подзаголовком: «Древняя “киноварь” между минералом, растением и животным» (Trinquier, 2013).

History, highlighting its properties as a source of elemental mercury but no less as the key ingredient in vermillion, a colouring agent used for statues and walls, and indeed for inks in printing (Pliny, 1952, pp. 85-93; Books XXXVI-XXXVII). In antiquity, Pliny underlines its poisonous character, its value for medicine, and its instability as a pigment (Pliny, 1952, pp. 89-93; Books XXXVIII-XXXIX), noting that a “surface painted with Cinnabar is damaged by the action of sunlight and moonlight” (*ibid.*, p. 93; Book XL).¹⁸ Here, the point is that *Zinnober*, cinnabar, has mutable properties.

As “dragons’ blood,” cinnabar is something else again. Thus, cinnabar as a referent yields an intriguing constellation for a mineral ore, being the most changeable or fluid of metals (mercury) and evoking a mythic or metaphoric reference to the organic. Pliny explains this as a property of so-called *Indian cinnabar*, “of a snake crushed by the weight of dying elephants, when the blood of each animal gets mixed together” (Pliny, 1952, pp. 87-89; Book XXXVIII) — again requiring disambiguation to eliminate what Pliny already characterises as a mistaken attribution. Nevertheless, the mutable reference remains, and the latter term — dragon’s blood — although sometimes referring to a stone, generally refers to an organic substance, typically disambiguated as vegetal in origin (a resin). Properly speaking, however, cinnabar refers to a non-organic mineral crystal, often reduced for various applications to a red powder, very like the “red earth” invoked at the outset of Principe’s *The*

¹⁸ For a discussion of this mutable aspect, see “*Cinnabaris and Dragon’s Blood*” by Jean Trinquier (2013), which emphasises (as the subtitle of his essay makes plain), “Ancient ‘Cinnabar’ between Mineral, Plant, and Animal”.

очень похожий на «красную землю», упоминаемую в начале книги «Начинающий адепт» (Principe, 1998)¹⁹. Следовательно, ассоциация с кровью дракона может потребовать дальнейшего обсуждения в алхимическом контексте, минеральное соединение киновари может принимать различные формы, иногда непрозрачные, но также может описываться как полупрозрачный кристалл сульфида ртути. Это становится еще более интересным в описании Василием Валентином процесса редуцирования или дистилляции (алхимия в значительной степени состоит из таких «рецептов» для «адептов»), необходимого для медицинского применения «прозрачного и переливчатого напитка»²⁰.

Вспомним «мысленный эксперимент» — как это называет Моханти в отношении Гуссерля и Канта (Mohanty, 1996), а также Буццони в отношении Канта и философии науки (Buzzoni, 2018a), — используя слова самого Канта (и заметим, что это только часть сложного эксперимента, описанного Кантом): «киноварь была то красной, то черной, то легкой, то тяжелой». Выше я отмечала, что ученые подчеркивают реализм Канта — так, Малабу, в противовес интерпретации Мейясу, согласно которой все является случайным, настаивает: «киноварь всегда красная, не какого-нибудь оттенка красного, а именно этого» (Малабу, 2018, с. 107).

Это еще одна часть более детального и мастерски обоснованного аргумента Вестфала, согласно которому мысленный эксперимент Канта, возможно благодаря фантазии, оказывается украшенным экзотической формой минерала. Итак, суммируем: киноварь — специфическая *ртутная* руда, которая ассоциируется сегодня с прикладной химией и промышленным применением, а в прошлом — с алхимией

Aspiring Adept.¹⁹ At the same time (and thus the association with dragon's blood may require further discussion in an alchemic context), the mineral compound of cinnabar can take a range of forms, sometimes opaque but also described as a translucent crystal of mercury sulfide. It becomes even more interesting in Basil Valentine's description of the process of reduction or distillation (alchemy being in rather large part a matter of such 'recipes' for 'adepts'), required for medical applications, of "a clear and perlucid liquor".²⁰

Recall the 'thought-experiment' — as both Mohanty (1996), with respect to Husserl and Kant, and Buzzoni (2018a), with respect to Kant and philosophy of science, speak of it — in Kant's formulation (and note that this is only part of the compound experiment Kant describes): "cinnabar now red, now black, now light, now heavy." I noted above that scholars highlight Kant's realism; thus Malabou (2014, p. 252) insists, contra Meillassoux's reading of contingency, that "the cinnabar is always red — and not any red but this red".

This is also part of Westphal's more nuanced and masterfully footnoted argument, wherein Kant's thought-experiment turns out to be, perhaps owing to fancy, adorned with an exotic mineral form. To summarise: cinnabar is a particularly *mercurial* ore, associated with applied chemistry and industrial applications today, and with alchemy and medicine in the past, and which Kant invokes in a cascade

¹⁹ См. также: (Principe, 2014). См. также, хотя и в большей степени посвященную Юнгу, работу: (Mather, 2014, особенно р. 13–68).

²⁰ Этот текст можно найти в книге Василия Валентина «Триумфальная колесница антимония» (Valentine, 1678, р. 124). См. также, без ссылок на Валентина: (Waples et al., 2005; Stahl, 1731). О символе см.: (Alleau, 1977).

¹⁹ See also Principe (2014).

²⁰ This text may be found in *His Triumphant Chariot of Antimony* by Basil Valentine (1678, p. 124). See also, with no reference to Valentine, Waples (et. al. 2005) and Stahl (1731). On the symbol, see also Alleau (1977).

и медициной; Кант указывает ее в серии примеров, где упоминается превращение человека в животное (со ссылкой на Плиния, приведенной выше, в дополнение к Овидию и Лукиану)²¹, а также, чтобы еще больше подчеркнуть ее изменчивость, перемены в погоде, которые наблюдались на протяжении веков, от года к году. Таким образом, современные аналоги за пределами промышленной химии (сульфид ртути / киноварь) включают в себя медицинские химеры «человек — животное»²², а также то, что мы называем «изменением климата», когда Кант пишет о летнем дне со «льдом и снегом».

Выше я упоминала о физических свойствах золота²³, которые Кант хорошо описывает в конце первой «Критики»: «в понятии *золото* кроме веса, цвета и ковкости еще и то, что золото не ржавеет» (A 728/B 756; Кант, 2006б, с. 923). Этим он подчеркивает настоятельную необходимость перехода к экспериментам.

Многообразие представлений в их последовательности — ключ к химическому превращению (и продуцированию или синтезу). Подобным образом следует изучать превращение человека в животное, такое как у кентавров, порожденных из той же пневматической пустоты (то есть из окружающего воздуха — это отсылка к аллюзии Пиндара на Иксиона во второй Пифийской песне), на которую ссылается Кант, когда пишет о соперничестве между догмати-

along with the example of human-animal metamorphosis (the reference includes Pliny as already cited, in addition to Ovid and Lucian),²¹ together with, for still more mutability, changes in the weather as it has for centuries been noted from year to year. Thus, today's analogues, beyond industrial chemistry (mercury sulfide/cinnabar), include human-animal medical chimeras,²² in addition to what we call 'climate change', where Kant refers to a summer's day of 'ice and snow'.

Above, I noted the physical properties of gold²³ as Kant duly counts them off at the end of the first *Critique*, including "its weight, colour, and ductility, its property of not rusting" (KrV, A 728 / B 756; Kant, 2006, p. 638). He emphasises the urgency of advancing to experiment.

The manifold of representations in sequence is key to chemical transformation (and manufacture or synthesis), as it would be to a study human-animal transformation — consider the centaurs born of the same pneumatic futility, i.e., embracing air. There is a reference to Pindar's allusion to Ixion in the second Pythian, to which Kant refers when he invokes the contest between the dogmatist

²¹ Тема «Кант и Овидий», как и «Кант и Вергилий», заслуживает более подробного обсуждения: Кант читал лекции на латыни по учебникам, написанным на латыни, и сам он писал на латыни; из исследований на эту тему см.: (Goetschl, 1994; Martindale, 2004; см. также: Caygill, 1989, особенно главу «Вкус и гражданское общество» (р. 38–102)). Я также отмечу, что Кант ссылается на распространенность невежества, используя третью эклогу Вергилия, которую он цитировал в своей инаугурационной диссертации (1770), позаимствовав эту цитату у Лукиана. См. о «Демонаксе» Лукиана в работах Канта: (Robinson, 1950).

²² См. сноски в приложении к (Babich, 2018, p. 113 и далее).

²³ Растворить киноварь, так же как золото, можно только в «царской водке» (*aqua regia*).

²¹ The theme of Kant and Ovid, as well as Kant and Virgil, deserves more discussion. Kant lectured in Latin on course books written in Latin, and he himself wrote in Latin. One may begin with Goetschl (1994), Martindale (2004), and Caygill (1989), especially his chapter on "Taste and Civil Society" (p. 38-102). I also note that Kant cites the prevalence of cluelessness via Virgil's Third Eclogue, which Kant quoted in his Inaugural Dissertation (1770), and which he received through Lucian; see also Robinson (1950) on Kant and Lucian's *Demonax*.

²² For references, see Babich (2018, esp. p. 113 onwards).

²³ Like gold, cinnabar can only be dissolved in *aqua regia*.

ком и скептиком²⁴. Я вернусь к воздуху — и бьющему крыльями голубю (см.: AA 08, S. 370; Кант, 2024, с. 192) — в заключении статьи.

Учитывая множество приведенных примеров, можно предположить, что Кант описывает возможность экспериментального превращения со ссылкой на естествознание (в отношении «априорных оснований возможности опыта») только на основе различных свойств киноvari, имеющих отношение к ее тождественности при превращениях. В данном конкретном случае тождество и превращение сливаются воедино, подобно изменениям киноvari: «то красной, то черной, то легкой, то тяжелой» (A 101; Кант, 2006а, с. 149).

Суть в том, что в превращении сохраняется неизменное тождество. Однако киноварь в любом проявлении остается ртутной, хотя с древности известно ее свойство менять цвет с красного на черный под воздействием солнечного или лунного света. Это изменение необратимо, в отличие от обратимой реакции Штала, которую Кант упоминает в предисловии ко второму изданию «Критики...», а именно реакции сбалансированного удаления (и последующего восстановления) определенного «calx», то есть «известки».

В отличие от экспериментальных способов применения ртути, которая «обычно встречается», как пишет Кант в «Opus postumum», «в виде киноvari» (HgS), в «Пролегоменах» представление о цвете золота, вызывающее столько споров среди кантианцев, является «аналитическим», в противоположность вышеупомянутому синтетическому представлению о крас-

and the skeptic.²⁴ I will return to air — and the dove's beating wings (cf. ZeF, AA 08, p. 370; Kant, 1996, p. 338) — at my conclusion.

Given the array of illustrations, Kant would appear to be describing the possibility of experimental transformation with reference to natural science (vis-à-vis the 'a priori grounds of the possibility of experience'), considering the various properties of cinnabar and its identity under transformation. In this specific case, identity and transformation are united, as cinnabar changes: "now red, now black, now light, now heavy" (KrV, A 101; Kant, 1998, p. 229).

The point is invariant identity under transformation. Yet cinnabar is mercurial in every sense, with properties known from antiquity such as the disposition to change from red to black when exposed to sunlight (or moonlight). This alteration is irreversible, unlike the convertible equation Kant invokes in his later preface with Stahl's balanced removal (and subsequent restoration) of a certain "calce" [Kalk] or "lime".

By contrast with the experimental applications of mercury, "usually found", as Kant writes in the *Opus Postumum*, "as cinnabar" (HgS) in the *Prolegomena* — as opposed to the above-mentioned synthetic representation of red colour brought to mind by cinnabar in the first *Critique* — the representation of the colour of gold, subject of so much dispute among Kantians, is "analytic".

²⁴ Это отсылка ко второй из «Пифийских песен» Пиндара, в которой повествуется о дерзкой (в отношении хозяина — Зевса) выходке Иксиона: о его бесстыдном (учитывая вмешательство хозяина — Зевса) соблазнении Нефелы — призрачного фантома богини Геры, сотканного Зевсом из облаков. Кант, рисуя образ «дыма» (lauter Dunst), продолжает: «Обе стороны дерутся с воздухом и со своими тенями, так как они выходят за пределы природы, туда, где для их догматических уловок нет ничего, что можно было бы ухватить и удержать» (A 756 / B 784; Кант, 2006б, с. 955).

²⁴ The reference is to Pindar's Pythian II and Ixion's audaciously insulting (of his host Zeus) and bootless (given his host Zeus's intervention) seduction of Nephelē, the vaporous phantom Hera. Speaking of 'thin air', Kant continues: "Both parties fence in the air and wrestle with their shadows, for they go beyond nature, where there is nothing that their dogmatic grasp can seize and hold" (KrV, A 756 / B 784; Kant, 1998, p. 652).

ном цвете, с которым киноварь ассоциирована в первой «Критике». Кант уточняет, что это справедливо даже в следующих условиях: «...хотя бы их понятия и были эмпирическими, например *золото есть желтый металл*; действительно, чтобы знать это, я не нуждаюсь ни в каком дальнейшем опыте, кроме моего понятия о золоте, содержащего в себе то, что это тело желтое и есть металл; ведь именно это и составляло мое понятие и я не мог сделать ничего другого, кроме как расчлнить его, не разыскивая ничего другого» (AA 04, S. 268; Кант, 1994б, с. 19)²⁵. Опять же, это отличается от подчеркнуто синтетической отсылки к киновари как веществу, которое является или может стать (причем после такого изменения — необратимо) «то красным, то черным».

Фокус на золоте в исследованиях алхимии²⁶ создает дополнительные трудности для Принчипе (Principe, 1998, p. 11). В своей книге «Начинающий адепт», в первой главе «Бойль спагирический» с подзаголовком «Роберт Бойль и его алхимические поиски», Принчипе рассуждает о загадке особой «красной земли», цитируя вопрос Ньютона о той же «красной земле» в письме к Джону Локку. Принчипе решает вопросы по поводу ссылок на алхимию, о которых шла речь в первой части статьи и выше, подчеркивая, что «слова “алхимия” и “химия” (во всех их орфографических и грамматических вариантах) почти во всех контекстах XVII в. использовались как взаимозаменяемые» (Ibid., p. 8), что закрепилось в традиции и, таким образом, разрешилось в термине *chymistry* (Ibid., p. 9).

Разъяснение значения «красной земли» важно для повествования Принчипе, поскольку он с этого начинается. Но это не является его глав-

This holds, even, as Kant specifies, “[i]f their concepts are empirical, as in: Gold is a yellow metal; for in order to know this, I need no further experience outside my concept, which includes that this this body is yellow and a metal; for this constitutes my very concept, and I did not have to do anything except analyse it, without looking beyond it to something else” (Prol, AA 04, p. 268; Kant, 2004, p. 17).²⁵ Again, this differs from the expressly synthetic reference to cinnabar, a substance that is/can be (and, if so, changed irreversibly) “now red, now black”.

The focus on gold in scholarship on alchemy²⁶ adds further difficulties for Principe (1998, p. 11), who traces the puzzle of a particular “red earth” in the first chapter, “Boyle Spagyricized”, of his book, *The Aspiring Adept: Robert Boyle and his Alchemical Quest*, quoting Newton’s inquiry concerning the same ‘red earth’ in a letter to John Locke. Principe resolves the questions of alchemical reference discussed in Part One and above, emphasising that “The words alchemy and chemistry (in all their orthographic and grammatical variants) are used interchangeably in almost all seventeenth century contexts” (ibid., p. 8), conventionally stipulated, and thus resolved, as “*chymistry*” (ibid., p. 9).

Disambiguation of the “red earth,” though it is important for Principe’s narrative given that he begins with it, is not his main concern. Principe is certainly aware of the reference to cinnabar, however, as he quotes from

²⁵ «Все аналитические суждения целиком основываются на законе противоречия...» (AA 04, S. 267; Кант, 1994б, с. 19).

²⁶ См. «Золотую игру» де Рола (Rola, 1988) и вторую главу «А теперь ради денег» в книге Кудер (Coudert, 1980, p. 36–61) в дополнение к работе Смита (Smith, 1994).

²⁵ “All analytic judgments rest entirely on the principle of contradiction [...]” (Prol, AA 04, p. 267; Kant, 2004, p. 17).

²⁶ See *The Golden Game* by de Rola (1988); see also the second chapter, entitled “And Now for the Money” in Coudert (1980, pp. 36-61), and Smith (1994).

ной задачей, хотя Принчипе, конечно, знает об упоминании киновари, так как цитирует соответствующее место из книги Бойля «Химик-скептик» (1680), а именно из приложения «О получении химических элементов» (Ibid., p. 15). Под вопросом здесь остается то, что всегда под вопросом: традиционная одержимость хризопеей (причем она может иметь циклический характер; к тому же это научный миф).

Здесь важно отметить, что в буквальном смысле алчностью²⁷ и «магическим» мышлением (в качестве примера Х. К. Бинсвангер приводит шляпу фокусника и «ранее не существовавшего кролика») продиктовано то традиционное деление, которое отстаивается сегодня: наука / псевдонаука. Именно из-за того, что алхимикам так и не удалось получить золото, алхимия «попала под определение псевдонауки», по словам Принчипе, цитирующего Джорджа Сартона (Ibid., p. 19). Точнее, отмечает Бинсвангер, технически «золото в принципе можно получить из свинца»²⁸. Относительно «охоты за искусственным золотом» Бинсвангер утверждает со ссылкой на книгу Ричарда Кершагла (Kershagl, 1973), что такие процессы в лучшем случае, то есть за исключением тех, при которых образуются радиоактивные и нестабильные изотопы, «выполняются с использованием очень дорогого и сложного оборудования, [которое] позволяет получить лишь небольшое количество золота» (Binswanger, 1994, p. 34–35).

Но возможно, нам стоит пересмотреть свои метафоры и предположения. Как пишет Принчипе, ссылаясь на объяснение философской алхимии, данное Ван Гельмонтом в 1648 г., «бене-

Boyle's *The Sceptical Chymist* (1680), namely from its appendix "The Producibleness of Chymical Principles" (ibid., p. 15). Here, what remains at issue is what is always at issue: the conventional (and it can be circular; it is also a scholarly canard) obsession with chrysopoeia.

To this extent, an importantly literal cupidity²⁷ and 'magical' thinking (Hans Christoph Binswanger's example is the magician's *cliché* top hat and a "previously non-existing rabbit") drives the conventional bifurcation we champion today: science/pseudoscience. It is the alchemist's ultimate failure to manufacture gold that lands alchemy, to quote Principe (1998, p. 19) (who is, in turn, quoting George Sarton), "under the rubric of pseudo-science". To be sure, as Binswanger notes, technically, "gold can in principle be produced from lead".²⁸ On "the hunt for artificial gold", Binswanger maintains that such processes, at best — that is, apart from those producing radioactive and unstable isotopes — are "carried out with very expensive and complex apparatus, [which] produce only tiny amounts of gold" (Binswanger, 1994, pp. 34-35, citing Richard Kershagl, 1973).

But it might be that we ought to review our metaphors and assumptions. As Principe (1998, p. 40) writes, citing Van Helmont's 1648 explication of philosophical alchemy, "Basilus Valentinus, a Benedictine monk, named the

²⁷ См. работу Бинсвангера, где автор рассуждает о современной экономике, ссылаясь на Гёте, и подчеркивает, что экономическое «создание ценности» — это явная алхимия, поскольку считается, что можно «получить деньги, не приложив к этому никаких усилий» (Binswanger, 1994, p. 9). См. книгу Вернера (Werner, 2018) и книгу Миrowsки (Mirowski, 2004) о сохраняющемся представлении о «беззатратной экономике науки», а также работы: (Mirowski, 1987; 1991).

²⁸ См. также: (Gibney, 2025; Hale, 2025; Matson, 2014).

²⁷ See Binswanger (1994, p. 9) for a discussion of modern economics with reference to Goethe, emphasising that economic 'value creation' is patently alchemical as it is supposed possible "to arrive at money without having earned it through corresponding effort". Cf. Werner (2018) and Mirowski (2004) on the persistent vision of the 'Effortless Economy of Science', as well as Mirowski (1991; 1987).

²⁸ Cf. Gibney (2025), Hale (2025), and Matson (2014).

диктинский монах Василий Валентин назвал душу металла Серой, или натриевой солью, тело — Солью, наконец, он назвал дух Ртутью. Теофраст Парацельс удивительным образом обобщил эти идеи, заимствованные у Василия, и назвал их первоосновами всех тел» (Principe, 1998, p. 40).

Кроме того, несмотря на современную тенденцию игнорировать работы Бетти Джо Титер Доббс, важно ознакомиться с ее книгой «Ньютоновские основы алхимии», в которой рассматривается размышление Марселена Пьера Бертло о драконе, — хотя бы ради одной ссылки, посвященной этому символу (Dobbs, 1975, p. 34).

Даже поверхностное знакомство с алхимией показывает, что если нам предстоит иметь дело с ртутью, то ее необходимо «закрепить» или стабилизировать, а изображения, иллюстрирующие эти химические процессы, довольно жуткие. Отмечая, что «золото — самый стабильный и “закрепленный” из металлов» (Coudert, 1980, p. 45), а киноварная краска — «летучее вещество» (Ibid.), Кудер напоминает нам, используя терминологию «застывания и закрепления», а также приводя слова из «Fixt» Иоганна Рудольфа Глаубера²⁹, что «философская ртуть, которую большинство алхимиков считали важнейшим компонентом философского камня, была чрезвычайно летучей. <...> Алхимики стремились “закрепить” эту ртуть в камне и часто представляли этот процесс в виде жутковатых картин, на которых бог Меркурий изображен с отрубленными руками и ногами» (Ibid.)³⁰. Здесь Кудер ссылается на историографический труд историка медицины из Тюбингена Дитлинде Гольтц, посвященный «сублимации» (Ibid., p. 45, n. 3), в котором Гольтц весьма традиционно подчеркивает, что одно из определений алхимии связано с искусством создания золота (*Goldmacherkunst*) (Goltz,

soul of a metal Sulphur or tincture, the body Salt, and finally he called the spirit Mercury. Theophrastus Paracelsus then, in a wondrous all-embracing fashion, carried over these things derived from Basilius as the principles in all bodies”.

Here, despite the contemporary tendency to neglect Betty Jo Teeter Dobbs, it remains important to read her book — if only for her footnote on the symbol — *The Newtonian Foundations of Alchemy*, which draws on Marcellin Pierre Berthelot’s discussion of the dragon (Dobbs, 1975, p. 34).

The most casual observation *re* alchemy reminds us that if we are to do anything with mercury, it needs to be ‘fixed’ or stabilised; and the images that represent these chemical processes are fairly, baldly horrific. Pointing out that “gold is the most stable and ‘fixed’ of the metals” (Coudert, 1980, p. 45), and glossing cinnabar as a ‘fugitive’ (*ibid.*), Coudert reminds us — using the language of ‘congelation and fixation’, invoking Johann Rudolph Glauber’s ‘Fixt’²⁹ — that “the philosopher’s mercury which most alchemists judged an essential ingredient of the stone, was extremely volatile. [...] Alchemists laboured to ‘fix’ this mercury in the stone, and they often illustrated this procedure in gruesome pictures of the god Mercury, with his hands and feet hacked off” (*ibid.*)³⁰. Here, Coudert cites the Tübingen medical historian Dietlinde Goltz’ historiographical account of ‘sublimation’ (*ibid.*, p. 45n3), wherein Goltz (1972, pp. 33–34), very conventionally, underlines that

²⁹ Подробнее о Глаубере см.: (Wentrup, 2024).

³⁰ Подробнее о «закрепленном» и «летучем» см.: (Kahn, 2016).

²⁹ On Glauber, see Wentrup (2024).

³⁰ On the fixed and volatile, see Kahn (2016).

1972, S. 33–34)³¹. По мнению Кудер, проблема заключается в образах, которые были актуальны для алхимиков того времени и которые сегодня нуждаются в иконографическом анализе. То, что алхимики представляли себе «смутным образом», — это «чудесная трансформация, при которой “душа” материи отделяется от ее “тела” и воссоединяется с ним в более совершенном и чистом состоянии» (Coudert, 1980, p. 45), и это похоже на то, что Кант называет достижением Шталя. «Гермес Трисмегист, — продолжает Кудер, — легендарный основатель алхимии на Западе, считал перегонный куб миниатюрным космосом, в котором дистиллированные вещества возносятся с земли на небеса» (Ibid.).

Для наглядности обратим внимание на близость фигуры уробороса — змеи, пожирающей собственный хвост, на которой написано $\epsilon\nu\ \tau\acute{o}\ \pi\acute{\alpha}\nu$ (все едино), — к перегонной колбе на рисунке 2³². Кудер пишет по этому поводу:

На алхимических иллюстрациях дистилляция и сублимация иногда изображались в виде змея уробороса, пожирающего собственный хвост, что символизировало циклическую природу этого процесса. Чаще всего их изображали в виде птиц, летящих вверх, или в виде души, покидающей тело и возвращающейся обратно.

Сепарирование было гибким термином, описывающим такие операции, как фильтрация, декантация или дистилляция жидкости с целью отделения осадка. Церация заключалась в том, чтобы сделать материал мягким, текучим и похожим на воск (Ibid., p. 47).

³¹ См. также о конкретных химических практиках получения золота в историческом и химическом контексте: (Wentrup, 2025); об альтернативной связи с чеканкой монет: (Kahn, Newman, 2025); больше о реальных практиках, чем о метафорах, см.: (Wennerlind, 2003).

³² Подробнее, в том числе с акцентом на получение золота, см.: (Roberts, 2019).

one definition of alchemy is connected with the art of creating gold (*Goldmacherkunst*).³¹ For Coudert, the trouble has to do with the images that worked for alchemists at the time, and thus which need iconographic analysis today. What the alchemists saw ‘confusedly’ (and this is akin to what Kant describes as Stahl’s achievement) was “a miraculous transformation in which the ‘soul’ of matter separated from its ‘body’ and reunited with it in a more refined and pure state” (Coudert, 1980, p. 45). Coudert continues, “Hermes Trismegistus, the legendary founder of alchemy in the West, considered the alembic a miniature cosmos in which distilled substances ascended from earth to heaven” (*ibid.*).

For illustration, note the proximity of the *ouroboros* figure of the snake consuming his own tail, in which is inscribed $\epsilon\nu\ \tau\acute{o}\ \pi\acute{\alpha}\nu$ (‘all is one’) to the alembic in Fig. 2.³² Coudert writes:

Distillation and sublimation were sometimes symbolized in alchemical illustrations by the tail-eating serpent known as the *ouroboros* to show the circular nature of the process. More commonly, they were symbolized by the upward flight of birds, or by the flight of the soul from the body and its return.

Separation was an elastic term describing operations like filtration, decantation or distillation of a liquid from its residue. Ceration consisted in making the material soft, fluid, and wax like (*ibid.*, p. 47).

³¹ On the specific chemical practicalities of gold-making in a historical and chemical context, see Wentrup (2025). For an alternate connection with coinage, see Kahn and Newman (2025); and here, more material than metaphor, see Wennerlind (2003).

³² For discussion, including the emphasis on making gold, see Roberts (2019).

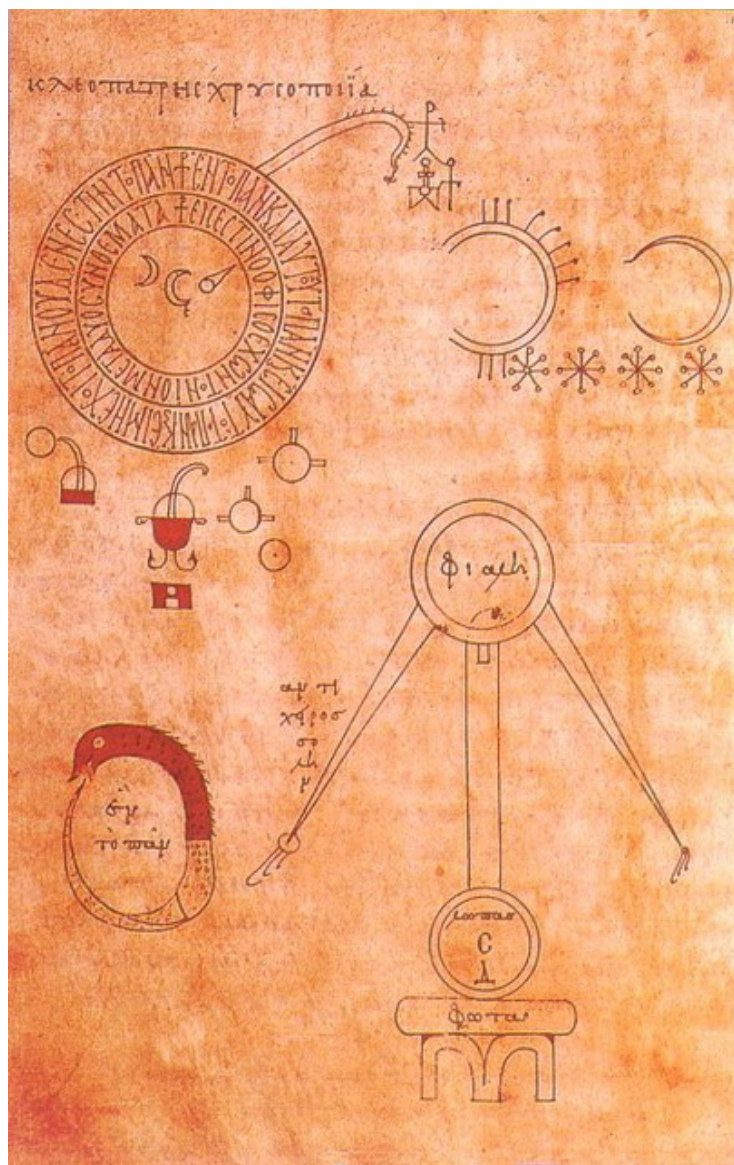


Рис. 2. Codex Marcianus graecus, Национальная библиотека Марциана, Gr. Z. 299 (=584), л. 188v (X–XI вв.). Общественное достояние

Здесь мы возвращаемся к размышлениям о связи между алхимией в ее историческом контексте³³ и нашим нынешним интересом к физической химии в ее прикладном — промышленном — контексте.

³³ См. об этом также в «Деле алхимии» Памелы Х. Смит (Smith, 1994).

Fig. 2. Codex Marcianus graecus, Biblioteca Nazionale Marciana, Gr. Z. 299 (=584), fol. 188v (10th/11th century). Public Domain.

Here we are back to reflecting on the contrasting relation between alchemy in its historical context,³³ and our current interest in physical chemistry in its applied, industrial context.

³³ See also *The Business of Alchemy* by P.H. Smith (1994).

Об алхимии и душе: трансфигурация

Язык алхимии по-прежнему вызывает трудности в философии, даже когда речь идет об истории и философии науки, и на примере Канта мы убедились, что химия также вызывает трудности. Наши предрассудки преследуют нас.

Для чтения Канта нужен греческий язык, но еще важнее знать латынь (Goetschl, 1994), и к этому следует добавить язык наук, включая язык тех ученых, которых называли «философами огня». Этот язык эзотеричен, и Джон Уорвик Монтгомери (1931–2024) напоминает нам, что, согласно Роберту Бойлю, «химику-скептику», немецкий язык можно считать «герметическим языком», поскольку его использовали многие алхимики (Montgomery, 1973, p. 15). Конечно, без знания немецкого (и эзотерического немецкого в придачу — я отсылаю читателя к обзору, изложенному на первых страницах книги Принципе (Principe, 1998)) многого не добьешься. Монтгомери обращает внимание на то же, на что указывал Ницше (когда возводил розы и кресты к Лютеру³⁴, а также к морфологическому принципу Гёте «Alles ist Blatt» («все есть лист»)³⁵), наряду с размышлениями Ницше об истине и лжи и его собственными отсылками к алхимии, поскольку это также можно связать (что усложняет ситуацию при переходе к католицизму) со словами Ангелуса Силезиуса³⁶: «Mensch, allererst wenn du bist

³⁴ «На геральдической печати Лютера изображены роза и крест, и римско-католические критики розенкрейцства в эпоху Реформации указывали на его связь с лютеранством» (Montgomery, 1973, p. 15).

³⁵ На английском языке можно ознакомиться с дискуссией у Пфау (Pfau, 2010), а также с более ранней работой Блоха (Bloch, 1952). О науке, связанной с экспериментами с призмами, и о применении в ней особой феноменологии см., помимо книг о Гёте, работу Олафа Мюллера о свете и тьме (Müller, 2018).

³⁶ Псевдоним Иоганна Шеффлера (1624–1677). Шеффлер, который, согласно Райнеру Шюрману, «переложил на стихи некоторые темы Мейстера Экхарта» (Schürmann, 2003, p. 658, n. 22), обычно цитируется в качестве примера человека, подвергавшегося дискредитации со стороны и протестантов, и католиков, а также опасностям, связанным с использованием «змеиного масла».

On Alchemy and the Soul: Transfiguration

The language of alchemy remains challenging in philosophy even when it comes to history and philosophy of science, and, in the case of Kant, we have seen that chemistry remains a challenge. Our prejudices haunt us.

Reading Kant requires Greek but, more crucially, it presupposes Latin (Goetschl, 1994); and to this must be added the language of the sciences, including those named ‘philosophers of fire’. The language is esoteric; and John Warwick Montgomery (1931–2024) reminds us that Robert Boyle, the ‘skeptical chemist’, claimed that German might be regarded as “the ‘Hermetical language’, because so many alchemists had used it” (Montgomery, 1973, p. 15). Certainly, one will not make much progress without German (and esoteric German to boot — I refer the reader to the constellation outlined in the beginning pages of Principe, 1998). Montgomery foregrounds the same focus Nietzsche notes (tracing roses and crosses back to Luther³⁴ together with Goethe’s morphological “Alles ist Blatt” (“all is leaf”)),³⁵ along with Nietzsche’s reflections on truth and lie, and his own invocations of alchemy, as this may also be connected (adding complexity with a shift to Catholicism) with Angelus Silesius:³⁶ “Mensch, allererst wenn

³⁴ “Luther’s heraldic seal displays a rose and a cross, and Roman Catholic critics of Rosicrucianism during the Reformation period pointed to its connection with Lutheranism” (Montgomery, 1973, p. 15).

³⁵ For one discussion, see Pfau (2010), as well as, earlier, Bloch (1952). On science related to prism experiments, and using his own phenomenology, see, in addition to his books on Goethe, Olaf Müller (2018) on light and darkness.

³⁶ Pseudonym of Johannes Scheffler (1624–1677). Scheffler, described by Reiner Schürmann (2003, p. 658n22) as Meister Eckhart’s ‘versifier’, is typically cited as an example of the person who was a target of Protestant/Catholic calumny along with the dangers of ‘snake oil’.

alle Dinge worden, / So stehst du in dem Wort und in der Götter Orden» («Коль совершен как свет ты сделался отныне, / Ты Богу равносущ и пребываешь в Сыне») (цитата из «Херувимского странника» Силезиуса (см.: Ангелус Силезиус, 1999, с. 100, 101, кн. 1, § 192), взятая как загадочный эпиграф к книге: (Schmid, 1984, p. 5)).

Подчеркивая важность латыни для Мейстера Экхарта, который «даже когда говорит и пишет на родном языке, немецком, остается в значительной степени латиноязычным и в полной мере средневековым мыслителем» (Schürmann, 2003, p. 276), Шюрман объяснял, что понятие *natura* претерпело существенную трансформацию «в конце Средневековья» (Ibid., p. 271) и впоследствии было «переосмыслено», в результате чего «великая цепь бытия развертывает природу с точки зрения, совершенно отличной от общественной и республиканской. Это развертывание исходит из опыта, наиболее ярко проявившегося в металлургических и психических трансмутациях» (Ibid., p. 278). Говоря о том, что Мейстер Экхарт называл «великим алхимическим трудом», Шюрман утверждает, что это показывает, «насколько *natura* (то есть принцип того самого «великого алхимического труда». — Б.Б.) остается далекой от привычного нам сегодня представления о природе. Смотреть на природу так, будто она управляет алхимическим круговоротом элементов, — значит смотреть на нее через перевернутый телескоп» (Ibid., p. 278).

Мы упускаем суть, если рассматриваем это явление с точки зрения суеверий или даже мифа и мистицизма, и делаем еще хуже, если приравниваем средневековые амбиции к современным экономическим мотивам. Для нас то, что ценится как золото, не имеет отношения к «алхимической работе» мира. И возможно, ключ к пониманию можно найти в словах Ангелуса Силезского о жадности, проблеме чистого обладания: «Das mein und dein Verdammet. / Nichts anders stürzt dich in Höllenschlund hinein / Als das verhasste Wort (merks wol!) das mein und dein» («Мое, твое — несет проклятье / Ад разверзает пасть, готова тем жилью, /

du bist alle Dinge worden, / So stehst du in dem Wort and in der Götter Orden» (“O man, only once you have become all things, / thus will you stand in the Word and in the order of the divine”) (Angelus Silesius, 2000, p. 55; Book 5, § 192; cited as gnomic epigraph in Schmid, 1984, p. 5).

Emphasising the importance of Latin for Meister Eckhart, who, “[...] even when he speaks and writes in his mother tongue, German, [...] remains to a large extent a Latin, and entirely a medieval” (Schürmann, 2003, p. 276), Schürmann explains that *natura* underwent an essential transformation “at the end of the Middle Ages” (ibid., p. 271). It was subsequently “recast”, whereby “the great concatenation now deploys nature from a point of departure quite different from the public and the republican. Its deployment sets out from an experience best exemplified in metallurgic and psychic transmutations” (ibid., p. 278). Speaking of what Meister Eckhart named the ‘great alchemical work’, Schürmann argues that this makes manifest “how far *natura*” — namely, the principle of that same ‘great alchemical work’ — “remains removed from any notion of nature familiar to us today. To look at nature as it commands the alchemic rotation of elements is to examine it through the lens of an inverted telescope” (ibid.).

We miss the point if we conceive this in terms of superstitions, or else of myth or mysticism; still worse if we level the medieval ambition to contemporary economic motivations. For us, what matters about gold is not involved in the ‘alchemical work’ of the world. And one can perhaps read, between the lines of Angelus Silesius on greed and the problem of sheer possession — “*Das mein und dein Verdammet. / Nichts anders stürzt dich in Höllenschlund hinein / Als das verhasste Wort (merks wol!) das mein und dein*” (“That mine and thine damns us. / Nothing

Кто знай твердит: “Мое, твое, мое, твое”») (Ангелус Силезиус, 1999, с. 372–373, кн. 5, § 238) — это высказывание уже встречается в первом философском изречении Анаксимандра, которое Ницше называет первой трагической *этикой* и позже повторяет в презрительном отзыве Заратустры о «золоте торгаша»³⁷.

По мнению Шюрмана, придерживающегося традиционного подхода к метафорам, нужно уловить преобразованную силу этой метафоры: природа изменилась, «позиционная логика» изменилась. «Мастера хотят одухотворить свои тела. Если они плавают металлы и заставляют их превращаться друг в друга, то на самом деле они работают над собой, чтобы их собственное тело стало легким, текучим, растяжимым, а их дух, в свою очередь, обрел телесные качества, такие как устойчивость к огню и неподвижность» (Schürmann, 2003, p. 278). Это духовное «золото» — «цель непривязанности», бесформенное, самое благородное из уникальных форм. Вдобавок, будучи, как выше, так и ниже, принципом преобразования мира в его природе и через нее, «алхимия действует по принципу непрерывности в минеральной и психической сферах. И там, и там она учит *solve et coagula*» (растворять и коагулировать / разделять и соединять) (Ibid., p. 280–281).

Далее Шюрман объясняет суть самой этой «работы»:

Алхимик использует свой промысел, чтобы создавать уникальные вещи, и в этом его работа становится терапевтической. Превратить металлы или душу в нечто неопределенное, а затем выделить из них что-то уникальное — значит вернуть их к их изначальной основе, а затем облагородить их (у Экхарта слово *edelkeit*, «благородство», обозначает не только степень бытия, но и измененное бытие: мы должны преобразиться в благородных людей...). Круговорот исцеляет элементы, наделяя их благородством, присущим — предписанным — их виду, исцеляя свинец превращением его в капли золота... исцеляя овес

³⁷ «Пусть царствует торгаш там, где все, что еще блесит, — есть золото торгаша!» (Ницше, 2007а, с. 214). — Примеч. пер.

other collapses you into the abyss of hell / but that hateful word (mark well!) that mine and thine”) (Angelus Silesius, 2000, p. 222; Book 5, § 238) — a sentiment already articulated in the first philosophical saying by Anaximander; what Nietzsche names the first tragic *ethic*, later reprised in Zarathustra’s contempt for ‘shopkeeper’s gold’.

For Schürmann (2003, p. 278), who takes the traditional tack of metaphor, what must be understood is the transformed force of that metaphor: nature has changed, “positional logic” has changed. “The masters want to spiritualize their bodies, if they liquefy metals and make them pass one into the other, in truth they work on themselves in order that their own body become light, fluid, extendible, and that their spirit in turn take on bodily qualities such as resistance to fire and immobility” (*ibid.*). This spiritual ‘gold’ is “the goal of non-attachment”, formless, the noblest of singular forms. Withal, and as the principle of such transformation, *as above, so below*, of the world in and through its natures, “Alchemy acts upon the principle of continuity in the mineral and psychic domains. In both it teaches the *solve et coagula*” (dissolve and coagulate / separate and conjoin) (*ibid.*, pp. 280-281). Thus, Schürmann goes on to explain the “work” itself:

The alchemist uses his industry to produce the best of singulars, and in this his work becomes therapeutic. To reduce metals or the soul to the indeterminate and then to educe a singular is to bring them back to their most common ground and then to ennoble them (in Eckhart, *edelkeit*, ‘nobility’, designates not only the degree of being, but altered being: we are to transmute ourselves into the nobleman [...]) Rotation heals the elements in conferring upon them the nobility inscribed in — preinscribed, prescribed by — the species, healing lead by converting it into drops of gold; [...] healing oats by converting them

превращением его в снопы пшеницы... <...> Следовательно, металлы и травы нужно услащать (Ibid., p. 281, см. также p. 286–287).

Хотя важно подчеркнуть, что Шюрман ни в коем случае не занимается историей науки — ни химии, ни алхимии — и не фокусируется на Канте, однако его подход — полезное дополнение к трудам Монтгомери и Принчипе, а также современных историков, таких как Вентруп, который также обращает внимание на «сладкий» вкус алхимико-медицинских препаратов (Wentrup, 2025, p. 21). К этому следует добавить труды самих спагиристов, в том числе тех, кто исследует сложное происхождение слова «алхимик»³⁸, а также их собственные исследования в области минералогии, ботаники (в том числе виноделия, как отмечает Вентруп), а особенно медицины и т.д. Таким образом, традиция научной алхимии дополняет теологические, мистические и спиритуалистские традиции. Задача непростая, ведь мы остаемся достаточно наукоцентричными, чтобы полагать, что любое упоминание алхимии, кроме как в качестве метафоры, неизбежно ассоциируется с псевдонаукой³⁹.

³⁸ Так, рассуждая об истоках этого термина у Парацельса, Кан и Ньюман ссылаются на определение алхимиков / спагириков, данное базельским врачом Теодором Цвингером: Это «те, кто с помощью огня могут растворять неоднородные тела и коагулировать однородные. <...> Наш знаменитый Теофраст Парацельс, человек, достигший в этом искусстве таких высот, что его можно было бы назвать чудотворцем, назвал <алхимию> спагирическим искусством по ее происхождению, поскольку она всецело состоит из ἐν τῷ πλῆν καὶ ἀγείρειν, извлечения или разделения, а также соединения или коагуляции» (цит. по: Kahn, Newman, 2025, p. 43).

³⁹ Так, Пол Карус в своем переводе «Херувимского странника» Ангелуса Силезиуса сообщает, что не смог найти ни одного изображения автора, И. Шеффлера, кроме карикатуры на шарлатана XVII в., торговца змеиным маслом и тому подобным (см.: Carus, 1908, p. 292–293). Но использовать насмешливый образ — это явно дерзкая клевета. Бэкон цитирует Плутарха, который приписывает подобную тактику Александру Македонскому. В качестве противоположного примера можно привести заглавную иллюстрацию к книге Силезиуса 1657 г., на которой изображен летающий херувим, в соответствии с ее названием. См.: (Tilton, 2007), а также текст первоисточника, вдохновившего Принчипе на его исследования, — «Химическую свадьбу» Иоганна Валентина Андреа (Andreae, 2001).

into bushels of wheat [...]. Hence metals and grasses need to be sweetened (Schürmann, 2003, p. 281; see also pp. 286–287).

Although it is important to underline that Schürmann is by no means tracing the history of science or chemistry/alchemy and that his concern is not with Kant, his account is a useful complement to Montgomery and Principe, as well as to recent historiographers such as Wentrup (2025, p. 21), who also emphasises the ‘sweet’ in alchemical-medical preparations. To this must be added the science of the spagyrist themselves, including those who retrace the complex origins of the word itself for alchemists,³⁷ together with their own concerns, mineralogical, botanical (including wine, as Wentrup also notes), and especially medical, and so on. Thus, the tradition of scientific alchemy complements theological, mystical, spiritual traditions. The task is daunting, as we remain scientific enough to suppose that any and all reference to alchemy, other than as metaphor, inevitably invokes pseudoscience.³⁸

³⁷ Thus, on the etymological origins of the term for Paracelsus, Kahn and Newman cite the Basel physician Theodor Zwinger’s definition of alchemists/spagyrist as “those who can, through the action of fire, dissolve the heterogeneous bodies and coagulate the homogeneous. [...] Our popular Theophrastus Paracelsus, a man who excelled in this art to the point of being miraculous, called [alchemy] the spagyric art through an appropriate derivation, since it entirely consists ἐν τῷ πλῆν καὶ ἀγείρειν, in extracting or separating, and coagulating” (Zwinger cited in Newman and Kahn, 2025, p. 43).

³⁸ In his translation of Angelus Silesius, *Cherubinic Wanderer*, Paul Carus (1908, pp. 292–293) reports that he could find no image of the author, Johannes Scheffler, apart from a caricature of a seventeenth century quack, purveyor of snake-oil and the like. But to use a mocking image is picture-book calumny, unhesitatingly deployed, to reference Bacon in Latin, who is in turn following Plutarch’s attribution of the tactic to Alexander. See, by contrast, the title image in Angelus Silesius (1657) depicting, true to his name, a flying cherub. See also Tilton (2007), as well as the original text that inspired Principe’s undertakings, *Chymische Hochzeit* by Andreae (2001).

Шюрман напоминает нам о том, что, несмотря на (отмеченные выше) важные усилия по демифологизации и этимологизации алхимии, согласно одной «устоявшейся» версии,

слово «алхимия» происходит от «черной земли» Египта, а точнее, от аллювиальных илов Нила. Таким образом, само слово указывает на недифференцированное: на «единое»... которое также называют *nigredo*. Согласно учению о круговороте, земля, вода, воздух и огонь могут превращаться друг в друга, проходя через состояние неразличимости, которое является первым этапом работы. То же относится и к семи металлам: свинцу, цинку, железу, ртути, меди, серебру и золоту. Они не рассматриваются как простые тела. В процессе работы металлы, особенно самый неблагородный из них — свинец, — приводятся к единообразию, чтобы затем из них можно было получить самый благородный металл — золото... Таким образом, нас интересуют два момента: *сначала* приведение элементов к состоянию неразличимости, *затем* получение из них самого лучшего из всех... эта последовательность выражена в принципе *solve et coagula* [растворять и сгущать] (Schürmann, 2003, p. 280).

Шюрман подчеркивает, что «Бог никогда не был проблемой в алхимии», указывая, что «и Альберт Великий, и Фома Аквинский связывали алхимию с физикой» (Ibid., p. 280). Это противоречит утверждению Бинсвангера о том, что алхимиком, включая «новую экономику» и «темную сторону технологического процесса и индустриализации» руководит Мефистофель (Binswanger, 1994, p. 198)). Шюрман бесценен с герменевтической точки зрения, когда отмечает: «...если рассматривать алхимию *только* как разжижение металлов или *только* как очищение души, то можно упустить саму суть алхимического процесса» (Schürmann, 2003, p. 281). И подобно тому, как Бинсвангер ссылается на Гёте в контексте экономики, следует также упомянуть работу Грея об алхимическом символизме у Гёте (Gray, 2010), которую можно рассматривать в контексте проекта Монтгомери, утверждающего, что Лютер «видел Христа, который спасает нас, как “существенно присут-

Where we have noted important demythologising efforts to etymologise alchemy, Schürmann (2003, p. 280) reminds us that, on one ‘received’ account,

“alchemy” would derive from the “black earth” of Egypt, or more precisely, from the alluvial silt of the Nile. The word itself would thus point to the undifferentiated: to the “one” [...], which is also called *nigredo*. The rotation supposes that earth, water, air, and fire can pass into one another by *going through* this indistinction, the work’s first stage. Likewise for the seven metals: lead, zinc, iron, mercury, copper, silver, and gold. They are not treated as simple bodies. In a work such as leading the metals, notably the most ignoble which is lead, back to uniformity so as then to be formed into the most noble which is gold [...]. Hence the two moments that interest us: *first* reducing the elements to indistinction, *then* producing from this the best of them all. [...] this sequence expresse[s] in the maxim *solve et coagula*.

Schürmann emphasises that “in alchemy God is never the issue”, noting that “both Albert the Great and St Thomas associate alchemy with physics” (*ibid.*). This differs from Binswanger’s claim that Mephistopheles guides the alchemist, including the ‘new economy’ and the “dark side of technological process and industrialisation” (Binswanger, 1994, p. 198). Where Schürmann (2003, p. 281) is hermeneutically invaluable is where he emphasises that “one is bound to miss the alchemic work itself if it is seen as *only* metallurgic liquefaction or *only* psychic purification”. And just as one has cited Binswanger on Goethe and the economy, one can also add Gray (2010) on Goethe’s alchemical symbolism, which may be set in the context of Montgomery’s project, which argues that Luther “saw the Christ who saves us as ‘substantially present everywhere in and through all creatures, in all their parts and places’ — ‘even the most insignificant leaf of a tree’” (Montgomery, 1973, p. 22).

ствующего повсюду и во всех творениях, во всех их частях и местах” — “даже в самом ничтожном листке на дереве”» (Montgomery, 1973, p. 22).

Вдобавок к трактовкам Принципе, а также Ф. Йейтс, Б. Дж.Т. Доббс и А. Дж. Дебюса (о Дебюсе см.: Parshall, 2015) наряду с более поздними и более цитируемыми авторами, в исследованиях сохраняется, как отмечалось выше, вигианская точка зрения, в которой алхимия отождествляется с поиском золота. Обратите внимание, что исследование Монтгомери, — пожалуй, лучшая книга об Андреэ — также полезна тем, что в ней рассматривается *свадьба* как таковая, то есть свадьба как понятие, «нерушимые узы любви», по выражению Монтгомери, который, в свою очередь, цитирует Андреэ.

Под влиянием общепринятого определения алхимии как поиска способа получения золота сложилась тенденция к искажению связи между химией и алхимией⁴⁰. Кроме того, современные ученые склонны отвергать более ранние исследования, тем самым оптимизируя свою собственную область знаний и укрепляя свои предубеждения. В результате мы получаем новую версию вигианской трактовки истории, но не по указу императора или в силу политических причин, а просто в силу академического замысла — «стратегия кукушки», которая захватывает университетские кафедры и исследовательские программы, обрекая на забвение прошлые традиции и альтернативные интерпретации.

Вот почему мы не можем обойтись без герменевтической философии и истории науки, ведь без такой герменевтики мы не сможем понять даже такого, казалось бы, традиционного ученого, как Кант. Следует также подчеркнуть, что связь между наукой и алхимией остается настолько неясной, что одним из лучших доказательств того, что наука — это наша «новая религия» (если использовать выражение, позаимствованное Хайдеггером у Ницше, который

⁴⁰ См., даже если эта работа исторически ограничена контекстом начала XX в.: (Lindberg, 2023), а также более популярную работу: (Seifert, 2024).

In addition to Principe, along with Yates and Dobbs and Debus (on Debus, see Parshall, 2015), and in addition to more recent others more popularly cited, there persists, as argued above, a Whiggish conviction identifying alchemy with the quest for gold. Note that Montgomery’s study, probably the best book on Andreae, is also helpful for its discussion of *Hochzeit* as such — that is, the wedding as a notion, or the ‘indissoluble bonds of love,’ to quote Montgomery (who is, himself, quoting Andreae).

Given the stock definition of alchemy as the pursuit of gold, the relation between chemistry and alchemy tends to be bowdlerised.³⁹ In addition, today’s scholars are inclined to dismiss past scholarship, thereby streamlining their own field and solidifying their prejudices. The result yields a new distillation of Whig accounts of history, not by imperial decree or by politics in any patent sense, but simply by academic design, a cuckoo strategy co-opting university chairs and research programmes, and consigning past traditions or alternate readings to non-mention.

This is why we cannot do without a hermeneutic philosophy and history of science: we cannot parse even a scholar we take to be as conventional as Kant without such a hermeneutic. It is true that it should also be underlined that the relationship between science and alchemy remains so obscure that one of the best demonstrations of science as our ‘new religion’ (to use the phrase Heidegger took over from Nietzsche’s characterisation of science as ‘the latest ascetic ideal’) is not only that we have inscribed science into the place of religion,

³⁹ See, if limited historically to the context of the early twentieth century, again Lindberg (2023) and more popularly Seifert, (2024).

видел в науке новейший аскетический идеал), является не только то, что мы поставили науку на место религии, но и то, что старые предрассудки в отношении алхимии все еще сильны⁴¹. Точно так же Монтгомери ссылается на размышления Баттерфилда о своего рода обратном заражении симпатией, объясняя отречение (*retractio*) Принчипе, которое явно заметно уже в 1949 г.: «Историки, специализирующиеся в этой области, порой сами оказываются под гневом Божиим, потому что, подобно тем, кто пишет о споре между Бэконом и Шекспиром или об испанской политике, они сами проникаются тем безумием, которое пытаются описать» (цит. по: Montgomery, 1973, p. 13).

Осложняют эту ситуацию те проблемы, которые Кант описывает в связи с проектом познания и науки как таковых (на что обращает внимание Ницше), а именно возникающие при разделении всех объектов на *феномены* и *ноумены*:

Мы теперь не только прошли через всю страну чистого рассудка и внимательно рассмотрели каждую часть ее, но также измерили ее и определили в ней место каждой вещи. Но эта страна оказалась островом, самой природой заключенным в неизменные границы. Она есть страна истины (интригующее название), окруженная обширным и бушующим океаном, этим местоположением иллюзий, где туманы и льды, готовые вот-вот растаять, кажутся новыми странами и, постоянно обманывая пустыми надеждами мореплавателя, жаждущего открытий, втягивают его в авантюры, от которых он никогда уже не может отказаться, но которые он тем не менее никак не может довести до конца (A 236 / B 295; Кант, 2006б, с. 391 – 393)⁴².

Возможно, Ницше был знаком с этим поразительно символическим портретом Канта (рис. 3), и уж точно Кант знал об уроборосе (см. также: Babich, 2021).

⁴¹ См. также статью Дэвиса, в которой он утверждает, что химия появилась раньше алхимии (Davis, 1936).

⁴² Ср. цитирование Ньютона у Гейзенберга: (Heisenberg, 1958, p. 9).

but that old prejudices contra alchemy persist.⁴⁰ In the same way, Montgomery cites Butterfield's reflections as a kind of reverse sympathetic contamination, explaining, already in 1949, Principe's apparent *retractio*: "The historians who specialize in this field seem sometimes to be under the wrath of God themselves; for like those who write on the Bacon-Shakespeare controversy or on Spanish politics, they seem to become tinctured with the kind of lunacy they set out to describe" (Butterfield, cited in Montgomery, 1973, p. 13).

Things are made more complicated by the challenges Kant describes with respect to the project of knowledge and science as such (Nietzsche emphasises this), in terms of distinguishing all objects into *phenomena* and *noumena*:

We have now not only travelled through the land of pure understanding, and carefully inspected each part of it, but we have also surveyed it, and determined the place for each thing in it. This land, however, is an island, and enclosed in unalterable boundaries by nature itself. It is the land of truth (a charming name), surrounded by a broad and stormy ocean, the true seat of illusion, where many a fog bank and rapidly melting iceberg pretend to be new lands and, ceaselessly deceiving with empty hopes the voyager looking around for new discoveries, entwine him in adventures from which he can never escape and yet also never bring to an end (KrV, B 295 / A 236; Kant, 1998, p. 338-339).⁴¹

Nietzsche might have been familiar with this strikingly symbolised portrait of Kant (Fig. 3); and certainly the *ouroboros* was known to Kant (see also Babich, 2021).

⁴⁰ See also Davis (1936) for the argument that chemistry predates alchemy.

⁴¹ Cf. Newton, as cited in Heisenberg (1958, p. 9).



Рис. 3. Джон Чепмен (творил в 1792 – 1823 гг.).
Иммануил Кант. Гравюра точечной техникой,
4 апреля 1812 г. Коллекция Уэллкома: Галерея,
30 марта 2018 г. Лондон, Великобритания.
Общественное достояние

Это и есть тот оптимизм, который «скрыт», как говорит Ницше в своей первой книге о трагедии, в самой сути логики, замыкающейся, подобно уроборосу, на самой себе и описывающей Канта в связи с *ноуменом* как таковым (см. первую часть статьи: Бабич, 2025, с. 51):

Ибо на периферии окружности, ограничивающей науку, имеется бесконечно много точек, и если еще никак нельзя предвидеть, каким путем когда-либо ее круг мог бы быть

Fig. 3. John Chapman (active 1792 – 1823).
Immanuel Kant. Stipple engraving,
4 April 1812. Wellcome Collection: Gallery,
30 March 2018. London, UK.
Public Domain.

It is this optimism, 'concealed', as Nietzsche says in his first book on tragedy, in the essence of logic recoiling, *ouroboros*-like, in on itself, describing Kant with respect to the *noumenon* as such (mentioned in Part One – see Babich, 2025, p. 51):

For there is an infinite number of points on the periphery of the circle of science, and while we have no way of foreseeing how the circle could ever be completed, a noble and

окончательно измерен, то благородный и одаренный человек еще до середины своей жизни неизбежно наталкивается на такие пограничные точки окружности и с них вперяет взор в неуяснимое. Когда он здесь, к ужасу своему, видит, что логика у этих границ свертывается в кольцо и в конце концов вливается в свой собственный хвост, тогда совершается прорыв к новой форме познания — *трагическому познанию*, которое, чтобы быть вообще выносимым, нуждается в защите и лекарстве искусства (Ницше, 2012б, с. 93).

Вопреки современным научным предрассудкам, имеющимся даже в истории и историографии химической науки, алхимию нельзя сводить к набору приемов превращения свинца в золото, какими бы полезными они нам ни казались — учитывая нашу приверженность «хитростям», которые могли бы вернуть молодость старику, — в рамках современных алхимических устремлений: молекулярная химия ради прибыли и власти.

В той же мере проблема с киноварью остается нерешенной и для современной промышленной химии⁴³. Ключ к решению — это изменение и восстановление, или возвращение: преобразование. В другом примере Канта, о ликантропии, человек превращается в животное, а затем снова становится человеком (A 100; Кант, 2006а, с. 149). То же самое происходит с погодными циклами: лед и снег в день летнего солнцестояния, или дерево, которое зацвело не по сезону зимой, но вновь подчиняется времени года (Ibid.; Там же). Однако в случае с киноварью, которая «то красная, то черная», возвращения не происходит.

Алхимическая проблема — это актуальная прикладная химическая проблема. Ницше добавляет к ней биологию и термодинамическую статистику, утверждая, что избыток и отходы — это путь как к жизни, так и к смерти. Таким образом, Ницше вслед за лучшими пред-

gifted man inevitably encounters, before the mid-point of his existence, boundary points on the periphery like this, where he stares into that which cannot be illuminated. When, to his horror, he sees how logic curls up around itself at these limits and finally bites its own tail, then a new form of knowledge breaks through, tragic knowledge, which, simply to be endured, needs art for protection and as medicine (Nietzsche, 1980b, p. 101; Nietzsche, 1967, p. 75).

Contra modern scholarly prejudice, even within the history and historiography of chemical science, alchemy may not be reduced to a collection of techniques for changing lead into gold, useful as we might take that to be, given our dedication to the hacks that might turn an old man young and today's alchemic commitments: molecular chemistry for profit and power.

To this same extent, the problem with cinnabar is still an unsolved problem for today's industrial chemistry.⁴² The redemptive key is change and restoration or return: transfiguration. In Kant's other case, that of lycanthropy, for example, the human becomes an animal, and again becomes human (KrV, A 100; Kant, 1998, p. 229). So, too, the cycle of the weather: ice and snow on the day of the summer solstice, or the tree that blooms unseasonably in winter, but again yields to the season. But in the case of cinnabar, 'now red, now black', there is no return.

The alchemical problem is today's applied chemical problem. Nietzsche adds biology and thermodynamic statistics to argue that abundance and waste is the way of both life and death. Hence, Nietzsche argued with the best of nineteenth century cosmology that, quite as plausibly as the order Kant observed, a 'dancing star' (Nietzsche, 1980a, p. 19) could be born of chaos with none of the law and regularity Kant presupposed.

⁴³ См. снова, как уже отмечалось выше: (Davidson, Willsher, 1981; Terrapon, Béarat, 2010).

⁴² See again, as noted above, Davidson and Willsher (1981), and Terrapon and Béarat (2010).

ставителями космологии XIX в. утверждал, что «танцующая звезда» может родиться из хаоса (Ницше, 2007а, с. 17), не подчиняясь закону и правилам, которые предполагал Кант, с такой же вероятностью, как и порядок, который наблюдал Кант.

Для стоиков, а также, что примечательно, для Эрвина Шрёдингера, который в своих Дублинских лекциях подхватывает эту мысль, восходящую к восточному мистицизму, *могло не быть* никакой разницы между «ты», которое говорит «я», и Вселенной (Шрёдингер, 2002, с. 89). Ты уже есть всё, но ты этого не осознаёшь. Исключение составляют лишь те, кто, как пишет Ницше, понял, что они — фигуры в сновидении спящего бога, фигуры сновидения, которые догадываются, что всё вокруг — сон (ср.: Ницше, 2007б, с. 154).

Речь идет о том, что Трейси Стронг называет *трансфигурацией* (Strong, 1975)⁴⁴. Наше мышление дает сбой, как напоминает нам Ницше в своем «Дионисийском мировоззрении»: ужас существования должен быть скрыт красотой — здесь Ницше, вслед за Гёте (и, как отмечалось ранее, за Лютером), ссылается на розы⁴⁵ — ради того, чтобы мы могли жить. По мнению Ницше, для этого нужна иллюзия, явная и признанная, как подчеркивал Ганс Файхингер, «как будто».

На рисунке 3 выше изображен Кант в окружении змея, пожирающего самого себя. У Ницше змей другой: он содержит и золото, и соблазн — «ценность самого эфемерного и преходящего, соблазнительный золотой блеск на чреве змеи <по имени> *vita*» (Ницше, 2005, с. 321) — в трудах Канта змей чаще встречается как более традиционный символ, со ссылкой на книгу Бы-

For the Stoics — and Erwin Schrödinger (1944, p. 130) notably picks up on this point in his Dublin lectures as it recurs in Eastern mysticism — there *could be* no difference between the you that says I and the universe. You are already everything *and* you do not know it, the exception being those who have figured out, as Nietzsche writes, that they are figures in the dream of a god who dreams: dream figures who glean that everything is a dream (see also Nietzsche, 1980e, p. 164).

At issue is what Tracy Strong (1975) emphasises as *transfiguration*.⁴³ Our thinking breaks down, as Nietzsche reminds us in his *Dionysian Worldview*: the horror of existence must be covered with beauty — here the reference, via Goethe (and as noted earlier, via Luther), is to roses⁴⁴ — for the sake of life, which, as Nietzsche argues, requires illusion: an explicit and acknowledged (as Hans Vaihinger also emphasised) ‘as if’.

Figure 3 gives us Kant surrounded by a serpent devouring itself. If Nietzsche’s own serpent includes both gold and seduction — “*der Werth des Kürzesten und Vergänglichsten, das verführerische Goldaufblitzen am Bauch der Schlange vita*” (“the value of the briefest and most fleeting, the seductive flash of gold on the belly of the snake of life, *vita*”) (Nietzsche, 1980f, p. 348) — the serpent appears more conventionally in Kant’s writing, both with reference to Genesis, and more classically, metaphorically, when he speaks of the innocence of doves: “Politics says, ‘Be ye

⁴⁴ Можно сослаться также на Элиаде (Элиаде, 2025) или Монтгомери, а еще более отчетливо об этом писал Рамсэй (Ramsay, 1997).

⁴⁵ «Греку были знакомы ужас и отвратительные стороны бытия, но он затушевывал их, чтобы иметь возможность жить: крест, спрятанный среди роз, как это выражено гётевским символом» (Ницше, 2012а, с. 209). См. также: (Nietzsche, 1980, S. 588).

⁴³ One can also return to a reading of Eliade (1978) or Montgomery (1973); or see, still more plainly, Ramsay (1997).

⁴⁴ Nietzsche (1980c, p. 560): “The Greek knew the terrors and atrocities of existence, but he veiled them in order to be able to live: a cross hidden among roses, following the Goethean symbol” (cf. “*Der Grieche kannte die Schrecken und Entsetzlichkeiten des Daseins, aber er verhüllte sie, um leben zu können: ein Kreuz unter Rosen versteckt nach dem Goetheschen Symbol*”). See also Nietzsche (1980d, p. 588).

тия и в более классическом, метафорическом смысле, когда он пишет о невинности голубей: «Политика говорит: “Будьте мудры, как змии”, мораль прибавляет (как ограничивающее условие): “и просты, как голуби”»⁴⁶ (AA 08, S. 370; Кант, 2024, с. 192).

Кант любил приводить пример с голубем, отмечая упругое напряжение воздуха, сопротивление которого поддерживает кажущийся легким взлет голубя, а контраст между голубем и змеем перекликается с Евангелием от Матфея (10: 16), что Шопенгауэр дополнил единственным правилом: «Никому не вреди» (*Neminem laede*) (Шопенгауэр, 1910, с. 143), которое усложняется повелением, что человек должен — это и есть кантовский императив — всегда помогать там, где это возможно: *imo omnes, quantum potes, juva*. Этой морали вторит Гёльдерлин, который говорит о лебедях, парящих в небе, опьяненных поцелуями, и о гусях, неуклюже машущих крыльями, как о примере невозможного состязания между поэзией современности и Античности, — это не что иное, как отсылка к драке «с воздухом и со своими тенями», как пишет Кант о том, когда в познании выходят за пределы природы (A 756 / B 784; Кант, 2006б, с. 955).

Вывод, к которому приходит Кант, напоминает нам, что подобно тому, как голубю нужны препятствия — сопротивление воздуха, чтобы летать, а в другом месте Кант пишет в подобном смысле об *эфире* (AA 21, S. 218), так же необходимо, чтобы вся политика «преклонила колени перед правом» (AA 08, S. 380; Кант, 2024, с. 204).

Это и есть та «алхимия», вокруг которой до сих пор ведутся споры.

⁴⁶ Я благодарна покойной Трейси Стронг за провокационное напоминание о «вечном мире» Канта. См. обсуждение этой темы: (Mendus, 1988). Это противопоставление змеи и голубя сильно отличается от рассуждений Умберто Эко о постмодернизме и ближе по крайней мере к одной из двух заключительных глав книги Аласдера Макинтайра «После добродетели»: «Троцкий и святой Бенедикт» (Макинтайр, 2000, с. 346). Противостояние — ключевой момент. См. также более традиционную и аналитическую работу Клейна под названием «О змеях и голубях» (Klein, 2021).

wise as serpents’; morals adds (as a limiting condition) ‘and guileless as doves’” (ZeF, AA 08, p. 370; Kant, 1996, p. 338).⁴⁵

Kant was fond of the example of the dove, noting the elastic tension of the air that, in its resistance, sustains the dove’s seemingly easy ascent; and the contrast between dove and serpent echoes Matthew 10:16, as extended by Schopenhauer (2007, p. 27) with one and only one rule: ‘cause no one to suffer’, *Neminem laede*. This is complicated by the command that one must — this is the Kantian imperative — *always* help where one can: *imo omnes, quantum potes, juva*. That morality is matched by Hölderlin who spoke of swans gliding head-drunk with kisses, and no less of geese awkwardly plying their wings, as an example of the impossible contest between the poetry of modernity and antiquity — not unlike the wind-egg reference to “beating the air” or, once again, “wrestling with shadows” as Kant writes, when one goes, in cognition, beyond the limits of nature (*KrV*, A 756 / B 784; Kant, 1998, p. 652).

The conclusion Kant endorses reminds us that just as the dove needs her obstacles, the resistance of air, in order to fly, and as elsewhere Kant writes in the same vein about *Aether* (*OP*, AA 21, p. 218; Kant, 1993, p. 69), it is necessary that all politics “bend its knee before right” (ZeF, AA 08, p. 380; Kant, 1996, p. 347).

This is the ‘alchemy’ about which the spirit still turns.

⁴⁵ I thank the late Tracy Strong for the provocative reminder of Kant’s *Perpetual Peace*. For a discussion, see Mendus (1988). This opposition between ‘serpent and dove’ is rather different from Umberto Eco’s reflections on postmodernism, and closer to at least one half of Alasdair MacIntyre’s closing chapter title in *After Virtue*: “Trotsky and St Benedict” (see MacIntyre, 1980, p. 256). The contest is key. See also, more conventionally or analytically-minded, Klein (2021), entitled: “On Serpents and Doves”.

Благодарности. Автор благодарит Марко Буццони, Говарда Кейгилла, Эмилио Маццу, Джона Уорвика Монтгомери (1931–2024), Лоуренса Принчипе и Кеннета Вестфала за любезный обмен мнениями, также благодарит Нину Дмитриеву. Я также признательна Трейси Барр Стронг (1943–2022) за обсуждение темы, Дэнну Дальстрому из Бостонского университета за вдохновение и Аннабель Дюфурк за предоставленную возможность прочитать отрывки из этой статьи в качестве онлайн-лекции для ее студентов в Университете Радбода в Неймегене в ноябре 2021 г.

Список литературы

Ангелус Силезиус. Херувимский странник (Остромные речения и вирши) / пер. с нем. Н. О. Гучинской. СПб.: Наука, 1999.

Бабич Б. Философия химии Канта и космология Ницше: о материальной герменевтике алхимии и киновари. Часть I // Кантовский сборник. 2025. Т. 44, № 3. С. 43–80. <https://dx.doi.org/10.5922/0207-6918-2025-3-2>.

Кант И. Метафизические начала естествознания // Собр. соч. : в 8 т. М. : Чоро, 1994а. Т. 4. С. 247–372.

Кант И. Прологомены ко всякой будущей метафизике, которая может появиться как наука // Собр. соч. : в 8 т. М. : Чоро, 1994б. Т. 4. С. 5–152.

Кант И. Критика чистого разума, 1-е изд. (А) // Соч. на нем. и рус. яз. Т. 2. Ч. 2. М. : Наука, 2006а.

Кант И. Критика чистого разума. 2-е изд. (В) // Соч. на нем. и рус. яз. Т. 2. Ч. 1. М. : Наука, 2006б.

Кант И. К вечному миру // Соч. по антропологии, философии политики и философии религии : в 3 т. / под ред. Н. А. Дмитриевой (отв. ред.), А. Г. Жаворонкова, А. Н. Круглова, В. А. Чалого. Калининград : Изд-во БФУ им. И. Канта, 2024. Т. 2 : Соч. по философии политики / под ред. В. А. Чалого. С. 159–211.

Кассирер Э. Теория относительности Эйнштейна / пер. с нем. Е. С. Берловича, И. Я. Колубовского. М. : Книжный дом «Либроком», 2009.

Макинтайр А. После добродетели / пер. с англ. В. В. Целищева. М. : Академический Проект ; Екатеринбург : Деловая книга, 2000.

Малабу К. Можем ли мы отказаться от трансцендентального? // Философский журнал. 2018. Т. 11, № 1. С. 99–110. <https://doi.org/10.21146/2072-0726-2018-11-1-99-110>.

Acknowledgments. The author thanks Marco Buzzoni, Howard Caygill, Emilio Mazza, John Warwick Montgomery (1931–2024), Lawrence Principe, and Kenneth Westphal for kind correspondence; thanks also to Nina Dmitrieva. I am grateful for conversation with Tracy Burr Strong (1943–2022) in addition to Dan Dahlstrom, and I thank Annabelle Dufourq for inviting me to present elements of this essay as an online lecture for her students at Radboud University, Nijmegen, in November of 2021.

References

Agassi, J., 1971. Kant's Program. *Synthese*, 23(1), pp. 18–23.

Alleau, R., 1977. *La science des symboles. Contribution à l'étude des principes et des méthodes de la symbolique Générale*. Paris: Payot.

Andreae, J. V., 2001. *Chymische Hochzeit des Christiani Rosencreutz Anno 1459*. Edited by B. Baan. Stuttgart: Urachhaus.

Angelus Silesius (Scheffler J.), 2000. *Cherubinischer Wandersmann. Kritische Ausgabe*. Edited by L. Gnädinger. Stuttgart: Reclam.

Babich, B., 2004. Nietzsche's göttliche Eidechse: 'Divine Lizards', 'Greene Lyons' and Music. In: R. and C. Davis Acampora, eds., 2004. *Nietzsche's Bestiary*. Lanham: Rowman & Littlefield, pp. 264–283.

Babich, B., 2010. Towards a Critical Philosophy of Science: Continental Beginnings and Bugbears, Whigs, and Waterbears. *International Studies in the Philosophy of Science*, 24(4), pp. 343–391.

Babich, B., 2013. Early Continental Philosophy of Science. In: K. Ansell-Pearson, A. D. Schrift, eds., 2013. *The History of Continental Philosophy, Volume 3*. Chicago: The University of Chicago Press, pp. 264–286.

Babich, B., 2018. Heidegger and Hölderlin on Aether and Life. *Études Phénoménologique, Phenomenological Studies*, 2, pp. 111–133.

Babich, B., 2021. Die ewige Sanduhr des Daseins. In: *Nietzsches Plastik. Ästhetische Phänomenologie im Spiegel des Lebens*. Oxford & Berlin & Bern: Peter Lang, pp. 385–416.

Babich, B., 2025. Kant's Philosophy of Chemistry and Nietzsche's Cosmology: On the Material Hermeneutics of Alchemy and Cinnabar. Part I. *Kantian Journal*, 44(3), pp. 43–80. <https://dx.doi.org/10.5922/0207-6918-2025-3-2>.

Ницше Ф. Черновики и наброски 1885–1887 гг.: Часть 9. Осень 1887 // Полн. собр. соч. : в 13 т. Т. 12 : Черновики и наброски 1885–1887 гг. / пер. с нем. В. М. Бакусева ; науч. ред. С. В. Казачков. М. : Культурная революция, 2005. С. 313–410.

Ницше Ф. Так говорил Заратустра. Книга для всех и ни для кого / пер. с нем. Ю. М. Антоновского ; общ. ред. В. А. Подороги // Полн. собр. соч. : в 13 т. Т. 4. М. : Культурная революция, 2007а.

Ницше Ф. Черновики и наброски 1869–1873 гг.: Часть 7. Конец 1870 – апрель 1871 // Полн. собр. соч. : в 13 т. Т. 7 : Черновики и наброски 1869–1873 гг. / пер. с нем. А. И. Жеребина ; науч. ред. В. А. Подорога. М. : Культурная революция, 2007б. С. 129–202.

Ницше Ф. Дионисийское мировоззрение // Полн. собр. соч. : в 13 т. Т. 1, ч. 1 : Рождение трагедии. Из наследия 1869–1873 гг. / пер. с нем. В. Бакусева, Л. Завалишиной и др. ; общ. ред. И. А. Эбаноидзе. М. : Культурная революция, 2012а. С. 201–226.

Ницше Ф. Рождение трагедии // Полн. собр. соч. : в 13 т. Т. 1, ч. 1 : Рождение трагедии. Из наследия 1869–1873 гг. / пер. с нем. В. Бакусева, Л. Завалишиной и др. ; общ. ред. И. А. Эбаноидзе. М. : Культурная революция, 2012б. С. 7–144.

Плиний Старший. Естествознание. Об искусстве / пер. с лат., предисл. и примеч. Г. А. Тароняна. М. : Ладомир, 1994.

Шопенгауэр А. Две основные проблемы этики // Полн. собр. соч. / пер. Ю. И. Айхенвальда. М. : Типогр. Вильде, 1910. Т. 4. С. 1–256.

Шрёдингер Э. Что такое жизнь? Физический аспект живой клетки. М. ; Ижевск : НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2002.

Элиаде М. Горн и тигель / под ред. Н. Миронова ; пер. Д. Мора. М. : Касталия, 2025.

Agassi J. Kant's Program // *Synthese*. 1971. Vol. 23, №1. P. 18–23.

Alleau R. La science des symbols. Contribution à l'étude des principes et des méthodes de la symbolique générale. P. : Payot, 1977.

Andreae J. V. Chymische Hochzeit des Christiani Rosencreutz Anno 1459 / ed. by B. Baan. Stuttgart : Urachhaus, 2001.

Babich B. Nietzsche's göttliche Eidechse: 'Divine Lizards', 'Greene Lyons' and Music // Nietzsche's Bestiary / ed. by R. and C. D. Acampora. Lanham : Rowman & Littlefield, 2004. P. 264–283.

Babich B. Towards a Critical Philosophy of Science: Continental Beginnings and Bugbears, Whigs, and Waterbears // *International Studies in the Philosophy of Science*. 2010. Vol. 24, № 4. P. 343–391.

Bensaude-Vincent, B., 2009. A Historical Perspective on Science and Its 'Others'. *Isis*, 100(2), pp. 359–368.

Berg, H. van den, 2011. Kant's Conception of Proper Science. *Synthese*, 183(1), pp. 7–26.

Binswanger, H. C., 1994. *Money and Magic: A Critique of the Modern Economy in the Light of Goethe's Faust*. Translated by J. E. Harrison. Chicago: University of Chicago Press.

Bloch, R., 1952. Goethe, Idealistic Morphology, and Science. *American Scientist*, 40(2), pp. 313–322.

Blomme, H., 2015. Kant's Conception of Chemistry in the *Danziger Physik*. In: R. R. Clewis, ed., 2015. *Reading Kant's Lectures*. Berlin: de Gruyter, pp. 484–502.

Brakel, J. van, 2006. Kant's Legacy for the Philosophy of Chemistry. In: E. Scerri, D. Baird and L. McIntyre, eds. 2006. *Philosophy of Chemistry*. Frankfurt: Springer, pp. 69–91.

Brock, W. H., 2000. *The Chemical Tree: A History of Chemistry*. New York: W.W. Norton and Company.

Buchdahl, G., 1992. *Kant and the Dynamics of Reason*. Oxford: Blackwell.

Buzzoni, M., 2018a. Kantian Accounts of Thought Experiments. In: M. T. Stuart, Y. Fehige and J. R. Brown, eds. 2018. *The Routledge Companion to Thought Experiments*. London: Routledge, pp. 327–341.

Buzzoni, M., 2018b. Pierre Duhem and Ernst Mach on Thought Experiments. *HOPOS: The Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science*, 8(1), pp. 1–27.

Carrier, M., 2000. Kant's Theory of Matter and his Views on Chemistry. In: E. Watkins, ed. 2000. *Kant and the Sciences*. Oxford: Oxford University Press, pp. 205–230.

Carus, P. G., 1908. Angelus Silesius. *The Open Court*, 5, Art. 4, pp. 291–296.

Cassirer, E., 1922. Einstein's Theory of Relativity Considered from the Epistemological Standpoint. *The Monist*, 32(2), pp. 248–303.

Caygill, H., 1989. *The Art of Judgment*. Oxford: Basil Blackwell.

Coudert, A., 1980. *Alchemy: The Philosopher's Stone*. London: Wildwood House, 1980.

Davidson, R. S. and Willsher, C. J., 1981. The Light-Induced Blackening of the Red Mercury (II) Sulfide. *Journal of the Chemical Society*, 3, pp. 833–835.

Davis, T. L., 1936. The Problem of the Origins of Alchemy. *The Scientific Monthly*, 43(6), pp. 551–558.

Debus, A. G., 1967. Fire Analysis and the Elements in the Sixteenth and Seventeenth Centuries. *Annals of Science*, XXIII, pp. 127–147.

Babich B. Early Continental Philosophy of Science // The History of Continental Philosophy. Chicago : The University of Chicago Press, 2013. Vol. 3 / ed. by K. Ansell-Pearson, A.D. Schrift. P. 264–286.

Babich B. Heidegger and Hölderlin on Aether and Life // Études Phénoménologiques. Phenomenological Studies. 2018. Vol. 2. P. 111–133.

Babich B. Die ‚ewige Sanduhr des Daseins‘ // Nietzsches Plastik. Ästhetische Phänomenologie im Spiegel des Lebens. Oxford ; Berlin ; Bern : Peter Lang, 2021. S. 385–416.

Bensaude-Vincent B. A Historical Perspective on Science and Its ‘Others’ // Isis. 2009. Vol. 100, № 2. P. 359–368.

Berg H. van den. Kant’s Conception of Proper Science // Synthese. 2011. Vol. 183, № 1. P. 7–26.

Binswanger H. C. Money and Magic: A Critique of the Modern Economy in the Light of Goethe’s *Faust* / transl. by J. E. Harrison. Chicago : University of Chicago Press, 1994.

Bloch R. Goethe, Idealistic Morphology, and Science // American Scientist. 1952. Vol. 40, № 2. P. 313–322.

Blomme H. Kant’s Conception of Chemistry in the Danziger Physik // Reading Kant’s Lectures / ed. by R. R. Clewis. Berlin : De Gruyter, 2015. P. 484–501.

Brock W. H. The Chemical Tree: A History of Chemistry. N.Y. : W. W. Norton and Company, 2000.

Buchdahl G. Kant and the Dynamics of Reason. Oxford : Blackwell, 1992.

Buzzoni M. Kantian Accounts of Thought Experiments // The Routledge Companion to Thought Experiments / ed. by M. T. Stuart, Y. Fehige, J. R. Brown. L. : Routledge, 2018a. P. 327–341.

Buzzoni M. Pierre Duhem and Ernst Mach on Thought Experiments // HOPOS: The Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science. 2018b. Vol. 8, № 1. P. 1–27.

Carrier M. Kant’s Theory of Matter and his Views on Chemistry // Kant and the Sciences / ed. by E. Watkins. Oxford : Oxford University Press, 2000. P. 205–230.

Carus P. G. Angelus Silesius // The Open Court. 1908. Vol. 22. P. 291–296.

Caygill H. The Art of Judgment. Oxford : Basil Blackwell, 1989.

Coudert A. Alchemy: The Philosopher’s Stone. L. : Wildwood House, 1980.

Davidson R. S., Willsher C. J. The Light-Induced Blackening of the Red Mercury (II) Sulfide // Journal of the Chemical Society. 1981. Vol. 3. P. 833–835.

Desiraju, G. R., 2005. Chemistry – The Middle Kingdom. *Current Science*, 88(3), pp. 374–380.

Dobbs, B. J. T., 1975. *The Foundations of Newton’s Alchemy: or, “The Hunting of the Greene Lyon”*. Cambridge: Cambridge University Press.

Dobbs, B. J. T. and Jacob, M. C., 1998. *Newton and the Culture of Newtonianism*. Amherst, NY: Humanity Books.

Drake, S., 1975. The Role of Music in Galileo’s Experiments. *Scientific American*, 232(6), pp. 98–105.

Eliade, M., 1978. *The Forge and the Crucible: The Origins and Structures of Alchemy*. Translated by S. Corrin. Chicago: University of Chicago Press.

Falque, E., 2018. Hors phénomène. *Revue de Métaphysique et de Morale*, 99(3), pp. 323–344. <https://doi.org/10.3917/rmm.183.0323>.

Falque, E., 2022. Cinabre : aux limites des analogies de l’expérience. *Transversalités*, 162, pp. 173–192.

Friedman, M., 1992. *Kant and the Exact Sciences*. Cambridge: Harvard University Press.

Gibney, E., 2025. Physicists Turn Lead into Gold – For a Fraction of a Second. *Nature*. 05/09. <https://doi.org/10.1038/d41586-025-01484-3>

Goetschl, W., 1994. *Constituting Critique: Kant’s Writing as Critical Practice*. Durham: Duke University Press.

Goltz, D., 1972. „Alchemie und Aufklärung: Ein Beitrag zur Naturwissenschafts-geschichtsschreibung der Aufklärung.“ *Medizinhistorisches Journal*, 7(1-2), pp. 31–48.

Gray, R. D., 2010. *Goethe the Alchemist: A Study of Alchemical Symbolism in Goethe’s Literary and Scientific Works*. Cambridge: Cambridge University Press.

Hale, T., 2025. Gold Can Be Made by Scientists in a Lab – There’s Just One Problem. All you need is a nuclear reaction, a particle accelerator, or the blast of a supernova. *IFL Science*. 9 July. URL: <https://www.iflscience.com/gold-can-be-made-by-scientists-in-a-lab-theres-just-one-problem-79944> (accessed on 4.12.2025)

Heisenberg, W., 1958. *The Physicist’s Conception of Nature*. Translated by A. Pomerans. London: Hutchinson Scientific and Technical.

Hoffmann, R., 2007. What Might Philosophy of Science Look like If Chemists Built It? *Synthese*, 115(3), *Topics in the Philosophy of Chemistry*, pp. 321–336.

Hooykaas, R., 1949. The Experimental Origin of Chemical Atomic and Molecular Theory before Boyle. *Chymia*, 2, pp. 65–80.

- Davis T. L. The Problem of the Origins of Alchemy // The Scientific Monthly. 1936. Vol. 43, № 6. P. 551–558.
- Debus A. G. Fire Analysis and the Elements in the Sixteenth and Seventeenth Centuries // Annals of Science. 1967. Vol. 23, № 2. P. 127–147.
- Desiraju G. R. Chemistry – The Middle Kingdom // Current Science. 2005. Vol. 88, № 3. P. 374–380.
- Dobbs B. J. T. The Foundations of Newton's Alchemy: or, The Hunting of the Greene Lyon. Cambridge : Cambridge University Press, 1975.
- Dobbs B. J. T., Jacob M. C. Newton and the Culture of Newtonianism. Amherst, NY : Humanity Books, 1998.
- Drake S. The Role of Music in Galileo's Experiments // Scientific American. 1975. Vol. 232, № 6. P. 98–105.
- Falque E. Hors phénomène // Revue de Métaphysique et de Morale. 2018. № 3, Varia. P. 323–344.
- Falque E. Cinabre : aux limites des analogies de l'expérience // Transversalités. 2022. № 162. P. 173–192.
- Friedman M. Kant and the Exact Sciences. Cambridge : Harvard University Press, 1992.
- Gibney E. Physicists Turn Lead Into Gold – For a Fraction of a Second // Nature. 2025 (09 May). <https://doi.org/10.1038/d41586-025-01484-3>.
- Goetschl W. Constituting Critique: Kant's Writing as Critical Practice. Durham : Duke University Press, 1994.
- Goltz D. Alchemie und Aufklärung: Ein Beitrag zur Naturwissenschafts-geschichtsschreibung der Aufklärung // Medizinhistorisches Journal. 1972. Bd. 7, № 1–2. S. 31–48.
- Gray R. D. Goethe the Alchemist: A Study of Alchemical Symbolism in Goethe's Literary and Scientific Works. Cambridge : Cambridge University Press, 2010.
- Hale T. Gold Can Be Made By Scientists In A Lab – There's Just One Problem All you need is a nuclear reaction, a particle accelerator, or the blast of a supernova // IFL Science. 2025. 9 July. URL: <https://www.iflscience.com/gold-can-be-made-by-scientists-in-a-lab-theres-just-one-problem-79944> (дата обращения: 04.12.2025).
- Heisenberg W. The Physicist's Conception of Nature / transl. by A. Pomerans. L. : Hutchinson Scientific and Technical, 1958.
- Hoffmann R. What Might Philosophy of Science Look like If Chemists Built It? // Synthese. 2007. Vol. 155, № 3. P. 321–336.
- Hooykaas R. The Experimental Origin of Chemical Atomic and Molecular Theory before Boyle // Chymia. 1949. Vol. 2. P. 65–80.
- Hyde S. T. Boxing Partula // Forma. 1998. Vol. 13. P. 145–178.
- Hyde, S. T., 1998. Boxing Partula. *Forma*, 13, pp. 145-178.
- Hyde, S. T., 2023. Boxing Partula: 25 Years After. *Substantia*, 7(1), pp. 45-65.
- Kahn, D., 2016. *Le Fixe et le Volatil. Chimie et alchimie, de Paracelse à Lavoisier*. Paris: CNRS Editions.
- Kahn, D. and Newman, W.R., 2025. Spagyria, *Scheidung*, and *Spagürlein*: The Meanings of Analysis for Paracelsus. In: N. and J. Schickore, eds. 2025. *Traditions of Analysis and Synthesis*. Cham: Springer, pp. 41-58.
- Kant, I., 1891. *Metaphysical Foundations of Science*. Translated by E. B. Bax. London: Bell and Sons.
- Kant, I. 1993. *Opus Postumum*. Translated by E. Förster and M. Rosen. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kant, I., 1996. *Toward Perpetual Peace. A Philosophical Project (1795)*. In: I. Kant, 1996. *Practical philosophy*. Translated and edited by M. J. Gregor. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 317-351.
- Kant, I., 1998. *Critique of Pure Reason*. Translated and edited by P. Guyer and A. Wood. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kant, I., 2004. *Prolegomena to any Future Metaphysics*. Translated by G. Hatfield. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kerschagl, R., 1973. *Die Jagd nach dem künstlichen Gold. Der Weg der Alchimie*. Berlin: Duncker & Humblott.
- Klein, J. A. and Ragland, E., 2014. Introduction. Analysis and Synthesis in Medieval and Early Modern Europe. *Ambix*, 61(4), pp. 319-326. <https://doi.org/10.1179/0002698014Z.0000000000065>.
- Klein, J. T., 2021. On Serpents and Doves: The Systematic Relationship between Prudence and Morality in Kant's Political Philosophy. *Kant-Studien*, 112(1), pp. 78-104. <https://doi.org/10.1515/kant-2021-0003>.
- Lemanski, J., 2016. Galilei, Torricelli, Stahl. Zur Wissenschaftsgeschichte der Physik in der B-Vorrede zu Kants *Kritik der reinen Vernunft*. *Kant-Studien*, 107(3), pp. 451-484. <https://doi.org/10.1515/kant-2016-0034>.
- Lindberg, I. M., 2023. The Revival of Alchemy: The Cumulative Creation of a Tradition. In: A. Vestrucci, ed. 2023. *Beyond Babel: Religion and Linguistic Pluralism*. Springer, pp. 227-243.
- Love, R., 1972. Some Sources of Hermann Boerhaave's Concept of Fire. *Ambix*, 19(3), pp. 157-174.
- Mahootian, F., 2020. Kant, Cassirer, and the Idea of Chemical Element. In: E. Scerri and E. Ghibaudi, eds., *What Is a Chemical Element? A Collection of Essays by Chemists, Philosophers, Historians, and Educators*, Oxford: Oxford University Press, pp. 143-166.

Hyde S. T. *Boxing Partula: 25 Years After* // *Substantia*. 2023. Vol. 7, № 1. P. 45–65.

Kahn D. *Le Fixe et le Volatil. Chimie et alchimie, de Paracelse à Lavoisier*. P. : CNRS Éditions, 2016.

Kahn D., Newman W.R. *Spagyria, Scheidung, and Spagürlein: The Meanings of Analysis for Paracelsus* // *Traditions of Analysis and Synthesis* / ed. by W.R. Newman, J. Schickore. Cham : Springer, 2025. P. 41–58.

Kant I. *Metaphysical Foundations of Science* / transl. by E. B. Bax. L. : Bell and Sons, 1891.

Kerschagl R. *Die Jagd nach dem künstlichen Gold. Der Weg der Alchimie*. Berlin : Duncker & Humblott, 1973.

Klein J.A., Ragland E. Introduction. *Analysis and Synthesis in Medieval and Early Modern Europe* // *Ambix*. 2014. Vol. 61, № 4. P. 319–326. <https://doi.org/10.1179/0002698014Z.000000000065>.

Klein J.T. On Serpents and Doves: The Systematic Relationship between Prudence and Morality in Kant's Political Philosophy // *Kant-Studien*. 2021. Vol. 112, № 1. P. 78–104. <https://doi.org/10.1515/kant-2021-0003>.

Lemanski J. Galilei, Torricelli, Stahl. *Zur Wissenschaftsgeschichte der Physik in der B-Vorrede zu Kants Kritik der reinen Vernunft* // *Kant-Studien*. 2016. Bd. 107, H. 3. S. 451–484.

Lindberg I.M. *The Revival of Alchemy: The Cumulative Creation of a Tradition* // *Beyond Babel: Religion and Linguistic Pluralism* / ed by. A. Vestrucci. Cham : Springer, 2023. P. 227–243.

Love R. Some Sources of Hermann Boerhaave's Concept of Fire // *Ambix*. 1972. Vol. 19, № 3. P. 157–174.

MacIntyre L. *The Philosophy of Chemistry: Ten Years Later* // *Synthese*. 2007. Vol. 155. № 3. P. 291–292.

Mahootian F. Kant, Cassirer, and the Idea of Chemical Element // *What Is a Chemical Element? A Collection of Essays by Chemists, Philosophers, Historians, and Educators* / ed. by E. Scerri, E. Ghibaudi. Oxford : Oxford University Press, 2020. P. 143–166.

Martindale C. *Latin Poetry and the Judgement of Taste: An Essay in Aesthetics*. Oxford : Oxford University Press, 2004.

Mather M. *The Alchemical Mercurius*. N.Y. : Routledge, 2014.

Matson J. Fact or Fiction?: Lead Can Be Turned into Gold. Particle accelerators make possible the ancient alchemist's dream — but at a steep cost // *Scientific American*. 2014. 31 Jan. URL: <https://www.scientificamerican.com/article/fact-or-fiction-lead-can-be-turned-into-gold/> (дата обращения: 04.11.2021).

MacIntyre, A., 1980. *After Virtue*. Notre Dame: Notre Dame University Press.

MacIntyre, L., 2007. The Philosophy of Chemistry: Ten Years Later. *Synthese*, 155(3), pp. 291-292.

Malabou, C., 2014. Can We Relinquish the Transcendental? *The Journal of Speculative Philosophy*, 28(3), pp. 242-255. <https://doi.org/10.5325/jspecphil.28.3.0242>.

Martindale, C., 2004. *Latin Poetry and the Judgement of Taste: An Essay in Aesthetics*. Oxford: Oxford University Press.

Mather, M., 2014. *The Alchemical Mercurius*. New York: Routledge.

Matson, J., 2014. Fact or Fiction? Lead Can Be Turned into Gold. Particle accelerators make possible the ancient alchemist's dream — but at a steep cost. *Scientific American*. 31 January 2014. URL: <https://www.scientificamerican.com/article/fact-or-fiction-lead-can-be-turned-into-gold/> (accessed on 04.11.2021).

Mendus, S., 1988. The Serpent and the Dove. *Philosophy*, 63(245), pp. 331-343.

Metzger, H., 1930. *Newton, Stahl, Boerhaave et la doctrine chimique*. Paris: F. Alcan.

Mirowski, P., 1987. The Philosophical Bases of Institutional Economics. *Journal of Economic Issues. Evolutionary Economics I: Foundations of Institutional Thought*. 21(3), pp. 1001-1038.

Mirowski, P., 1991. *More Heat than Light: Economics as Social Physics, Physics as Nature's Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Mirowski, P., 2004. *The Effortless Economy of Science*. Durham, NC: Duke University Press.

Mohanty, J.N., 1996. Kant and Husserl. *Husserl Studies*, 13(1), pp. 19-30.

Montgomery, J.W. 1973. *Cross and Crucible: Johann Valentin Andreae (1586-1654): Phoenix of the Theologians, Volume 1: Andreae's Life, Worldview, and Relations with Rosicrucianism and Alchemy*. The Hague: Martinus Nijhoff.

Müller, O., 2018. Goethe's Polarity of Light and Darkness. *Journal for General Philosophy of Science / Zeitschrift für Allgemeine Wissenschaftstheorie*, 49(4), pp. 581-598.

Newman, W.R. and Principe L.M., 2002. *Alchemy Tried in the Fire: Starkey, Boyle, and the Fate of Helmontian Chymistry*. Chicago: University of Chicago Press.

Nietzsche, F., 1967. *The Birth of Tragedy and the Case of Wagner*. Translated by W. Kaufmann. New York: Random House, pp. 1-144.

Nietzsche, F., 1980a. Also sprach Zarathustra. In: F. Nietzsche, 1980. *Sämtliche Werke*. Edited by G. Colli and M. Montinari. Volume 4: Also sprach Zarathustra I-IV. Berlin & New York: Walter de Gruyter.

Mendus S. The Serpent and the Dove // *Philosophy*. 1988. Vol. 63, № 245. P. 331–343.

Metzger H. Newton, Stahl, Boerhaave et la doctrine chimique. P. : F. Alcan, 1930.

Mirowski P. The Philosophical Bases of Institutional Economics // *Journal of Economic Issues*. Evolutionary Economics I: Foundations of Institutional Thought. 1987. Vol. 21, № 3. P. 1001–1038.

Mirowski P. More Heat than Light: Economics as Social Physics, Physics as Nature's Economics. Cambridge : Cambridge University Press, 1991.

Mirowski P. The Effortless Economy of Science. Durham, NC : Duke University Press, 2004.

Mohanty J.N. Kant and Husserl // *Husserl Studies*. 1996. Vol. 13, № 1. P. 19–30.

Montgomery J.W. Cross and Crucible: Johann Valentin Andreae (1586–1654): Phoenix of the Theologians. The Hague : Martinus Nijhoff, 1973. Vol. 1 : Andreae's Life, Worldview, and Relations with Rosicrucianism and Alchemy.

Müller O. Goethe's Polarity of Light and Darkness // *Journal for General Philosophy of Science / Zeitschrift für Allgemeine Wissenschaftstheorie*. 2018. Vol. 49, № 4. P. 581–598.

Newman W.R., Principe L.M. Alchemy Tried in the Fire: Starkey, Boyle, and the Fate of Helmontian Chymistry. Chicago : University of Chicago Press, 2002.

Nietzsche F. Die Geburt des tragischen Gedankens // *Sämtliche Werke* / hrsg. von G. Colli, M. Montinari. Berlin; N.Y. : Walter de Gruyter, 1980. Bd. 1. S. 579–599.

Ninham B.W. The Biological / Physical Sciences Divide, and the Age of Unreason // *Substantia. An International Journal of the History of Chemistry*. 2017. Vol. 1, № 1. P. 7–24.

Paneth F.A. The Epistemological Status of the Chemical Concept of Element (I) // *The British Journal for the Philosophy of Science*. 1962. Vol. 13, № 49. P. 1–14.

Parshall K.H. Crafting the Chemical Interpretation of Nature: The Work of Allen G. Debus // *Bridging Traditions: Alchemy, Chemistry, and Paracelsian Practices in the Early Modern Era* / ed. by K. H. Parshall, M. T. Walton, B.T. Moran. State College : Penn State University Press, 2015. P. 1–18.

Partington J.P. The Concepts of Substance and Chemical Element // *Chymia*. 1948, Vol. 1. P. 109–121.

Pfau T. All is Leaf: Difference, Metamorphosis, and Goethe's Phenomenology of Knowledge // *Studies in Romanticism*. 2010. Vol. 49, № 1. P. 3–41.

Nietzsche, F., 1980b. *Die Geburt der Tragödie aus dem Geiste der Musik*. In: F. Nietzsche, 1980. *Sämtliche Werke*. Edited by G. Colli and M. Montinari. Volume 1: Die Geburt der Tragödie, Unzeitgemäße Betrachtungen I–IV, Nachgelassene Schriften 1870–1873. Berlin: de Gruyter, pp. 9–156.

Nietzsche, F., 1980c. Die dionysische Weltanschauung. In: F. Nietzsche, 1980. *Sämtliche Werke*. Edited by G. Colli and M. Montinari. Volume 1. Berlin & New York: Walter de Gruyter, pp. 551–577.

Nietzsche, F., 1980d. Die Geburt des tragischen Gedankens. In: F. Nietzsche, 1980. *Sämtliche Werke*. Edited by G. Colli and M. Montinari. Volume 1. Berlin & New York: Walter de Gruyter, pp. 579–599.

Nietzsche, F., 1980e. Nachgelassene Fragmente 1869–1874. Teil 7 = U I 2b. Ende 1870 – April 1871. In: F. Nietzsche, 1980. *Sämtliche Werke*. Edited by G. Colli, M. Montinari. Volume 7: Nachgelassene Fragmente 1869–1874. Berlin & New York: Walter de Gruyter, pp. 9–838.

Nietzsche, F., 1980f. Nachgelassene Fragmente 1885–1887. Teil 9 W II 1. Herbst 1887. In: F. Nietzsche, 1980. *Sämtliche Werke*. Edited by G. Colli and M. Montinari. Volume 12: Nachgelassene Fragmente 1885–1887. Berlin & New York: Walter de Gruyter, pp. 339–451.

Ninham, B. W., 2017. The Biological/Physical Sciences Divide, and the Age of Unreason. *Substantia. An International Journal of the History of Chemistry*, 1(1), pp. 7–24.

Paneth, F. A., 1962. The Epistemological Status of the Chemical Concept of Element (I). *The British Journal for the Philosophy of Science*, 13(49), pp. 1–14.

Parshall, K. H., 2015. Crafting the Chemical Interpretation of Nature: The Work of Allen G. Debus. In: K. H. Parshall, M. T. Walton and B. T. Moran, eds. 2016. *Bridging Traditions: Alchemy, Chemistry, and Paracelsian Practices in the Early Modern Era*. State College: Penn State University Press, pp. 1–18.

Partington, J. P., 1948. The Concepts of Substance and Chemical Element. *Chymia*, 1, pp. 109–121.

Pfau, T. 2010. 'All is Leaf': Difference, Metamorphosis, and Goethe's Phenomenology of Knowledge. *Studies in Romanticism*, 49(1), pp. 3–41.

Pliny, 1952. *Natural History*. Volume IX: Books 33–35. Translated by H. Rackham. Cambridge: Loeb Library.

Principe, L., 1998. *The Aspiring Adept: Robert Boyle and His Alchemical Quest*. Princeton: Princeton University Press.

Principe L. *The Aspiring Adept: Robert Boyle and His Alchemical Quest*. Princeton : Princeton University Press, 1998.

Principe L. The End of Alchemy? The Repudiation and Persistence of Chrysopoeia at the Académie Royale des Sciences in the Eighteenth Century // *Osiris*. 2014. Vol. 29, № 1. P. 96–116.

Ramsay J. *Alchemy: The Art of Transfiguration*. San Francisco : Thorsens [Harper & Row], 1997.

Roberts A. Framing a Middle Byzantine Alchemical Codex // *Dumbarton Oaks Papers*. 2019. № 73. P. 69–102.

Robinson D. S. Kant and Demonax — A Footnote to the History of Philosophy // *Philosophy and Phenomenological Research*. 1950. Vol. 10, № 3. P. 374–379.

Rola S. K. de. *The Golden Game: Alchemical Engravings of the Seventeenth Century*. L. : Thames and Hudson, 1988.

Schaffer S. The Phoenix of Nature: Fire and Evolutionary Cosmology in Wright and Kant // *Journal for the History of Astronomy*. 1978. Vol. 9. P. 180–200.

Schmid H. *Nietzsches Gedanke der tragischen Erkenntnis*. Würzburg : Königshausen & Neumann, 1984.

Schürmann R. *Broken Hegemonies* / transl. R. Lilly. Bloomington : Indiana University Press, 2003.

Schummer J. Towards a Philosophy of Chemistry // *Journal for General Philosophy of Science / Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie*. 1997. Vol. 28, № 2. P. 307–336.

Schummer J. Why Mathematical Chemistry Cannot Copy Mathematical Physics and How to Avoid the Imminent Epistemological Pitfalls // *HYLE — International Journal for Philosophy of Chemistry*. 2012. Vol. 18, № 1. P. 71–89.

Seifert V. There is More to Alchemy Than Its Mystical Nature // *Chemistry World, Royal Society of Chemistry*. 2024. 27 June. URL: <https://www.chemistryworld.com/opinion/theres-more-to-alchemy-than-its-mystical-nature/4019675.article> (дата обращения: 07.12.2024).

Smith P. H. *The Business of Alchemy: Science and Culture in the Holy Roman Empire*. Princeton : Princeton University Press, 1994.

Stahl G. E. *Materia medica: das ist: Zubereitung, Krafft und Würckung, derer sonderlich durch chymische Kunst erfundenen Artzneyen*. Dresden : Zimmermann und Gerlach, 1731.

Principe L., 2014. The End of Alchemy? The Repudiation and Persistence of Chrysopoeia at the Académie Royale des Sciences in the Eighteenth Century. *Osiris*, 29(1), *Chemical Knowledge in the Early Modern World*: pp. 96-116.

Ramsay, J., 1997. *Alchemy: The Art of Transfiguration*. San Francisco: Thorsens [Harper & Row].

Roberts, A., 2019. Framing a Middle Byzantine Alchemical Codex. *Dumbarton Oaks Papers*, 73, pp. 69-102.

Robinson, D. S., 1950. Kant and Demonax — A Footnote to the History of Philosophy. *Philosophy and Phenomenological Research*, 10(3), pp. 374-379.

Rola, S. K. de., 1988. *The Golden Game: Alchemical Engravings of the Seventeenth Century*. With 533 illustrations. London: Thames and Hudson.

Schaffer, S., 1978. The Phoenix of Nature: Fire and Evolutionary Cosmology in Wright and Kant. *Journal for the History of Astronomy*, IX, pp. 180-200.

Schmid, H., 1984. *Nietzsches Gedanke der tragischen Erkenntnis*. Würzburg: Königshausen & Neumann.

Schopenhauer, A., 2007. *Über die Grundlagen der Moral*. Hamburg: Felix Meiner.

Schrödinger, E., 1944. *What is Life?* Cambridge: Cambridge University Press.

Schürmann, R., 2003. *Broken Hegemonies*. Translated by Reginald Lilly. Bloomington: Indiana University Press.

Schummer, J., 1997. Towards a Philosophy of Chemistry. *Journal for General Philosophy of Science / Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie*, 28(2), pp. 307-336.

Schummer, J., 2012. Why Mathematical Chemistry Cannot Copy Mathematical Physics and How to Avoid the Imminent Epistemological Pitfalls. *HYLE — International Journal for Philosophy of Chemistry*, 18(1), pp. 71-89.

Seifert, V., 2024. There is More to Alchemy Than Its Mystical Nature. *Chemistry World, Royal Society of Chemistry*. Available at: <https://www.chemistryworld.com/opinion/theres-more-to-alchemy-than-its-mystical-nature/4019675.article> (accessed on 7.12.2024).

Smith, P. H., 1994. *The Business of Alchemy: Science and Culture in the Holy Roman Empire*. Princeton: Princeton University Press.

Stahl, G. E., 1731. *Materia medica: das ist: Zubereitung, Krafft und Würckung, derer sonderlich durch chymische Kunst erfundenen Artzneyen*. Dresden: Zimmermann und Gerlach.

Strong T.B. *Friedrich Nietzsche and the Politics of Transfiguration*. Berkeley : University of California* Press, 1975.

Terrapon V., Béarat H. A Study of Cinnabar Blackening: New Approach and Treatment Perspective // The 7th International Conference on Science and Technology in Archaeology and Conservation. 2010. URL: https://staff.najah.edu/media/sites/default/files/A_Study_of_Cinnabar_Blackening_New_Approach_and_Treatment_Perspective.pdf (дата обращения: 22.09.2020).

Tilton H. Of Ether and Colloidal Gold: The Making of a Philosophers' Stone // *Esoterica*. 2007. Vol. 9. P. 49–128.

Trinquier J. Cinnabaris and Dragon's Blood: Ancient 'Cinnabar' between Mineral, Plant, and Animal // *Revue archéologique*. 2013. Vol. 56, № 2. P. 305–346.

Valentine B. His Triumphant Chariot of Antimony with Annotations of Theodore Kirkringus, M.D. With: The True Book of the learned Synesius, a Greek Abbot taken out the Emperor's Library, concerning the Philosopher's Stone. L. : Printed for Dorman Newman at the Kings Arms in the Poultry, 1678.

Van Brakel J. Kant's Legacy for the Philosophy of Chemistry // *Philosophy of Chemistry* / ed. by E. Scerri, D. Baird, and L. McIntyre. Frankfurt a/M : Springer, 2006. P. 69–91.

Waples J.S., Nagy K.L., Aiken G.R., Ryan J.N. Dissolution of cinnabar (HgS) in the Presence of Natural Organic Matter // *Geochimica et Cosmochimica Acta*. 2005. Vol. 69, № 6. P. 1575–1588.

Wennerlind C. Credit-Money as the Philosopher's Stone: Alchemy and the Coinage Problem in Seventeenth-Century England // *History of Political Economy*. 2003. Vol. 35, № 5. P. 234–261.

Wentrup C. Johann Rudolph Glauber: The Royals' Alchemist and his Secret Recipes // *Found Chem*. 2024. Vol. 26. P. 3–13.

Wentrup C. The Gold-Maker of Animal Oil and Prussian Blue Fame—The Chemical and Medicinal Science Philosophy of Johann Conrad Dippel // *The Chemical Record*. 2025. Vol. 25, № 7. P. 1–39.

Werner R. A. Princes of the Yen, Japan's Central Bankers and the Transformation of the Economy. Armonk, NY : M. E. Sharpe, 2018.

Westphal K. R. Affinity, Idealism and Naturalism: The Stability of Cinnabar and the Possibility of Experience // *Kant-Studien*. 1997. Bd. 88, № 2. P. 139–189. <https://doi.org/10.1515/kant.1997.88.2.139>.

Strong, T.B., 1975. *Friedrich Nietzsche and the Politics of Transfiguration*. Berkeley: University of California Press.

Terrapon, V., Béarat, H., 2010. A Study of Cinnabar Blackening: New Approach and Treatment Perspective. *The 7th International Conference on Science and Technology in Archaeology and Conservation*. At: Petra, Jordan. URL: https://staff.najah.edu/media/sites/default/files/A_Study_of_Cinnabar_Blackening_New_Approach_and_Treatment_Perspective.pdf (accessed on 22.09.2020)

Tilton, H., 2007. Of Ether and Colloidal Gold: The Making of a Philosophers' Stone. *Esoterica*, IX, pp. 49-128.

Trinquier, J., 2013. Cinnabaris and Dragon's Blood: Ancient 'Cinnabar' between Mineral, Plant, and Animal. *Revue archéologique*. 56(2), pp. 305-346.

Valentine, B., 1678. *His Triumphant Chariot of Antimony with Annotations of Theodore Kirkringus, M.D. With: The True Book of the learned Synesius, a Greek Abbot taken out the Emperor's Library, concerning the Philosopher's Stone*. London: Printed for Dorman Newman at the Kings Arms in the Poultry.

Waples, J.S., Nagy K.L., Aiken G.R. and Ryan J.N., 2005. Dissolution of cinnabar (HgS) in the Presence of Natural Organic Matter. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 69(6), pp. 1575-1588.

Wennerlind, C., 2003. Credit-Money as the Philosopher's Stone: Alchemy and the Coinage Problem in Seventeenth-Century England. *History of Political Economy*, 35(5), pp. 234-261.

Wentrup, C., 2024. Johann Rudolph Glauber: The Royals' Alchemist and his Secret Recipes. *Found Chem*, 26, pp. 3-13.

Wentrup, C., 2025. The Gold-Maker of Animal Oil and Prussian Blue Fame — The Chemical and Medicinal Science Philosophy of Johann Conrad Dippel. *The Chemical Record*, 25, pp. 1-39.

Werner, R. A., 2018. *Princes of the Yen, Japan's Central Bankers and the Transformation of the Economy*. Armonk, N. Y.: M. E. Sharpe.

Westphal, K. R., 1997. Affinity, Idealism and Naturalism: The Stability of Cinnabar and the Possibility of Experience. *Kant-Studien*, 88, pp. 139-189.

* Калифорнийский университет в Беркли внесен в 2026 г. Министерством юстиции РФ в реестр нежелательных организаций. — Примеч. ред.

Об авторе

Бабетт Бабич, доктор философии, профессор, Фордемский университет, Нью-Йорк, США.

E-mail: babich@fordham.edu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4499-0718>

О переводчике

Андрей Сергеевич Зильбер, кандидат философских наук, Институт социально-гуманитарных наук, Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия.

E-mail: a.s.zilber@utmn.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8317-4086>

Для цитирования:

Бабич Б. Философия химии Канта и космология Ницше. Часть II: Химия как наука, алхимия экономики и спиритуалистическое золото // Кантовский сборник. 2026. Т. 45, № 2. С. 93–131.

<https://dx.doi.org/10.5922/0207-6918-2026-2-5>

© Бабич Б., 2026.

The author

Prof. Dr Babette Babich, Fordham University, New York, USA.

E-mail: babich@fordham.edu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4499-0718>

To cite this article:

Babich, B., 2026. Kant's Philosophy of Chemistry and Nietzsche's Cosmology. Part II: Chemistry as a Science, the Alchemy of Economics, and Spiritual Gold. *Kantian Journal*, 45(2), pp. 93-131.

<https://dx.doi.org/10.5922/0207-6918-2026-2-5>

© Babich B., 2026.



ПРЕДСТАВЛЕНО ДЛЯ ВОЗМОЖНОЙ ПУБЛИКАЦИИ В ОТКРЫТОМ ДОСТУПЕ В СООТВЕТСТВИИ С УСЛОВИЯМИ ЛИЦЕНЗИИ CREATIVE COMMONS ATTRIBUTION (CC BY) ([HTTP://CREATIVECOMMONS.ORG/LICENSES/BY/4.0/](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/))



SUBMITTED FOR POSSIBLE OPEN ACCESS PUBLICATION UNDER THE TERMS AND CONDITIONS OF THE CREATIVE COMMONS ATTRIBUTION (CC BY) LICENSE ([HTTP://CREATIVECOMMONS.ORG/LICENSES/BY/4.0/](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/))