



**Ольга Кириллова**

*Профессор,  
Национальный университет  
«Киево-Могилянская Академия»,  
04655, Украина, Киев, ул. Григория Сковороды, 2  
E-mail: olga\_kirillova@hotmail.com*

## **Химическая теория флогистона в культурной экономике огня: от Просвещения к современности**

### **Аннотация:**

Статья сосредоточивается на роли химического понятия флогистона в так называемой экономике огня с XVIII по XIX века в свете перемен в «пирополитике» (политике огня) и их отношении к экономическим парадигмам (камерализм, промышленный капитализм, постиндустриальная цифровая экономика) и теориям процессов горения (флогистика, кислородная теория, теория детонации и дефлаграции). Понятие флогистона исследуется как главное существенное понятие флогистонной химической теории Просвещения

(рассматриваемой как естественная «камералистская наука» с точки зрения металлургии) и как эпистемологическая метафора невежества в марксистском дискурсе XIX века.

Флогистон циркулирует в дискурсе экономики огня как означающий прибавочную стоимость (и некоторые другие марксистские понятия). «Огонь как равный деньгам» в петрополитических исследованиях становится средством обращения петрополитики в пирополитику с помощью радикальной метафоры «ПироГейи» (Н. Кларк) в период Антропоцена.

### Ключевые слова:

Флогистон, огонь, экономика, прибавочная стоимость, пирополитика, геофилософия, Пирогейя

Флогистон (от др.-греч. φλογιστός — «сожженный») в химической науке XVIII века — огненная субстанция, трактуемая чаще материалистически (как *огненная материя*), якобы присущая всем горючим телам и выделяющаяся из них при горении, но иногда представленная как нематериальный флюид. Несмотря на то, что *флогистонная* теория (флогистика) была опровергнута на излете Просвещения кислородной теорией горения Антуана Лавуазье, флогистон является, с одной стороны, ярким примером инструментального научного понятия, которое позволило совершить переход от эзотерического знания к науке (от алхимии к химии) и обосновать систему понятий и терминов научного знания (например, открытия азота или же кислорода как «дефлогистированного воздуха»), а с другой стороны — контекстуальной категорией культуры Просвещения. В связи с возрастающим интересом к исследованиям огня в современной гуманитарной науке, в геофилософии и новом материализме, возникает потребность обратиться к категории флогистона, недооцененной в истории науки и культуры, с целью ее системной реконструкции и выяснения ее эпистемологического потенциала.

Здесь необходимо сделать несколько предварительных методологических замечаний, которые позволят избежать наиболее частых заблуждений в приближении к флогистону. В первую очередь надо упомянуть такое заблуждение, как сведение флогистона к чистому означающему, к нарицательному именованию устаревшего лженаучного понятия, или же к «истории научной метафоры». Предположения о том, что флогистон как научная метафора функционирует лишь в речи, лишенный референта, и что возможны, по словам методолога науки Томаса

Куна, лишь «нереференциальные вхождения термина флогистон» (Кун 2017: 52), принадлежат преимущественно дискурсу гуманитарно-общественных наук XIX–XX веков и не исчерпывают его научного потенциала в смежных дисциплинарных областях, в частности, в тех вновь появившихся областях естественных и точных наук, которых не знало Просвещение. Сегодня, с одной стороны, многие понятия классической физики и химии, использовавшиеся для опровержения флогистонной теории, уже в свою очередь пополняют архив отживших инструментальных понятий, а с другой — становится возможным, к примеру, моделирование флогистона в компьютерных реконструкциях процессов горения с учетом тех особенностей, которые атрибутировали ему флогистики на кратком (менее столетия) временном отрезке Просвещения. Иными словами, отрицать существование флогистона, не будучи представителем естественных наук, сводить всю историю понятия флогистона к «приключениям метафоры», а науку как таковую — к «приключениям языка», более чем опрометчиво.

Если же посмотреть под другим углом, то флогистон является сам по себе даже некоторым требованием научного языка, исходя из неизбежной потребности субстанциализации огня как одного из приоритетных феноменов для философской рефлексии и естественнонаучного эмпирического исследования. «Флогистон» во всей своей терминологической условности не только дает допуск к некоей «сердцевине огня», но и описывает его этиологию, указывает на причинность возникновения. Если в теории света корпускулярно-волновой дуализм продемонстрировал возможность описания различных процессов как в терминах волн, так и в терминах частиц, то в теории горения не случилось подобного методологического уравнивания: кислородная теория горения, описывающая его как реакцию быстрого окисления, осуществила механизм «снятия» предыдущей теории, флогистонной, и была, в *сущности* (вне сущности), призвана десубстанциализировать огонь. Потому нет никакого противоречия в том, что Гастон Башляр в своей эпистемологии отказывает идее флогистона в праве на «духовную судьбу» и эпистемологическую перспективу, локализуя ее в сфере «палеонтологии исчезнувшего научного мышления» — до-научного (*pré-scientifique*), в терминах Башляра, — и даже называя «эпистемологическим препятствием» (Визгин 1999: 70), но при этом в своем «психоанализе огня» демонстрирует потенциал субстанциализации огня через концентрацию флогистона в тех или иных веществах в контексте экономики бессознательного:

Субстанциализация огня примиряет противоположности: огонь якобы может быть живым и стремительным в рассеянных формах, потаенным и устойчивым в концентрированных формах. Таким образом, достаточно сослаться на концентрацию субстанции, чтобы объяснить самые разные моменты (Башляр 1993: 93).

Если же допустить некое автономное «флогистонное мышление», то необходимо в первую очередь задаться вопросом, в чем оно могло бы выражаться: в предельной субстантивации горения как процесса, то есть в поиске сущностного «ядра», имманентного огню, или же в мышлении целого через частицу — в мышлении процесса (горения) как распада на элементарные и элементарные составляющие, где главным элементом (и в значении химического элемента, и в значении стихии — одной из четырех) является флогистон?

Гипотеза статьи состоит в том, что теории горения в естественной науке на каждом этапе культурно-общественного развития взаимосвязаны с соответствующими «пирополитиками» — политиками огня, организующими и нивелирующими геополитическое пространство, а также с экономическими моделями. Это позволяет выделить специфические аспекты «экономики огня» в каждой культуре, и флогистон продолжает играть в эволюции культуры важную роль инструментального аналитического понятия даже после его опровержения в химической теории. Высказывается предположение, что «новый материализм» геофилософии XXI века мог бы апроприировать эпистемологический потенциал флогистики в исследованиях огня (при этом отнюдь не утверждая ее как часть современной естественной науки).

Культурная экономика огня в нашей формулировке — это область знаний, которой еще предстоит выделиться в отдельную субдисциплину экономической культурологии. Между тем имплицитно она уже существует, и ее концептуально-методологические основания можно проследить в истории развития философской и экономической мысли от истоков. Отправной точкой можно считать постулат Гераклита в знаменитом фрагменте 90 поэмы «О природе»: «На Огонь обменивается все, и Огонь — на все, как на золото — товары и на товары — золото» (Гераклит 1999: 303). В эпоху Просвещения, интересующую нас в данном исследовании, флогистика и камерализм как две сугубо просвещенческие парадигмы, «не пережившие» своей культурной эпохи как мировоззренческого контекста возникновения, формировались практически одновременно в иссле-

дованиях таких ученых, как Иоганн Бехер, Иоганн Юсти и др., иногда концептуально пересекаясь между собой. Есть все основания для реконструкции модели марксистской экономики огня, в которой функции сгорания, опосредованные понятиями прибавочной стоимости, нормы прибыли и проч., были сформулированы в «Капитале» Карла Маркса и позднее развиты его последователями (концепт флогистона в этой модели также имел важное диалектическое значение). Немарксистская альтернатива, имеющая огромное значение для формирования «культурной экономики огня» в XX веке, — так называемая общая экономика Жоржа Батая, постулаты которой изложены в работе «Проклятая часть»: именно в этой работе экономика огня обретает отчетливое геофилософское значение, когда необходимая доля ресурсного избытка («la part maudite»), сжигаемая в модусе сакральной жертвы и огненного потлача, обеспечивает поддержание планетарного равновесия (см.: Bataille 1949). В современных культуральных исследованиях наиболее релевантными для обоснования культурной экономики огня представляются работы Александра Эткинда (прежде всего «Природа зла: сырье и государство»), где трансформация статуса огня в культуре связана с проблемой ресурсной экономики. Это далеко не полный перечень возможных проблематик. Мы ограничимся здесь кратким предварительным определением, поскольку обоснованию экономики огня как отдельной дисциплинарной сферы мы планируем посвятить отдельное монографическое исследование. В проблемном фокусе экономики огня оказываются и формы монетизации огня в культурных практиках, и эволюция экономик горючих ресурсов в цивилизационных петрополитиках, и различие ценностных трактовок огня в культурных аксиологиях. А также пирополитики, трактуемые как биополитики и геополитики.

Здесь необходимо подробнее остановиться на понятии пирополитики, которое обосновал в своих работах Майкл (Михаил) Мардер, уроженец России, обучавшийся в университетах США и Канады, а ныне — профессор философии университета Витория (Испания). В монографии 2015 года «Пирополитики: когда мир объят огнем» Мардер обосновал «элементальную политику огня» (в терминах Карла Шмитта) как основную в терминах четырех стихий, приоритетную по отношению к геополитике в современной геофилософии. Пирополитики, по мнению автора этого понятия, «столь вездесущи, что пронизывают все периоды человеческой истории», в каждую эпоху структурированы особыми событиями огненных деструкций; таким образом, огонь

предстает как «разрушительная сила, которая обнаруживает себя за всеми действиями и институтами» (Marder 2015: 10). Майкл Мардер заявляет, что огонь задекларировал себя в качестве стихии политического и неотъемлемой части политической жизни «от книг и еретиков, сжигаемых на кострах инквизиции, до протестных самосожжений современных оппозиционеров, от сжигания полезных ископаемых до воспламеняющих речей, от образности революционных искр, возжигающих дух угнетенных, до бомбардировок и “политик выжженной земли”» (Ibid.: 3).

*Пирополитики* Просвещения, согласно утверждению Мардера, ввели «перво-расщепление» между светом (собственно просвещением, светом разума) и теплом (очевидно, «теплом жизни» дикаря колонизируемых территорий), обусловив «философский гелиотропизм» эпохи. «Просвещение впадает в иллюзию, что им разрешена окончательно дилемма в самом сердце огня, сведены к минимуму риски пламенных вспышек, искоренены опасности “нерациональных” политических союзов» (Ibid.: 61). И *σχίζας*, «расщепление внутри огня», отмеченное Мардером как этическое («благо просвещения» в противовес «злу жара»), позднее привнесенное Фридрихом Энгельсом в сферу экономики и общественных наук из дискуссий химиков XVIII века, обусловило особый пирополитический и петрополитический статус огня в эпоху Просвещения, в котором особую роль играет концепт флогистона — огненной субстанции, изначально присущей телам и выделяемой при горении.

## **Флогистон как культурная категория Просвещения: естественнонаучные и экономические контексты**

Эпоха Просвещения и утвердила, и развенчала химическую теорию флогистона, в контексте актуальной на тот момент пирополитики (*сгорание*, ставшее основой товарного производства и двигателем средств передвижения, которые вскоре появятся) и нарождающейся в связи с этим *экономики огня*. «Что особенно характеризует рассматриваемый период, так это — выработка своеобразного общего мировоззрения; центром которого является представление *об абсолютной неизменяемости природы*» (Энгельс 2017: 402–403), — замечает Энгельс в «Диалектике природы», уже полагая в Просвещении основания для современного ресурсного катастрофизма, обусловленного петрополитическими факторами в эпоху Антропоцена и «паразитизмом» (в терминах Мишеля Серра). «Согласно этому взгляду, природа, каким

бы путем она сама ни возникла, раз она уже имеется налицо, оставалась всегда неизменной, пока она существует» (Там же: 403). Акцентируя методологическую необходимость диалектического объединения естественнонаучной парадигмы со «знанием о человеке», Энгельс отмечает прогрессивную роль учения о флогистоне в эпоху Просвещения: «Химия только что освободилась от алхимии посредством флогистонной теории» (Там же: 402).

До опровержения химической теории флогистона (флогистики) основателем современной химии Антуаном Лавуазье — опровержения, имевшего нарицательное значение для суммарной «науки Просвещения» в ее междисциплинарном диалектическом единстве, — мысль Просвещения успела создать материалистическую концепцию, которая активно использовалась философией науки. «Химики представляли флогистон очень смутно, как начало, без строгого определения, которое можно подвести под любое объяснение, какое только потребует. То это начало имеет вес, то — не имеет его, то оно представляет собой свободный огонь, то огонь в соединении с землистыми элементами, то оно проходит через поры сосудов, то они непроницаемы для него» (Lavoisier 1783: 37).

Элиминативный материализм конца Просвещения опроверг флогистику как субстанциализацию явлений, не познаваемых эмпирически. С другой стороны, материалистический извод флогистики позволяет рассматривать ее как учение об особой «сверхтонкой материи» (или же «огненной материи» — в терминах Бойля). Видимый огонь чаще всего рассматривался в качестве вихревых движений огненной материи флогистона. Однако сама материальность флогистона все время оказывалась под вопросом: его могли представлять и флюидом, и твердым телом (и это уже непосредственным образом связано с нарастающим фактором угольной промышленности).

Флогистика в целом определяется как наука о горении, поскольку процессы горения приобретают значимость в контексте нарождающейся капиталистической экономики. Горение, по наблюдениям флогистиков, вызывает соединение горящего тела с тем, что можно принять за материю огня. Тавтологичность флогистики отмечена самим Лавуазье, ведь она утверждает, «что горючие тела содержат материю огня, потому что они горят, и что горят потому, что содержат материю огня. Это значит — объяснять горение горением» (Lavoisier 1783: 38).

Флогистонная теория в XVIII веке, с одной стороны, позволила утвердить понятия теплоемкости и теплопроводности, коэф-

фициента теплоотдачи и др., став инструментальной для объяснения процессов механической передачи тепловой энергии, с другой стороны, вела очевидную преемственность от алхимической субстантивации «духа огня» — Саламандры, в формулировках Парацельса и других авторов, — не менее противоречивого в описанном наборе своих характеристик. «Теория флогистона покоилась на схоластическом противопоставлении субстанции и свойств: свойства должны иметь в субстанции свой источник, какой-то материальный или нематериальный (в некоторых версиях доктрины) носитель. Эти носители свойств называли в алхимии *principes*» (Шаталкин 2009: 78).

Здесь необходимо сделать первую в статье отсылку к «культурной экономике огня», констатируя не просто очевидный факт синхронного формирования флогистики и камерализма (немецкой управленческой версии европейского меркантилизма), зачастую в работах одних и тех же авторов (Иоганн Бехер, Иоганн Юсти), но и переходный, инструментальный характер этих концепций в научной культуре Просвещения.

Подобно флогистону, меркантилизм, по мнению историка экономической мысли Эли Хекшера, и, соответственно, камерализм, по мнению современных исследователей, «никогда не существовал в том смысле, в каком существовали Кольбер или Кромвель. Это лишь *инструментальная концепция*, которая, если правильно выбрана, должна помочь нам понять конкретный исторический период более ясно, чем мы в противном случае могли бы» (Heckscher 1931: 13). Также можно сослаться на утверждение Йозефа Шумпетера, согласно которому *меркантилистов изобрел Адам Смит для подтверждения своей теории*. Флогистика оказывается настолько же необходимым кратковременным переходным этапом к классической химии, как меркантилизм (и, соответственно, камерализм) — переходным этапом к классической политической экономии.

Важно подчеркнуть, что флогистонная теория горения кристаллизуется прежде всего в металлургии, которая на рубеже XVII–XVIII веков впервые в истории обретает формат промышленного производства и рассматривается в камералистском фокусе экономики управления предприятием, то есть налицо прямая взаимосвязь. Флогистон имел значение для камералистов в первую очередь постольку, поскольку воплощал эффективное производство стали и чугуна на основе железных руд. К этому следует присовокупить монетаризм, также связанный с обработкой металлов, и нарождающуюся угольную промышлен-

ленность. В эпоху наступающей индустриализации Просвещения промышленность породила отрасль прикладной химии (понятие, обоснованное шведским химиком Юханом Валлериусом в 1751 году), а металлургия стала рассматриваться как одна из областей химической науки в этой структуре знания, в которой определилось место для новой теории горения.

Иоганн Бехер еще в XVII веке продемонстрировал эту взаимообусловленность камерализма и флогистики, так как стоял у истоков этих двух учений. Поскольку Бехер являл собой фигуру переходную между алхимией и флогистикой, золото интересовало его больше железа (среди многих авантюрных проектов Бехера известен проект переработки песка в золото 1678 года), и, соответственно, монетарно-торговый аспект экономики интересовал его больше, чем промышленно-управленческий. Как переходная фигура между политической теологией абсолютизма и камералистикой, Бехер еще недооценивал фактор нарождающейся индустриализации, выделяя класс ремесленников, отступающих перед торговцами (*mercantes*) как перед основной движущей силой общества. Он также абсолютизирует монархию как наследуемую форму власти, которой только и определяется забота об общем благе (основная ценность камерализма). Однако, выделяя управленцев наряду с правителями (тех, благодаря служению которых может осуществиться предначертанная свыше власть), Бехер рассматривает их как то прогрессивное меньшинство, которое противопоставлено большинству, «обществу» в своей массе. Камералистский проект Бехера был воплощен в концепции «пяти ведомств» (или «коллегий»), должных проводить пять начал божественного бытия на государственном уровне: 1) ведомство по делам веры и религии; 2) ведомство по делам морали; 3) научно-образовательная коллегия; 4) гражданская инстанция по делам имущества и права владения; 5) «*collegium vitale*», отвечающая за вопросы общественного здоровья, благополучия, прироста населения. Эти пять ведомств соответствуют, по Бехеру, пяти элементам (*Stücke*) человеческой природы, предопределенным божественным творением; после грехопадения функции божественного правления должны быть опосредованы государством — такова теологическая предпосылка нарождающегося камерализма. Камералистская концепция Бехера наиболее ярко сформулирована в его трактате «Политический дискурс» (1668). При этом сам Бехер «не может быть назван камералистом в полном смысле этого слова, и вряд ли себя позиционировал в этом ключе», хотя его влияние на камералистов признано «непрямым, но существенным», на чем

настаивал один из первых историков немецкого камерализма Албион Смолл (1909), подробно рассмотревший концепцию «пяти коллегий» (Small 1909: 96).

Естественнонаучные исследования Бехера, приведшие к формированию флогистики, начинались с «Металлургии» (1661), а в работе «Подземная физика» (1669) была сформулирована первая теория флогистона на основе учения о трех элементах, базировавшегося на алхимическом учении Парацельса. «Три земли» Бехера: *terra lapidea* (каменистая, плавкая), *terra pinguis* (горючая) и *terra fluida s. mercurialis* (летучая), не отождествляясь с флогистонам, являли собою основы для более сложных химических элементов (соли, серы, ртути). «Вторая земля», *terra pinguis*, присоединяя серную либо фосфорную кислоту, образовывала, согласно Бехеру, химические элементы серы либо фосфора; в соединении же с металлической известью она давала металл. *Terra pinguis* при обжиге металлов обладает свойством, сгорая (поддаваясь разложению), присоединять «огненную материю» — флогистон. Как ученик Роберта Бойля, основателя научной химии, Бехер стимулировал переход от алхимии к собственно научной химии. Он отстаивал материалистическую концепцию выделяемого при горении огненного вещества в противовес более раннему алхимическому принципу ртутно-серной теории, который вместо «огненной материи» предполагал в составе горючих тел «стихию, подверженную трансмутации» (Шаталкин 2009: 81).

Материальный флогистон, по мысли Бехера, имеет вес, который позднее отрицали продолжатель дела Бехера («Becheriana sunt quae profero») Георг Шталь, представивший завершённую теорию флогистона в 1703 году, и Михаил Ломоносов, опровергнувший опытным путем утверждение Бехера и проторивший путь к кислородной теории горения еще до Лавуазье.

Не будет ошибкой сказать, что вопрос об увеличении массы обжигаемых металлов, о математическом коэффициенте, о самой природе ресурса — в первую очередь железной руды, которая в эпоху Просвещения мыслилась как лишённая субстанции железа, но трансформируемая в железо присоединением флогистона и служащая таким образом приумножению богатства (экономический рост — одна из ключевых экономических категорий камерализма), непосредственно обусловлен утверждением и расширением металлургической промышленности в камералистике. Собственно говоря, сам феномен увеличения веса металлов после прокаливания стал одной из предпосылок флогистики в науке. Нарождающаяся металлургическая промышленность получает из флогистики формулу выплавляемого

металла: *окалина* + *флогистон*. Фискальная значимость флогистона в камерализме была поэтому напрямую связана с выработкой железных руд и меркантилистским монетаризмом.

Георг Шталь пытался доказать, что любые горючие тела насыщены флогистоном на корпускулярном уровне, а самые насыщенные — те, что сгорают без остатка. Ключевой вопрос об увеличении массы железа, из которого выделяется флогистон, Шталь решил концепцией об отрицательном весе флогистона: выделяясь из металла и другого вещества, она увеличивает вес; если бы вес флогистона был позитивной величиной, при сгорании флогистона масса вещества уменьшалась бы (см.: Stahl 1707: 45). В связи с ресурсной экономикой усиливалось значение вопроса об интерпретациях природных локализаций флогистона. Шталь распространяет ранее существовавшее представление о том, что из воздуха флогистон могут получать только растения (а проникновение флогистона в животный организм происходит путем употребления растений в пищу). Интересно, что Шталь и его последователи не только признавали невозможность выделения флогистона в чистом виде (а только в соединениях с другими веществами), но и предполагали его выделение в других процессах, отличных от горения: коррозии и даже дыхании (как выделении флогистона легкими человека).

В этом контексте небезынтересна интерпретация флогистонной теории Ломоносовым как крупнейшим представителем российского Просвещения и одновременно последователем немецкой естественнонаучной академической традиции, связанной с горнодобывающей промышленностью, металлургией и химией, а также с нарождающейся управленческой философией камералистов. Несмотря на то, что на сегодняшний день нельзя назвать известных научных работ, которые прослеживали бы взаимосвязь Ломоносова с немецким камерализмом, нам представляется, что такая взаимосвязь имеет место, так как сохранившиеся общественно-экономические записки Ломоносова — по большей части эпистолярные — тяготеют, во-первых, к системному управленческому подходу, во-вторых, к явной ориентации на немецкий опыт внедрения общественных управленческих институтов во всех областях (однако с непременным учетом национальной и региональной специфики России, на которой настаивал Ломоносов).

В истории химической науки общеизвестно, что Ломоносов опроверг утверждения и Бехера, и Штала о весе флогистона опытным путем (нагревал металлы в запаянной колбе, которая не меняла вес). Ломоносов обращался к концепции флогистона

в работах разных лет: «Размышления о причине теплоты и холода» (1744), «О рождении и природе селитры» (1749), «Слово о происхождении света» (1756), «Слово о рождении металлов от трясения земли» (1757), однако в свете камералистской вовлеченности в металлургическое производство представляет особый интерес работа «О металлическом блеске» (1745). В этой работе Ломоносов в терминах корпускулярного материализма дифференцирует благородные и неблагородные металлы по концентрации в них флогистона (которым, по его мнению, определяются такие свойства металлов, как блеск и ковкость), замечая, что «в металлах более блестящих и ковких флогистон расположен более густо на поверхности их» (Ломоносов 1950: 407). При этом Ломоносов предполагает наличие флогистона в залежах железных руд: «Металлы получают блеск в недрах земли <...> железо, даже находящееся в жилах, не лишено своего флогистона» (Там же: 402–403); кроме того, он допускает возможность сообщения флогистона одних химических элементов (физических тел) другим телам и элементам. В частности, он подразумевает значимость элемента «*terra pinguis*» Бехера и Штала для образования насыщенных флогистоном месторождений железных руд, подлежащих разработке и добыче национального богатства, говоря о том, что именно флогистон серы придает блеск металлам в земле:

Предусмотрительность высшего божества сделала так, что род человеческий, рассеянный на поверхности земли, какую бы часть ее ни населял, всюду находит металлы, необходимые для удовлетворения своих потребностей. Так как для образования их требуется огромное количество дающего блеск флогистона, то премудрость того же провидения наполнила в изобилии глубочайшие недра гор жирным материалом, который мы называем серою, благодаря чему металлы были созданы не только некогда, в младенческие времена мира, но рождаются в большом количестве и до сего дня (Ломоносов 1950: 403).

При этом Ломоносов революционно полагает, что флогистон благородных металлов (в частности, серебра) отличен по своему составу и содержит в себе элемент *terra fluida s. mercurialis* — «третьей земли» по Бехеру, — так как «часто добывается из земли в соединении с мышьяком» (Там же: 401). Теоретизируя разработку земных недр, Ломоносов неоднократно обращается к алхимическим экспериментам Бехера, призванным извлекать элементы благородных (драгоценных) металлов из желез-

ной руды с помощью магнита, льняного масла, древесного угля и проч. Однако заслуживает отдельного внимания пассаж Ломоносова, где напрямую говорится о трансформации «низких» металлов в драгоценные посредством применения концентрированного флогистона:

Мы считаем, что природа, при превращении металлов, может поступать подобным же образом, опираясь на помощь мастеров химического искусства. Более концентрированный флогистон, окрашивая более благородные металлы, пристаёт к ним прочнее. Итак, если кто-нибудь, очень сведущий в химическом искусстве, обладает самым концентрированным и тщательнейше очищенным от инородных примесей флогистоном, то мы верим, что он сможет, изгнав нечистый блеск, осадить и превратить более низкие металлы в благороднейший металл (Ломоносов 1950: 417).

Исследователи экономического наследия Ломоносова, отмечая его вовлеченность в прикладную химию и металлургическую промышленность, справедливо замечают, что российский просветитель подходил к решению экономических задач с позиций точных и естественных наук, задействуя комплексный междисциплинарный синтез:

Ломоносов рассматривал металлургию (к которой он относил все горнозаводское производство, включая добычу руды) как основу развития национального производства, полагая ее предводительницей ко всему внутреннему богатству. Россия ввозила металлы, и, чтобы избежать зависимости, Ломоносов разрабатывает программу развития металлургии, охватывающую поиск месторождений, добычу руды, металлургическую и металлообрабатывающую промышленность и транспортировку изготовленных изделий (Рогачевская 2014: 87).

Рассмотрение Ломоносовым ресурса горючих ископаемых как флогистонного ресурса достойно стать отдельным сюжетом истории науки. Здесь необходимо отметить значение «ресурсной науки» (*Quellenwissenschaften*) в системе камеральных наук. Линию Бехера в немецком камерализме продолжил Иоганн Юсти, один из главных представителей этого направления, который объединил в практике и в текстах камерализм с флогистонной теорией, уже вполне осознанно «претворив химию в камеральную науку», по выражению исследователя его биографии Андре Уэйкфилда (см.: Wakefield 2009). Следует отметить, что ресурсная наука как

«Quellenwissenschaft» стала частью камеральной системы Юсти в связи с «наукой контроля» (*Polizeiwissenschaft*). Как отмечает Джордж Агамбен, «Юсти в своем трактате *Polizei Wissenschaft* политикой (*Politik*) называет отношения Государства с другим Государством, в то время как *Polizei* — это отношения Государства с самим собой» (Агамбен 2013). До того, как занять пост министра горнодобывающей и сталелитейной промышленности Пруссии, Юсти побывал директором полиции университетского города Гёттингена, где также преподавал в университете курс экономических и камеральных наук. Александр Эткинд, как внимательный читатель Уэйкфилда, в работе «Природа зла: сырье и государство» справедливо указывает на то, что камерализм и флогистика в случае Юсти сходятся в отрасли «ресурсной науки» (*Quellenwissenschaften*), к которой экономика огня в предложенной нами формулировке безусловно имеет самое непосредственное отношение. В качестве прусского министра шахт, перерабатывающей и сталелитейной промышленности камералист Юсти занимался добычей железных руд и выработкой металлов, при этом одновременно и «писал... о металлах, добыча которых в его представлении была неразрывно связана с государственными доходами», и «верил в вездесущность флогистона и в то, что в руде нет металла. Металл получается тогда, когда плавильная печь своим горением соединяет инертную материю с флогистоном» (Эткинд 2020: 247).

В эпоху Просвещения многие работы Юсти по государственному управлению были переведены на русский язык и изданы в XVIII–XIX веках (см.: Расков 2020). В первую очередь это работы «Существенное изображение естества народных обществ и различных законов» (рус. пер. 1802), а также «Основание силы и царств...» (1772–1778). Однако фундаментальная работа Юсти, посвященная химии, металлургии и флогистике, «*Gesammelte Chymische Schriften worinnen das Wesen der Metalle und die Wichtigsten Chymischen Arbeiten vor dem Nahrungsstand und das Bergwesen, ausführlich abgehandelt werden*» (1760–1761) гораздо менее известна и до сих пор доступна только в немецком оригинале. Исследователь творчества Юсти Андре Уэйкфилд настаивает, что в этой работе Юсти сплавил химию с камерализмом, создав таким образом гибридную дисциплину (см.: Wakefield 2009: 84), — основой же этой гибридной дисциплины была флогистика, дополнив научного биографа. Эта, по выражению Уэйкфилда, «полицейская химия» была всецело подчинена камералистским принципам фискальной политики; основными целями ее были приумножение роскоши, удержание монетарной

массы в пределах государства, основание и усовершенствование национальных производств драгоценных металлов. Уэйкфилд подробно разбирает опыты Юсти, связанные с инновационным применением висмута в производстве серебра, должны препятствовать импорту серебряных украшений из Франции и приумножать богатство внутри страны.

Теперь обратимся к тем страницам его химических сочинений, которые посвящены флогистике. На этих страницах Юсти, демонстрируя камералистский *рационально-утилитарный* извод химии (по Уэйкфилду), обращает немалое внимание на производство веществ, насыщенных флогистоном, — в частности, это каменный уголь и селитра. Юсти исследует процессы горения, происходящие от соприкосновения с флогистоном горючих веществ, селитры, азотной кислоты, купоросной кислоты, однако к вопросу о наличии собственного флогистона в этих веществах подходит взвешенно, рассматривая аргументы как «за», так и «против». «Пламя производится флогистоном и селитрой, как только они соприкасаются друг с другом, пылая, и это является причиной расширения этих субстанций» (Justi 1761: 196).

Флогистика Юсти включает в себе его камералистскую драму, поскольку убеждение в том, что «железо получалось из флогистона, который находился в угле» (Wakefield 2009: 84), привело к некачественному производству управляемых им предприятий. Это научное заблуждение могло быть одним из факторов, которые привели Юсти к краху, если следовать рассуждению Эткинда, поскольку предлагаемые им способы переработки руды в металл были неудачны, «новейший способ выплавки меди тоже не работал; оказалось, что он не мог отличить медную руду от пустой породы», что способствовало его тюремному заключению и скорой смерти (Эткинд 2020: 247).

Кислород как «горючий воздух» и водород как «дефлогистированный воздух» вначале перешли в химию из флогистики в ее собственных терминах. В то же время определение «флогистированный воздух» (или же «мефитический воздух») означает воздух, остающийся после сгорания, иногда соотносимый с азотом как химическим элементом, — во флогистических терминах мыслил кислород и азот Джозеф Пристли, считающийся их первооткрывателем. Примечательно, что в диалоге с ним формируются исследования флогистона Кембриджской естественнонаучной школой, которую представляет Генри Кавендиш. Этот легендарный в истории науки персонаж обнаружил флогистон, смешанный с воздухом, в составе атмосферы Земли. В значительной мере флогистон использовался им ино-

сказательно — как принцип, объясняющий многие химические процессы, однако же он высказывал подозрение, что явления природы могут найти объяснение и без помощи флогистона.

В качестве еще одной альтернативы флогистике возникла теория огня Жана Батиста Ламарка, основные положения которой гласят: «материя дифференцируется главным образом соответственно сущности того или иного огня»; «огонь входит как конститутивный принцип во все органические тела и в большую часть ископаемых» (Lamarck 1799). Ламарк дифференцирует виды огня, среди которых основным оказывается «*feu fixé*» — *фиксированный огонь*, который является атрибутом физических тел, подобно их потенциальной энергии, способной приобретать активные формы, а также позволяет выявить принцип горючести и химические элементы углерода, азота и водорода. Ламарк признает, что химия должна установить свою безальтернативную понятийную систему, но в то же время он выделяет вторую разновидность огня — «*feu éthéré*», *эфирный огонь*, участвующий в магнетизме и трансформирующий тела. Наконец, подобием «невидимого огня», являющегося «двигателем эпохи», предстает «*feu calorique*», *теплородный огонь*, участвующий в процессах энергообмена, структурирующий частицы-молекулы, отличные от химических простых веществ (см.: Lamarck 1799).

В XX веке эпистемология Гастона Башляра, который обращался не только к культурной истории огня, но и к истории химической науки в эпистемологическом ключе, прояснила фундаментальную разницу подходов Ламарка и Лавуазье, значимую не только для осмысления флогистона, но и для трансформации естественнонаучной парадигмы: «У Ламарка доминирует индивидуальное наблюдение, опирающееся и поддерживающее флогистонную теорию, а у Лавуазье «...» „социально организованный эксперимент и новые теоретические понятия, ему отвечающие“» (Визгин 1996: 71). Автор фундаментального исследования по эпистемологии Башляра Виктор Визгин сделал важное для нашего рассуждения замечание, позволяющее понять, почему системное открытие Лавуазье оказалось так своевременно для научной революции конца эпохи Просвещения в парадигмальном отношении, но не может быть буквально перенесено на ситуацию современности: «Химия Лавуазье — это химия абсолютных простых тел. Абсолютных в том смысле, что простые тела неизменны (мыслятся таковыми) и образуют при помощи целочисленных пропорций сложные тела или химические соединения, свойства которых также неизменно с ними связаны. Развивая мысли Башляра, мы можем сказать — и думаем, что фи-

лософ с нами бы согласился, — что существует комплекс аристотелевской логики, картезианской эпистемологии и лавуазьевской химии. И именно весь этот комплекс целиком и полностью оказался взорванным происходящими в конце XIX и в первой трети XX века изменениями и в физике и в химии» (Там же: 63). Гастон Башляр настаивает на том, что во многом проблема флогистона (и его отмены) — это проблема научного языка и той эпистемы, в которой он функционирует. Флогистон в XIX веке, перестав функционировать в химической теории, продолжает функционировать в языке философии науки, из элемента естественнонаучной парадигмы обратившись в элемент эпистемы, представляющей собой язык диалектического синтеза.

### **Инструментальность флогистона в определениях прибавочной стоимости: флогистон и капитализм XIX века**

Огонь в эпоху обоснования флогистики и ее свержения (то есть в XVIII веке) наделялся свойствами «универсального анализатора». XIX век, отринув вместе с теорией флогистона заблуждения Просвещения, продолжает использовать ее эпистемологический потенциал, апроприируя системный научный подход Просвещения к параллельному объяснению процессов в гуманитарных и естественных науках. Так, у Энгельса, стремящегося к систематизации научной картины согласно единому структурному принципу, встречается пассаж, повторяющийся в «Старом предисловии к Анти-Дюрингу» и в «Диалектике природы»:

В химии теория флогистона своей вековой экспериментальной работой добыла тот именно материал, с помощью которого Лавуазье сумел открыть в полученном Пристли кислороде реальный антипод фантастического флогистона, что дало ему возможность отвергнуть всю эту флогистическую теорию. Но это не означало вовсе, что были отвергнуты опытные результаты флогистики. Наоборот, они сохранились, была только перевернута их формулировка, переведена с языка флогистона на современный химический язык. Гегелевская диалектика так относится к рациональной диалектике, как теория теплорода к механической теории теплоты, как теория флогистона к теории Лавуазье (Энгельс 2017: 235).

Экономическая теория приравнивает *опровержение* теории флогистона, осуществленное Лавуазье, к *обоснованию* понятия прибавочной стоимости в марксизме, сопоставляя значимость

фактора «paradigm shift» (в терминах Куна) в научных областях химии и экономики. Во втором томе «Капитала» упомянуты рассуждения «о знаменитом в свое время отрицательном весе флогистона» по аналогии с рассуждениями британских экономистов Роберта Торренса и Томаса Мальтуса о большем количестве составных частей капитала, получаемых в результате обмена, чем стоило производство товара, — с этим же связано, по Марксу, и «нелепое представление, будто издержки производства товара составляют его действительную стоимость, а прибавочная стоимость происходит из продажи товара выше его стоимости» (Маркс 1872: 171) Однако научный сюжет с флогистоном по отношению к «Капиталу» получает развитие в развернутых комментариях Энгельса, стремящегося установить диалектическое единство химии, экономики и обществознания, естественных и общественных наук, с необходимой оговоркой Энгельса, что «Пристли действительно первый описал кислород, тогда как Родбертус в своей прибавочной стоимости или, точнее говоря, в своей “rente” вновь открыл только общее место, а Маркс, в противоположность поведению Лавуазье, был выше того, чтобы утверждать, что он первый открыл *факт* существования прибавочной стоимости» (Энгельс 1885: 21). Определяя в этом контексте роль Маркса, Энгельс указывает на роль Маркса в теории прибавочной стоимости, подобную роли Лавуазье по отношению к флогистикам, уже сформулировавшим до него многие положения пневматической химии. Подобным образом и экономисты (Рикардо и другие) говорили о некой прибавочной части произведенного и присвоенного продукта. Но Маркс, как указывает Энгельс, проблематизировал это положение, казавшееся его современникам само собой разумеющимся. Здесь Энгельс прибегает к метафоре: «Он видел, что здесь перед ним был не дефлогистированный воздух и не огневой воздух, а кислород, что здесь речь шла не о простом констатировании экономического факта, не о противоречии этого факта с вечной справедливостью и истинной моралью, но о таком факте, которому суждено было произвести переворот во всей политической экономии и который давал ключ к пониманию всего капиталистического производства, — давал тому, кто сумел бы им воспользоваться, руководствуясь этим фактом, он исследовал все установленные до него категории, как Лавуазье, руководствуясь открытием кислорода, исследовал прежние категории флогистонной химии» (Там же).

Энгельс указывает на критическую реинтерпретацию Марксом теории стоимости Рикардо с учетом пересмотра категорий *труда*, создающего стоимость, товара и *товарного обмена*, по-

рождающих противоположность товара и денег, капитала, основанного на купле и продаже *рабочей силы*.

Лишь установив разделение капитала на постоянный и переменный, Маркс смог до деталей изобразить действительный ход процесса образования прибавочной стоимости и таким образом объяснить его, чего не сделал ни один из его предшественников, следовательно, он установил различие в самом капитале <...>. Далее, он исследовал саму прибавочную стоимость, открыл две ее формы: абсолютную и относительную прибавочную стоимость, и показал, какую различную, но в обоих случаях решающую роль играли они в историческом развитии капиталистического производства. Основываясь на теории прибавочной стоимости, он развил первую рациональную теорию заработной платы (Энгельс 1885: 21).

Далее в работах Энгельса появляется метафорическое определение «социальный флогистон», которым он обозначает справедливость в понимании Прудона (Энгельс 2012). Необоснованная субстанциализация (в смысле эпистемологическом и естественно-научном) и семиотизация (в структуралистском, культурологическом смысле), атрибутированные флогистону, позволяют Льву Троцкому уже позднее, в XX веке, дать определение души как *флогистона психических явлений*, отмененного в марксистской научной парадигме, где психология сводится «в последнем счете к физиологии, как эта последняя — к химии, физике и механике». При этом Троцкий склоняется к определению физиологии как «прикладной химии живых организмов», отрицая в ее основе *флогистон живой материи*, в качестве которого выступало отмененное понятие *жизненной силы* как «особой мистической субстанции». Однако субстанциализация абстракций как способ обретения «объективной реальности» для рационального познания имеет свои дисциплинарные приоритеты, по утверждению Троцкого:

Живучее всего теория флогистона в области общественных наук. Здесь флогистон выступает в разных нарядах: то в виде особой «исторической миссии», то в виде неизменного «национального характера», то как бесплотная идея «прогресса», так называемая, «критическая мысль» и пр. и пр. Во всех этих случаях делается попытка найти какую-то сверх-общественную субстанцию для объяснения общественных явлений. Незачем повторять, что эти идеалистические субстанции являются только нарядными масками

социологического невежества. *Марксизм отказался от сверх-исторических сущностей, как физиология от жизненной силы или химия — от флогистона* (курсив мой. — О. К.) (Троцкий 1925: 232).

Субстанциализация прибавочной стоимости в марксизме (а также марксизме-ленинизме, фрейдомарксизме и проч.) позволяет описать процесс ее выделения подобно выделению флогистона: в известной цепочке «Д — Т — Д'» прибавочная стоимость выделяется из товара, функционирующего в качестве меры стоимости, подобно тому, как флогистон выделяется в процессе горения из тела, будучи заложен в его субстанцию в спокойном состоянии. Эта субстанциализация, заполняющая «сквозимости» между исследуемыми элементами, противоположна гегелевскому эпистемологическому принципу в химии Дмитрия Менделеева, намеренно оставляющего упомянутые «сквозимости» в научном прогнозировании логически рассчитанных, но еще не открытых элементов структуры, на что обращает внимание Энгельс в «Диалектике природы»:

Менделеев доказал, что в рядах сродных элементов, расположенных по атомным весам, имеются различные пробелы, указывающие на то, что здесь должны быть еще открыты новые элементы. Он наперед описал общие химические свойства одного из этих неизвестных элементов, — названного им эквалюминием, потому что в начинающемся с алюминия ряду он непосредственно следует за алюминием, — и предсказал приблизительно его удельный и атомный вес и его атомный объем. Несколько лет спустя Лекок де Буабодран действительно открыл этот элемент, и оказалось, что предсказания Менделеева, с совершенно незначительными отклонениями, оправдались <...> Менделеев, применив бессознательно гегелевский закон о переходе количества в качество, совершил научный подвиг (Энгельс 2017: 71).

Настаивая на генерации законов диалектики из законов природы и истории общества, Энгельс основывает три базовых закона на «Логике» Гегеля: переход из количества в качество и обратно, взаимное отрицание противоположностей, отрицание отрицания, которые повлияли на формирование метода Менделеева. Троцкий по-своему трактует уже сформулированную Энгельсом методологическую похвалу:

Какое великолепное торжество исследующей и обобщающей мысли! В своих «Основах химии» Менделеев дает образную ха-

рактическую научного творчества, сравнивая его с переброской железного моста через пропасть; для этого нет необходимости спускаться в ущелье и искать опоры на дне его, — достаточно взять упор на одном берегу и затем перебросить точно рассчитанную арку, которая уж найдет опору по ту сторону. Так и научная мысль. Она может опираться только на гранитные устои опыта; но обобщение ее, подобно арке моста, отделяется от мира фактов, чтобы затем, в другой точке, заранее рассчитанной, снова пересечься с ним. И тот момент научного творчества, когда обобщение превращается в предвидение, а предвидение победоносно проверяет себя через опыт, дает неизменно человеческой мысли самое гордое и самое справедливое удовлетворение! (Троцкий 1925: 232).

Экономист Александр Билимович подвергает сомнению концепцию меновой стоимости Маркса в терминах флогистики:

Исходным является у Маркса положение, что товары обмениваются потому, что они представляют равную меновую ценность, определяемую равным количеством затраченного труда. Таким образом, меновая ценность, по Марксу, создается уже до обмена в процессе производства; товары приходят на рынок, уже содержа в себе эту ценность, и она лишь проявляется на рынке в цене товаров. Это изображение обмена напоминает метафизическое представление старых физиков, будто горящие предметы горят потому, что они содержат в себе особое горючее вещество «флогистон». На самом деле меновая ценность не создается до обмена, а является результатом последнего (Билимович 1954: 45).

Билимович указывает, что созданное Марксом противоречие разрешает современная немарксистская научная теория обмена. Марксизм же, по его мнению, недооценивает фактор полезности и переоценивает фактор труда.

Можно согласиться с прочтениями текстов Маркса в терминах современной ему натурфилософии, а также с аналогиями, возникающими при таких прочтениях, например, в трактовке собственности:

Согласно Марксу, собственность есть особая сущность, «условие производства», внутренняя основа всей совокупности производственных отношений, так или иначе проявляющаяся в этих отношениях <...>. Собственности как экономической категории приписывается статус материальности, однако не определяется, в каком отношении <...>. Однако, остается место и для толкования

«материальности» в качестве «телесности», «вещности» (...). Как можно заключить, Маркс в трактовке собственности рассуждает подобно натурфилософу в эпоху, непосредственно предшествовавшую возникновению собственно научных форм естествознания. Аналогом собственности здесь вполне можно считать флогистон в истории химии — гипотетическую «сверхтонкую материю», огненную субстанцию, якобы наполняющую все горючие вещества и высвобождающуюся из них при горении (Антипов 2018: 33).

Флогистон и капитализм диалектически взаимосвязаны. *Экономика огня* утверждается Просвещением, когда *сжигаемое* полагают эквивалентом денег в противовес золоту (сжигаемое как горючее и все его разновидности в индустриальном производстве экстрактивных обществ), а экономия, согласно Марксу, состоит в том, *как сжигать меньше* (или же компенсировать сжигаемое живой рабсилой). В марксистской экономике огня «огонь, оживляющий производство», движим *нормой прибыли*, перевешивающей массу прибыли, возникающей в «новых и самостоятельно группирующихся ответвлениях капитала», при условии, что «производится только то и постольку, что можно производить с прибылью» (Маркс 1872). В то же время в приоритете для Маркса — «живой труд», тогда как горючее отнесено к «вспомогательным материалам» в производственном процессе. Соответственно, машины, должны служить интенсификации производства, субституируя живой труд, и приводимые в движение чаще всего механизмами внутреннего сгорания, оказались подвержены сожжению в революционных вспышках во имя живого труда (к появлению в Манчестере Энгельса в 1842 году там уже отпылали самые яркие вспышки луддизма).

Пирополитическое значение революционного потенциала, данного в гегелевской негативности, обосновывает в своей работе Майкл Мардер. Огонь в гегельянском изводе представляет собой полную негацию устойчивой природы любой вещи или субстанции, диалектически соотносясь с производством энергии из собственно исчезновения вещей и веществ. В «Пирополитиках» Мардера огонь как негативность в гегелевском понимании, представляющая собой определенность бытия сущего в понятийной форме, манифестирует себя ярче всего в революционной ситуации, проявляющейся как чистая идеальность и отменяющей любой геополитический номос огненной аномичностью. Мардер связывает гераклитовские «превращения огня» с гегелевским

(точнее, энгельсовским) диалектическим законом перехода количества в качество, который лег в основу марксистской теории революционной ситуации, когда количественные изменения, накапливаясь до критической точки, стимулируют качественный революционный скачок. Гераклитовы «обращения огня» связаны с тем, что «все переходит в свои продолжения и противоположности», и невозможно удержать что-либо в состоянии определенности. Великая Французская революция — как итог эпохи Просвещения — запускает гегелевскую гелиоцентричную логосную эпоху, по мнению самого же Гегеля.

Огненное событие революции как событие негации можно объяснить через понятие «негативной революции», введенное Артемием Магуном, на которого ссылается в своей работе Мардер. По определению Магуна, «главные черты революционного события у Гегеля следуют парадоксальной логике отрицания. Событие существует не полностью. Оно направлено *против* себя самого и поэтому включено в порочный круговорот. Однако этот круг разрывается всяким очередным поворотом, превращающим Революцию в *необратимое* событие»<sup>1</sup> (Магун 2008: 227). Однако в том и парадокс, что Великая Французская революция не была инициативой пролетариата, «самого сгорающего из классов», то есть самого исторически непродолжительного, по нашему мнению: того, чей живой труд неумолимо вытесняется увеличением интенсивности ресурсного сгорания и роботизацией.

Здесь не обойтись без одной литературной метафоры, чтобы наглядно продемонстрировать, как огненная негация претворяет простую денежную массу в тело капитала, производя прибавочную стоимость путем сжигания (*sic!*) благодаря самому акту сжигания, претворенному таким образом в событие. Имеется в виду, разумеется, парадигмальная сцена публичного сожжения денежной пачки в камине из романа «Идиот» Фёдора Достоевского. Диалектическое представление об огне, когда негация сжигаемого производит энергию, не применимо к этой сцене, поскольку энергия производства (в том числе желаемого производства шизоанализа с его луддитским потенциалом) не вырабатывается. Однако же двойная негация в марксистской цепочке (негация и денег как денежной массы в ее горючей материальности, и Настасьи Филипповны как товара) завершается третьим элементом, когда денежная масса докапитализируется прибавочной стоимостью в материалистическом эквиваленте.

<sup>1</sup> При этом Магун замечает, что «Гегель не употребляет слова «событие», когда говорит о Французской революции, он характеризует ее как чисто негативный акт» (Магун 2008: 227).

Что играет ее роль в данном случае? У Ламарка в следующем пассаже возникает представление о некоем материальном элементе, содержащем «калорийный огонь»: «Когда мы оказываемся на каком-то расстоянии от очага, содержащего вещества; например, перед камином, в котором есть хороший огонь, <...> мы чувствуем, как нас пронизывает особое вещество, распространяющееся от горящего очага, как оно разливается со всех сторон и существенно сказывается на всех телах, которые оно пронизывает» (Lamarck, 1799: 214). Можно сказать, что это «особое вещество», почти осязаемое, у Достоевского охватывает в камине денежную пачку вместо огня, благодаря чему она и остается практически неопалимой вопреки законам физики, но обращается в тело капитала.

Под видом романа о деньгах мы получаем на самом деле роман о капитале, поскольку тот огонь, что движет и оживляет капиталистическое производство, полагаемый Марксом в виде прибавочной стоимости, доминирует над избытком, превышающим возможность потребления, определяющим богатство. «Стоимость становится, таким образом, самодвижущейся стоимостью, самодвижущимися деньгами, и как таковая она — капитал. <...> Д — Д', деньги, порождающие деньги, — *money which begets money*, — таково описание капитала в устах его первых истолкователей, меркантилистов» (Маркс 1872). Настасья Филипповна сопротивляется установлению цены, обратившей бы ее в товар, но она сама *обращена в стоимость, производящую прибавочную стоимость* (классическое марксистское определение капитала).

Можно ли сказать, что Настасья Филипповна сжигает прибавочную стоимость? Очевидно, что нет, поскольку цепочка «Д — Т — Д'» сохраняется в соответствии с марксистским принципом и с соответствующей докапитализацией: деньги (пачка Рогожина) — товар (Настасья Филипповна) — деньги (та же пачка, опаленная и неопалимая, докапитализированная некой огненной экономической материей, которая выделяется при горении денежных знаков, которую можно рассматривать как флогистон капитализма). Правильнее будет сказать, что Настасья Филипповна *производит* прибавочную стоимость этим ритуалистическим актом, аннигилируя и труд как «живительный огонь всякого производства» в марксистской терминологии, и товарное потребление, выводя себя тем самым за рамки товарообмена в его необратимости и обращая путем обратимого сожжения простую денежную массу в тело капитала, докапитализированное обретенной прибавочной стоимостью, функционирующей

здесь как экономический флогистон. Флогистон (огненная экономическая материя) в данном случае — это и есть произведенная в процессе сжигания денег прибавочная стоимость.

Поскольку объяснить эту прибавочную стоимость только в терминах марксистской экономики — без обращения к либидинальному измерению психоанализа — весьма сложно, необходимо вспомнить созданное на ее основе понятие «прибавочного наслаждения» (*surplus enjoyment, plus-de-jouir*) в психоанализе Жака Лакана. Прибавочное наслаждение — это наслаждение эксцесса, не сопряженное с удовлетворением потребности, не конституируемое в объекте, но такое, которым сам объект докапитализируется как несимволизируемый остатком, становясь при этом исключительным — и опять же фатально неупотребимым (непотребным?). Славой Жижек, комментируя Лакана в возвращении к первоисточникам Гегеля и Маркса в формулировке этого понятия, отмечает фундаментальный парадокс *plus-de-jouir*:

Это не просто прибавка, которая присовокупляется к некоему «нормальному», основному наслаждению, напротив, *наслаждение как таковое и возникает из этой избыточности*, поскольку наслаждение и конституировано как некий «эксцесс». <...> Эта парадоксальная форма движения капитала, эта основополагающая преграда, преодолеваемая и снова задаваемая с лихорадочной активностью, эта *избыточная сила* как форма проявления фундаментального *бессилия* <...> это совпадение предела и эксцесса, нехватки и избытка — и не есть то, что характеризует лакановский *objet petit a*, — остаток, воплощающий фундаментальную, конститутивную нехватку? (Жижек 1999: 59–60).

*Объект маленькое a* в терминологии Лакана — тот самый объект-причина желания, который никогда не отождествим с объектом желания и который *ни-свесть-ни-выпить-ни-поцеловать*, конституирует то наслаждение, которое, согласно Лакану, «в сущности запрещено», которое «получают разве что урывками». В семинаре «Изнанка психоанализа» Лакан выводит его из концепции прибавочной стоимости Маркса и гегелевской диалектики Господина и Раба. Лакан отмечает, что «у Маркса завуалированным оказывается то, что господин, которому это избыточное наслаждение причитается, заранее от всего, и в первую очередь от наслаждения, отказался — отказался, поскольку рискнул своей жизнью» (Лакан 2008: 134). В русском переводе Александра Черноглазова «прибавочное» наслаждение обращено

в «избыточное», и функция этого наслаждения для гегелевского Господина как строителя капитализма связана с обратной необратимой монетизацией наслаждения в прибавочную стоимость: «Если бы он, в своем ожесточенном стремлении подвергнуть себя кастрации, это избыточное наслаждение не обратил в деньги, если бы он не сделал его тем самым прибавочной стоимостью, то есть не построил бы, другими словами, капитализм, Маркс, безусловно, заметил бы, что прибавочная стоимость — это избыточное наслаждение и есть» (Там же).

При том что и прибавочный труд, и прибавочное наслаждение подвержены отчуждению, существует принципиальная разница между монетарной экономикой труда и психоаналитической экономикой желания, и на эту разницу указывают и психоанализ Лакана, и либидинальная экономика Жана-Франсуа Лиотара (где говорится, что «любая политэкономия либидинальна»), и шизоанализ Жюль Делёза и Феликса Гваттари:

Труд как пустое место ранней политэкономии оказывается ее центром, способом произвести все из ничего. Именно тогда, когда экономика, не заботясь о метафизике, искала аналог ресурса как «источка», обеспечивающего умопостигаемость «богатства народов», намечился переход к бесконечному ресурсу как невозможному, но в то же время реальному «фантазму». Но, в отличие от труда, желание — это интенсифицированный труд, то есть то, что позволяет одной вещи (энергии) переходить в другую без истощения ресурса труда (Делёз, Гваттари 2007: 21).

Поэтому было бы в корне неверно искать флогистон прибавочной стоимости в ресурсе живого труда как (согласно метафорике Маркса) пламени, пожирающего свои вещественные элементы, свои средства, и образующего таким образом единое пламенное тело труда, перехлестывающего через край. Негативность прибавочного наслаждения в либидинальной экономике психоанализа создает образ «докапитализации огнем» денежной массы, обратимой в тело капитала. «Огненная материя», имманентно присущая денежной массе, извлекаемая из нее «духом Достоевского», в постмодернистской литературе наиболее четко передана в недавних текстах Владимира Сорокина (особенно в «Манараге» и «Cashfire», где эквивалентное сжигание аналоговой денежной массы представлено как механизм функционирования современной культуры), и это в гораздо большей степени воспроизводит денежную сущность флогистона, чем одноименное новейшее топливо, вытеснившее нефть и приведшее к рас-

паду российскую экономику и петрополитику в романе Дмитрия Быкова «ЖД», на которое обратили внимание Александр Эткинд и Марк Липовецкий в своем исследовании «русского литературного флогистона» (см.: Эткинд, Липовецкий 2008).

Добавим здесь в скобках, что «Идиот» и «Капитал» далеко не случайно были синхронизированы в культурной истории: в сентябре 1867 года «Капитал» был опубликован в Гамбурге, в то время как текст «Идиота» начал создаваться в Женеве; и хотя нет свидетельств о знакомстве Достоевского с текстом «Капитала» (известно его гипотетическое знакомство с «Экономическо-философскими рукописями 1844 года» в период работы над романом «Подросток» [1874–1875], выведенное из ряда «интерконтекстуальных совпадений» [Лесевицкий: 2014]), тем не менее вполне закономерно предположить, что «Идиот» — это и есть беллетристический «Капитал», который визуализирует флогистон как прибавочную стоимость в художественном образе.

Такова иллюстрация того, как прибавочная стоимость функционирует в качестве флогистона капиталистической экономики. Поскольку целью статьи не является последовательный литературоведческий анализ беллетристических метафор флогистона, ограничимся этим единственным примером.

Если бы негативность в этом случае сочеталась с производством энергии, то деньги были бы обращены жестом сжигания в горючее. Метафоры *черного золота* (угля), жидкого золота (нефти) и т. п. снимаются *полной синонимией* пламени и денег в экономике огня: от ресурсной эквивалентной экономики к субверсивно-материалистической абстракции флогистона. Об экономике огня в петрополитическом контексте наиболее последовательно высказался в своей недавней работе Эткинд: «Как и последующие технологические революции, огонь дал людям свободу и *уменьшил их зависимость от природы*. Но, *заклучив симбиоз с огнем*, двуногий человек впервые попал в ловушку сырьевой экономики: стремясь к счастью и свободе, как бы он это ни называл, он *уничтожал ресурсы, от которых зависел* (курсив мой. — О. К.)» (Эткинд 2020: 19–20). Концепция Оксаны Тимофеевой, обосновывающая переход от петрополитики к пирополитике в терминах нового материализма, представляет онтологическую структуру, ключевой элемент которой — абстракция, сопровождающая экстракцию, как некий аналог флогистона. «Капитализация природы, таким образом, функционирует в рамках той же логики жертвоприношения или предания огню: прибыль является тем самым духовным элементом, который добывается — абстрагируется — из материального»

(Тимофеева 2019: 285). Ресурсная экономика опосредует постулат гераклитовского наивного материализма об огне как экономическом эквиваленте всех вещей.

И переход к экономическим моделям, теориям горения и пирополитикам XX–XXI веков детерминирован в том числе и постепенным отказом от экстрактивности в пользу «экономики дара», использующей энергии ветра, воды и, конечно же, Солнца — огненного шара, способного и согревать, и сжигать без остатка, образуя все ту же негативность. Сошлемся здесь на уместное сопоставление марксистской и батаевской экономических концепций природы, которое появляется в недавней работе Тимофеевой: *угнетенная природа как эксплуатируемый рабочий*, из которого постоянно выжимаются соки природных ресурсов, в марксистской критике капитализма, или же *природа-как-властелин*, высвобождающая свои потенции, которые могут служить и источниками монетизируемых энергий, и причинами катастрофических планетарных разрушений в «общей экономике» Батая, причем «обе модели явлены в диалектическом противоречии благодаря единому образу Солнца» (Timofeeva 2020: 145). *Горючее* как необратимый ресурс поступается *сжигающему* как амбивалентному ресурсу. А представление о саморегуляции пиропилических форм в природе уже подводит нас от батаевского огненного солнечного шара к образу пылающей планеты — «ПироГейя».

### **«От точки к волне»: детонация, дефлаграция и «ПироГейя»**

Выдвинем гипотезу о том, что в пирополитиках современности теория горения в большей степени определяется процессами детонации и дефлаграции, которые заставили переосмыслить экономическое и научное значение горения в XX веке. Эти процессы в физико-химии связаны со сверхзвуковым распространением пламени, медленным (дефлаграция) и быстрым (детонация). Отмечают, что в середине XX века «ZND» — модель Зельдовича, Неймана и Деринга, или одномерная модель детонации взрывчатого вещества — утвердила новую парадигму горения, в которой получили значимость понятие фронта ударной волны, представление о зоне последующих химических реакций как своеобразного поршня, который обеспечивает продвижение ударной волны и противодействует ее спаду (см.: Зельдович 1984). При этом понятие детонации ввел еще Лавуазье в эпоху Просвещения, обозначив ее как «внезапный пере-

ход из плотного (конденсированного) состояния в аэроформное (газообразное)», отметив, что она сопровождается «взрывными процессами, треском и грохотом» (Lavoisier 1789: 525). Несмотря на это, во временном промежутке от Великой Французской революции до Второй мировой войны приоритет получает другое открытие Лавуазье, о котором уже говорилось: отмена флогистики в пользу теории окисления в объяснении процессов горения.

Планетарное утверждение детонации в середине XX столетия, в модели «ZND» (как и предшествующей ей модели Чепмена — Жуге), структурирует и технологический уровень повседневности (оптимизация детонации в производственных процессах, в двигателях внутреннего сгорания и проч.), и глобальные пирополитики (общеизвестен факт, что академик Яков Зельдович признан «отцом атомной бомбы» в СССР благодаря своему открытию). На современном этапе развития технологий, еще использующих механизмы внутреннего сгорания природных ресурсов, горючих смесей, увеличение детонации при всем осознании рисков этого процесса связано с повышением топливной экономичности, и с этим связан экономический рост в «культурной экономике детонации», если будет позволено так выразиться: внутри самих технологий предусмотрены механизмы гашения взрывоопасных неконтролируемых смесей, которые приводят в движение двигатели прогресса в эпоху отмены дискурса о прогрессе. С экологической точки зрения детонация имеет огромный потенциал с непредсказуемыми перспективами: достаточно привести пример детонационного сжигания неорганических отходов (автомобильных покрышек и проч.), которое позволяет наиболее эффективно очистить поверхность Земли, но и влечет за собой непредсказуемые последствия с точки зрения опасности превращения ее в сплошную огненную поверхность.

Возможности детонации совершают anomическую пространственную революцию (в терминах Шмитта и Мардера), когда приоритетным *планетарным образом* (вытесняющим *пространственные образы* — *Raumbilde*) становится образ Пиро-Гейи. Это возникший уже в XXI веке термин геофилософии Найджела Кларка — «ПироГейя» (*PyroGaia*) как огненная планета Земля:

Драматическая трансформация Земли в огненную планету — то, что я называю «ПироГейя» — произошла каких-то четыре миллиона лет назад, когда планету можно было счесть «взрывающей». Хотя это могло быть более поздним приобретением, огонь стал жизненно важным способом медиации между живым

и неживым на планете, особенно между биосферой и атмосферой (Clark 2017).

И жизнь предпочитает обретать пиротфилические формы; биосфера сама распространяет и разнообразит формы огня; «пиротфиты» как биологические виды могли обратиться в ископаемые путем сгорания и последующей окаменелости, создавая благоприятные слои почвы и залежи горючего. Антропоцен может вернуть землю в эпоху плейстоцена, истощая недра горючих ископаемых, нарушая температурный режим планеты, но может и разработать оптимальную стратегию для взаимодействия с огнем. Пирополитика для огненной планеты, основы которой формулирует Кларк, должна быть последовательно разработана человеком как «огненным биологическим видом», то есть первым и последним биологическим видом, который начал использовать огонь. Кларк настаивает на необходимости специфической пиротграмотности, когда множественные, неслышимые и неоднозначные языки огня необходимо использовать в разговоре с «нашей пиротфилической планетой». Наблюдение, систематизация, разработка стратегии в возникающих экологических ситуациях, вызванных факторами природного огня, логически укладываются в структуру предлагаемой пирополитики. Это и категорический запрет на взрывы залежей ископаемого топлива, и отслеживание очагов самопроизвольных возгораний с целью их минимизации — ПиротГейя имеет собственные практики огненной саморегуляции, однако они всегда могут превысить черту совместимости с выживаемостью человечества.

*Ното пиротфилус* — примат, овладевший огнем, сделавший его неотъемлемой частью своей телесности, — это и есть продукт биополитики Антропоцена. Андреас Мальм, которому приписывают эко-марксистский термин «Антропоцен», введенный в 1982 году экологом Юджином Стормером, определяет в его рамках человечество как новую геологическую силу, изменяющую планету до неузнаваемости главным образом благодаря добычанию и сжиганию ископаемого топлива (нефти, угля, газа), а также использованию атомной энергии и испытания ядерных бомб (с этим последним фактором связана периодизация Антропоцена — с 1940-х годов). «В центре этой истории классическая стихия — огонь. Человечество как единственный вид, умеющий использовать огонь, уничтожает климат; когда наши предки только овладевали искусством заставить мир пылать, они поджигали бикфордов шнур «обычного бизнеса» (*business-as-usual*)» (Malm 2015). С Антропоценом также связывают понятие

«Капиталоцен», разработанное параллельно Мальмом и Джейсоном Муром (см.: Moore 2016) и связанное с экстрактивными экономиками, исчерпываемыми земные недра, в первую очередь — горючие полезные ископаемые, которые монетизируются и затем претворяются в символический капитал.

Здесь, разумеется, необходимо отметить, что детонация и дефлаграция, формирующие ПироГейю, имеют не только и не столько антропогенную природу. Процессы самовозгорания присущи неорганическим соединениям на поверхности и в глубине планеты, когда процессы горения возникают в качестве химических реакций на природные взрывы (например, вулканической природы), — речь идет о химически реагирующей среде. Согласно наивному материализму и диалектике стихий Гераклита, если интегрировать их в геофилософию в гегелевском изводе, планетарный огонь (огненная оболочка) рассматривается как результат взаимопереходности стихий, и горение одних веществ в процессах детонации вызывает к жизни множество новых.

Диалектические модусы флогистона в пирополитиках современности репрезентируют его как необходимую составляющую биополитики и неотъемлемую часть биосферы. «Управляемое детонационное горение» как дух огня Капиталоцена теперь подлежащий математическому и компьютерному моделированию, теоретически позволило бы смоделировать свойства огненной материи в «новом материализме», при этом пополнив архив «новой флогистики» отживающими сегодня свое научными понятиями (скажем, не актуальными более видами энергии).

Современные модусы флогистона как аналитического инструмента, которому не вменяется более функция химического элемента, колеблются в диапазоне от «горючей материи» как основания для «нового материализма» в геофилософии до полностью нематериального «цифрового» пламени, элиминирующего измерения и пространства, и тепла (жара): пламени, которое охватило, по утверждению Агамбена, пост-пандемический мир, отменив лица в угоду цифрам: что являет собой это неverified агамбеновское пламя, как не цифровой флогистон? Впрочем, Агамбен говорит, что «цифровой пожар» уже можно было предусмотреть даже не в эпоху мировых войн XX столетия, а в индустриализации на излете Просвещения: «Но, возможно, пожар начался намного раньше, когда слепой порыв человечества к спасению и прогрессу соединился с силой огня и машин» (Agamben 2020). Это никак не вписать в классические и неклассические теории горения, но флогистика в этом отношении позволяла более широкую трактовку материалистических

и имматериалистических трактовок огня, как в ситуации «цифрового пожара современности» позволяя допустить, «что огненная материя может быть и холодной, что огонь — не огонь» (Ломоносов 1950: 153).

Таким образом, необходимо сделать некоторые предварительные выводы. Во-первых, концепт флогистона, берущий начало в химической теории XVIII века, предлагается реабилитировать для гуманитарной теории XXI века (и тех ее областей, которые занимаются предметными исследованиями огня: геофилософии, культурной экономики огня и др.) путем перевода из разряда ложных (устаревших) научных гипотез в разряд инструментальных, эпистемологически продуктивных понятий, каждый из противоречивых модусов которых можно использовать в качестве культуросоциологического «идеального типа» (Макс Вебер) для реконструкции концептуальных схем. Так, условная «новая флогистика» в геофилософии могла бы возникнуть из представления о флогистоне как «огненной материи» — согласно Бехеру и некоторым другим флогистикам (в противовес другим представлениям о флогистоне как о лишенной веса абстракции) — и позволить движение в сторону «пирополитического материализма» с учетом новых теорий горения (окисление, дефлаграция, детонация и др.), коль скоро пирополитике суждено отменить геополитику, согласно радикальному утверждению Мардера.

Во-вторых, в культурной экономике огня флогистон выявляет свою инструментальность по отношению к концепту прибавочной стоимости в ее диалектическом развитии: от приравнивания экономического открытия Маркса к химическому открытию Лавуазье (отменившему флогистон в теории горения) до приравнивания самой прибавочной стоимости к флогистону в экономических теориях и в культурной экономике XX–XXI веков.

В-третьих, развитие концепции флогистона от обоснования к негации и к дальнейшему синтезу позволяет пролить свет на взаимосвязь внутри культурных моделей в их диахронной последовательности экономической парадигмы, научной парадигмы и теории горения, которые связаны структурным соответствием и морфологическим единством и которые определяют пирополитику каждой эпохи.

## Библиография

- Агамбен, Джорджо (2013). «Государственная безопасность и демократия. К теории раз-учреждающей власти». *Blogspot*. [http://s357a.blogspot.com/2014/02/blog-post\\_14.html](http://s357a.blogspot.com/2014/02/blog-post_14.html).
- Антипов, Георгий (2018). «Карл Маркс и марксизм в религиозном “измерении”». *Идеи и идеалы*, № 4.2: 23–41.

- Башляр, Гастон (1993). *Психоанализ огня*. М.: Прогресс.
- Билимович, Александр (1954). *Марксизм: изложение и критика*. Сан-Франциско: Типография «Луч».
- Визгин, Виктор (1996). *Эпистемология Гастона Башляра и история науки*. М.: ИФ РАН.
- Гераклит (1999). «О природе. Фрагменты». В кн.: *Досократики*. Пер. с др.-греч. А. Маковского. Минск: Харвест.
- Горбов, Александр (1902). «Флогистон». В кн.: *Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона*, т. 36. СПб: Типография АО «Брокгауз – Ефрон», 138–144.
- Делёз, Жиль, Гваттари, Феликс (2007). *Анти-Эдип: Капитализм и шизофрения*. Екатеринбург: У-Фактория.
- Достоевский, Фёдор (1874). *Идиот*. СПб: Типография К. Замысловского.
- Жижек, Славой (1999). *Возвышенный объект идеологии*. М.: *Художественный журнал*.
- Зельдович, Яков (1984). «Теория горения и детонации газов», в Зельдович, Яков, *Избранные труды*, кн. 1. М.: Наука.
- Кун, Томас (2017). *После «Структуры научных революций»*. М.: АСТ – Neoclassic.
- Лавуазье, Антуан (1804). «Любопытная выписка из Химии г-на Лавуазье: о свойствах твердых, жидких и газообразных веществ». *Вестник Европы*, № 21, ч. 18: 41–55.
- Лакан, Жак (2008). *Семинары. Книга 17. Изнанка психоанализа*. М.: Гнозис; Логос.
- Лесевидский, Алексей (2014). «Ф. М. Достоевский и К. Маркс: единство и борьба противоположностей». *Политика, государство и право*. <http://politika.snauka.ru/2014/12/2023>.
- Ломоносов, Михаил (1950). «О металлическом блеске», в Ломоносов, Михаил, *Полное собрание сочинений*, т. 1. М.: Политиздат.
- Магун, Артемий (2008). *Отрицательная революция: к деконструкции политического субъекта*. СПб.: ЕУ СПб.
- Маркс, Карл (1872). *Капитал. Критика политической экономии*, т. 1. СПб.: Н. П. Поляков.
- Надточий, Эдуард (2010). «Советский камерализм». *Живой журнал*. <https://farmasohn.livejournal.com/518438.html>.
- Расков, Данила (2020). «Камерализм книг: переводы Юсти в России XVIII века». В кн.: *Экономические теории в пространстве и времени*. Под ред. В. Автономова, А. Рубинштейн. СПб: Алетейя.
- Рогачевская, Майя (2014). «Экономические воззрения М. В. Ломоносова, премника идей И. Т. Посошкова». *Историко-экономические исследования*, № 1, т. 15: 82–100.
- Тимофеева, Оксана (2019). «Добывающая онтология и абстрактная промышленность: три машины войны». *Неприкосновенный запас*, № 126: 280–293.
- Троцкий, Лев (1927). «Д. И. Менделеев и Марксизм. (Доклад Четвертому Менделеевскому съезду по чистой и прикладной химии 17 сентября 1925 года)», в Троцкий, Лев, *Сочинения*, т. 21. М.; Л.: Госиздат.
- Харауэй, Донна (2016). «Антропоцен, Капиталоцен, Плантациоцен, Ктулудцен: создание племени». *Художественный журнал*. <http://moscowartmagazine.com/issue/39/article/771>.
- Шаталкин, Анатолий (2009). «Философия зоологии» Жана Батиста Ламарка: взгляд из XXI века. М.: Товарищество научных изданий КМК.
- Энгельс, Фридрих (1885). «Предисловие ко второму тому “Капитала” Карла Маркса», в Маркс, Карл, *Капитал*, т. 2. СПб: Б. и.
- Энгельс, Фридрих (2012). *К жилищному вопросу*. М.: URSS.
- Энгельс, Фридрих (2017). *Анти-Дюринг. Диалектика природы*. М.: ООО «Э».
- Эткинд, Александр (2020). *Природа зла. Сырье и государство*. М.: *Новое литературное обозрение*.

- Эткинд, Александр, Липовецкий, Марк (2008). «Возвращение тритона: советская катастрофа и постсоветский роман». Новое литературное обозрение. <https://magazines.gorky.media/nlo/2008/6/mark-lipoveckij-8212-aleksandr-etkind-vozvrashhenie-tritona-sovetskaya-katastrofa-i-postsovetskij-roman.html>.
- Юсти, Иоганн (1802). *Существенное изображение естества народных обществ и различных законов*. СПб: Типография Государственной Медицинской коллегии.
- Юстий, Иоганн (1772–1778). *Основание силы и благосостояния царств, или Подробное начертание всех знаний касающихся до государственного благочиния*, тт. 1–4. СПб.: Б. и.
- Agamben, Giorgio (2020). «Quando la casa brucia». *Quodlibet*. <https://www.quodlibet.it/giorgio-agamben-quando-la-casa-brucia>.
- Batailles, Georges (1949). *La Part maudite*. Paris: Éditions de Minuit.
- Becher, Johann (1661). *Natur-Kündigung der Metallen*. Frankfurt am Main: Johann Wilhelm Ammon und Wilhelm Serlin.
- Clark, Nigel (2017). «PyroGaia: Planetary Fire as Force and Signification». *Ctrl-Z: New Media Philosophy* 7. <https://eprints.lancs.ac.uk/id/eprint/87306>.
- Heckscher, Eli (1931). *Mercantilismen*. Stockholm: Norstedt.
- Justi, Johann (1761). *Chymische Schriften*. Band 2. Berlin;Leipzig: Verlag des Buchladens der Real-Schule.
- Lamarck, Jean (1799). «Mémoire sur la matiere du feu, considere comme un instrument chimique dans les analyses». *Journal de Physique* 5: 345–61.
- Lavoisier, Antoine (1783). *Réflexions sur le phlogistique, pour servir de développement à la théorie de la combustion & de la calcination*. Paris: Académie des sciences.
- Lavoisier, Antoine (1789). *Traité élémentaire de chimie*. Paris: Académie des sciences.
- Malm, Andreas (2015). «The Anthropocene Myth». *Jacobin Magazine*. <https://www.jacobinmag.com/2015/03/anthropocene-capitalism-climate-change>.
- Marder, Michael (2015). *Pyropolitics: When the World is Ablaze*. London: Rowman & Littlefield International.
- Moore, Jason (2016). *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism*. New York: Verso.
- Small, Albion (1909). *The Cameralists: The Pioneers of German Social Polity*. Kitchener: Batoche Books.
- Stahl, Georg (1707). *Theoria medica vera. Physiologiam & Pathologiam, tanquam doctrinae medicae partes*. Halae: Literis Orphanotrophei.
- Timofeeva, Oxana (2020). «From the Quarantine to the General Strike: On Bataille's Political Economy». *Stasis* 9 (1): 144–65.
- Wakefield, Andrew (2009). *The Disordered Police State: German Cameralism as Science and Practice*. Chicago: University of Chicago Press.

**Olga Kirillova**

*Professor,  
National University of Kyiv Mohyla Academy,  
Hryhoriya Skovorody st. 2, Kyiv, Ukraine, 04655  
E-mail: olga\_kirillova@hotmail.com*

# ***The Chemical Theory of Phlogiston in the Cultural Economy of Fire: From the Enlightenment to Contemporary Times***

## **Abstract:**

The article focuses on how the chemical concept of phlogiston functions in the so-called economy of fire from the eighteenth to twenty-first centuries, in view of a shift in “pyropolitics” (politics of fire) in their relation to the economic paradigms (cameralism, industrial capitalism, postindustrial digital economy), and theories of chemical flame processes (phlogistics, oxygen theory, theory of detonation and deflagration). The phlogiston concept is explored as the key substantial notion of the phlogistic chemical theory of the Enlightenment (regarded also as a natural “cameralistic science” in terms of metallurgy), the epistemological metaphor of ignorance in nineteenth-century Marxist discourse. Phlogiston circulates in the economics of fire discourse as a signifier for surplus value (and some other Marxist terms). “Fire as equivalent to money” becomes, in petropolitical studies, a means for turning petropolitics into pyropolitics with the radical metaphor of “PyroGaia” (Nigel Clark) in the Anthropocene period.

## **Keywords:**

Phlogiston, fire, economics, surplus value, pyropolitics, geophilosophy, PyroGaia

## References

- Agamben, Giorgio (2013). "For a Theory of Destituent Power." <https://criticallegalthinking.com/2014/02/05/theory-destituent-power/>
- Agamben, Giorgio (2020). "Quando la casa brucia." *Quodlibet*. <https://www.quodlibet.it/giorgio-agamben-quando-la-casa-brucia>.
- Antipov, Georgiy (2018). "Karl Marks i marksizm v religioznom 'izmereniyi'." [Karl Marx and Marxism in the religious "dimension"]. *Ideyi i idealy* [Ideas and ideals] 4.2: 23–41.
- Bachelard, Gaston (1987). *Psychoanalysis of Fire*. Boston: Beacon Press.
- Batailles, Georges (1949). *La Part maudite*. Paris: Éditions de Minuit.
- Becher, Johann (1661). *Natur-Kündigung der Metallen*. Frankfurt am Main: Johann Wilhelm Ammon and Wilhelm Serlin.
- Bilimovich, Aleksander (1954). *Marksizm: izlozheniye b kritika* [Marxism: Exposition and critique]. San Francisco: Tipografiya "Looch."
- Clark, Nigel (2017). "PyroGaiā: Planetary Fire as Force and Signification." *Ctrl-Z: New Media Philosophy* 7. <https://eprints.lancs.ac.uk/id/eprint/87306>.
- Deleuze, Gilles, and Félix Guattari (2004). *Anti-Oedipus: Capitalism and Schizophrenia*. London: Continuum.
- Dostoyevsky, Fyodor (2004). *The Idiot*. London: Penguin Books.
- Engels, Friedrich (1907). "Preface." In *Capital*, vol II, by Karl Marx. Chicago: C. H. Kerr.
- Engels, Friedrich (1973). "Zur Wohnungsfrage." In *Werke*, vol. 18.5, by Friedrich Engels and Karl Marx. Berlin: Karl Dietz Verlag.
- Engels, Friedrich (1977). *Anti-Duhring: Herr Eugen Duhring's Revolution in Science*. Moscow: Progress Publishers.
- Etkind, Aleksander (2020). *Priroda zla. Syrye i gosudarstvo* [The nature of evil. Raw material and state]. Moscow: Novoye literaturnoye obozreniye.
- Etkind, Aleksander, and Mark Lipovetskiy (2008). ). "Vozvrashcheniye tritona: sovetskaya katastrofa i postsovetskiy roman" [The return of the newt: Soviet catastrophe and the post-Soviet novel]. *Novoye literaturnoye obozreniye* [New literary review]. <https://magazines.gorky.media/nlo/2008/6/mark-lipoveckij-8212-aleksandr-etkind-vozvrashhenie-tritona-sovetskaya-katastrofa-i-postsovetskiy-roman.html>.
- Gorbov, Aleksander (1902). "Flogiston" [Phlogiston]. In *Entsiklopedicheskiy slovar Brokgauza i Efrona* [Brockhaus and Efron Encyclopedic Dictionary], vol. 36, 138–44. Saint Petersburg: Tipografiya AO "Brokgauz-Efron."
- Haraway, Donna (2016). *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene*. Durham, NC: Duke University Press.
- Heckscher, Eli (1931). *Mercantilismen*. Stockholm: Norstedt.
- Heraclitus (2001). *Fragments: The Collected Wisdom of Heraclitus*. New York: Penguin Group.
- Justi, Johann (1760). *Die Natur und das Wesen der Staaten*. Berlin: Verlag Johann Heinrich Rüdigers.
- Justi, Johann (1761). *Chymische Schriften*, vol. 2. Berlin: Verlag des Buchladens der Real-Schule.
- Justi, Johann (1965). *Die Grundfeste zu Macht und Glückseligkeit der Staaten*. 2 Vol. Aalen: Scienza-Verlag.
- Kuhn, Thomas (2017). *Posle "Strukturny nauchnykh revolutsiy"* [After "The structure of scientific revolutions"]. Moscow: AST – Neoclassic.
- Lacan, Jacques (2007). *The Seminar, Book XVII. The Other Side of Psychoanalysis*. Ed. Jacques-Alain Miller. New York: W. W. Norton & Co.
- Lamarck, Jean (1799). ). "Mémoire sur la matiere du feu, considere comme un instrument chimique dans les analyses." *Journal de Physique* 5: 345–61.
- Lavoisier, Antoine (1783). *Réflexions sur le phlogistique, pour servir de développement à la théorie de la combustion & de la calcination*. Paris: Académie des sciences.

- Lavoisier, Antoine (1789). *Traité élémentaire de chimie*. Paris: Académie des sciences.
- Lavoisier, Antoine (1804). “Lyubopytnaya vypiska iz khimii g-na Lavuazye: o svoystvakh tvorydykh, zhidkikh i gazoobraznykh veshchestv” [A curious excerpt from M. Lavoisier’s *Chemistry*: On the properties of solid, liquid and gaseous substances]. *Vestnik Evropy* 21.18: 41–55.
- Lesevitskiy, Alexey (2014). “F. M. Dostoyevsky i K. Marks: edinstvo i borba protivopolozhnostey” [F. M. Dostoyevsky and K. Marx: Unity and struggle of opposites]. *Politika, gosudarstvo i pravo*. <http://politika.snauka.ru/2014/12/2023>.
- Lomonosov, Mikhail (1950). “O metallicheskom bleske” [About metallic luster]. In: *Polnoye sobraniye sochineniy* [Complete works], vol. 1. Moscow: Politizdat.
- Malm, Andreas (2015). “The Anthropocene Myth.” *Jacobin Magazine*. <https://www.jacobinmag.com/2015/03/anthropocene-capitalism-climate-change>.
- Magun, Artemy (2008). *Otritsatel’naya revolyutsiya: k dekonstruktsii politicheskogo subyekta* [Negative revolution: Toward a deconstruction of the political subject]. St Petersburg: European University of St Petersburg.
- Marder, Michael (2015). *Pyropolitics: When the World is Ablaze*. London: Rowman & Littlefield International.
- Marx, Karl (1887). *Capital: A Critique of Political Economy*, vol. 1. London: Swan Sonnenschein.
- Moore, Jason (2016). *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism*. New York: Verso.
- Nadtochiy, Eduard (2010). “Sovetskiy kameralizm” [Soviet cameralism]. *Livejournal*. [https://farma\\_sohn.livejournal.com/518438.html](https://farma_sohn.livejournal.com/518438.html).
- Raskov, Danila (2020). “Kameralizm knig: perevody Yusti v Rossii XVIII veka” [The cameralism of books: Justi’s translations in XVIII-century Russia]. In: *Ekonomicheskiye teorii v prostranstve i vremeni* [Economic Theories in Space and Time]. Ed. V. Avtonomov, A. Rubinshteyn. St Petersburg: Aletheia.
- Rogachevskaya, Maya (2014). “Kameralizm knig: perevody Yusti v Rossii XVIII veka” The economic views of M. V. Lomonosov, successor to the ideas of I. T. Pososhkov]. *Istoriko-ekonomicheskiye issledovaniya* [Historical and economic research] 1.15: 82–100.
- Shatalkin, Anatoliy (2009). “Filosofiya zoologii” *Zhana Batista Lamarka: vzglyad iz XXI veka* [Jean-Baptiste Lamarck’s *Philosophy of Zoology*: A look from the XXI century]. Moscow: Tovarishchestvo nauchnykh izdaniy KMK.
- Small, Albion (1909). *The Cameralists: The Pioneers of German Social Polity*. Kitchener, ON: Batoche Books.
- Stahl, Georg (1707). *Theoria medica vera. Physiologiam & Pathologiam, tanquam doctrinae medicae partes*. Halae: Literis Orphanotrophei.
- Timofeeva, Oxana (2019). “Dobyyayushchaya ontologiya i abstraktnaya promyshlennost: tri mashiny voyny” [Extracting ontology and abstract industry: Three war machines]. *Neprikosnovennyi zapas* [Emergency ration] 126: 280–93.
- Timofeeva, Oxana (2020). “From the Quarantine to the General Strike: On Bataille’s Political Economy.” *Stasis* 9.1: 144–65.
- Trotsky, Lev (1927). “D. I. Mendeleev i Marksizm. (Doklad Chetvertomu Mendeleevskomu s’ezdu po chistoy i prikladnoy khimii 17 sentyabrya 1925 goda)” [D. I. Mendeleev and Marxism. (A talk given to the fourth Mendeleev Congress on Pure and Applied Chemistry on September 17, 1925)]. In: *Sochineniya* [Writings], vol. 21. Moscow: Gosizdat.
- Vizgin, Viktor. *Epistemologiya Gastona Bashlyara i istoriya nauki* [The epistemology of Gaston Bachelard and the history of science]. Moscow: IF RAN.
- Wakefield, Andre (2009). *The Disordered Police State: German Cameralism as Science and Practice*. Chicago: University of Chicago Press.
- Zeldovich, Yakov. “Teoriya goreniya i detonatsii gazov” [The theory of combustion and detonation of gasses]. In *Izbrannyye trudy* [Selected works], book I. Moscow: Nauka.
- Žižek, Slavoj (1989). *The Sublime Object of Ideology*. London: Verso Books.