

# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТРАДИЦИИ

В ПРОШЛОМ  
И НАСТОЯЩЕМ





А К В И Л О Н

AQUILO PRESS

RAS INSTITUTE OF WORLD HISTORY

CENTRE FOR GENDER HISTORY

CENTRE FOR INTELLECTUAL HISTORY



RAS INSTITUTE OF PHILOSOPHY

CENTRE FOR ANCIENT AND MEDIAEVAL

PHILOSOPHY AND SCIENCE

INTELLECTUAL TRADITIONS  
IN PAST AND PRESENT

4

2018

ИНСТИТУТ ВСЕОБЩЕЙ ИСТОРИИ РАН

ЦЕНТР ГЕНДЕРНОЙ ИСТОРИИ

ЦЕНТР ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ИСТОРИИ



ИНСТИТУТ ФИЛОСОФИИ РАН

ЦЕНТР АНТИЧНОЙ И СРЕДНЕВЕКОВОЙ

ФИЛОСОФИИ И НАУКИ

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТРАДИЦИИ  
В ПРОШЛОМ И НАСТОЯЩЕМ**

**4**

2018

INTELLECTUAL TRADITIONS  
IN PAST AND PRESENT  
Volume 4 (2018)

---

EDITOR-IN-CHIEF

Maya S. PETROVA, Dr.Sc.  
(RAS Institute of World History, Moscow, Russia)

EDITORIAL BOARD

Lilian KARALI-GIANNAKOPOULOU, Prof.  
(National and Kapodistrian University of Athens, Greece)

Irina G. KONOVALOVA, Dr.Sc.  
(RAS Institute of World History, Moscow, Russia)

António Pedro MESQUITA, Ph.D.  
(Lisbon University, Portugal)

Slobodan Dan PAICH, Prof.  
(Artship Foundation, San Francisco, USA)

Valery V. PETROFF, Dr.Sc.  
(RAS Institute of Philosophy, Moscow, Russia)

Lorina P. REPINA, Corresponding Member of RAS  
(RAS Institute of World History, Moscow, Russia)

Gyula SZVÁK, Prof.  
(Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary)

Anna Yu. SEREGINA, Dr.Sc.  
(RAS Institute of World History, Moscow, Russia)

Andrey V. SEREGIN, Ph.D.  
(RAS Institute of Philosophy, Moscow, Russia)

Anna V. STOGOVA, Ph.D.  
(RAS Institute of World History, Moscow, Russia)

Boris L. FONKICH, Dr.Sc.  
(RAS Institute of World History, Moscow, Russia)

**Founder**

Russian Society of Intellectual History;  
website: <http://roii.ru/>

**Frequency:** biennial

**Published from** 2012

**Indexed by**

Russian Index of Scientific Quotations  
(from 2012)

All materials are peer reviewed

**Editorial address**

32A Leninsky Prosp., Moscow 119334, Russia

Tel.: + 7 (968) 924–97–30

e-mail: [aquilopress@gmail.com](mailto:aquilopress@gmail.com)

website: <https://www.aquilopress.com>

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТРАДИЦИИ  
В ПРОШЛОМ И НАСТОЯЩЕМ  
Выпуск 4 (2018)

---

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

д.и.н. М.С. ПЕТРОВА

(Институт всеобщей истории РАН, Москва, Россия)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

проф. Лилиан КАРАЛИ-ГИАНАКОПУЛУ

(Афинский университет, Греция)

д.и.н. И.Г. КОНОВАЛОВА

(Институт всеобщей истории РАН, Москва, Россия)

Ph.D. Антониу Педру МЕШКИТА

(Лиссабонский университет, Португалия)

проф. Слободан Дэн ПЭЙЧ

(Artship Foundation, Сан-Франциско, США)

д.ф.н. В.В. ПЕТРОВ

(Институт философии РАН, Москва, Россия)

член-корр. РАН Л.П. РЕПИНА

(Институт всеобщей истории РАН, Москва, Россия)

проф. Дюла СВАК

(Университет им. Лоранда Этвёша, Будапешт, Венгрия)

д.и.н. А.Ю. СЕРЕГИНА

(Институт всеобщей истории РАН, Москва, Россия)

к.филол.н. А.В. СЕРЁГИН

(Институт философии РАН, Москва, Россия)

к.и.н. А.В. СТОГОВА

(Институт всеобщей истории РАН, Москва, Россия)

д.и.н. Б.Л. ФОНКИЧ

(Институт всеобщей истории РАН, Москва, Россия)

**Учредитель**

Российское Общество интеллектуальной  
истории; сайт: <http://roii.ru/>

**Периодичность:** один раз в два года

**Выходит с** 2012 года

**Издание индексируется в**

Российский индекс научного цитирования  
(РИНЦ), 2012

Публикуемые материалы рецензируются

**Адрес редакции**

Россия, 119334, Москва, Ленинский пр., 32А

Тел. + 7 (968) 924–97–30

e-mail: [aquilopress@gmail.com](mailto:aquilopress@gmail.com)

сайт: <https://www.aquilopress.com/>

УДК 9.94  
ББК 63.3 и 87.3  
И 73

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТРАДИЦИИ В ПРОШЛОМ И НАСТОЯЩЕМ /  
М.С. Петрова (ред.) — М.: Аквилон, 2018. Вып. 4 — 512 с.

*Интеллектуальные традиции в прошлом и настоящем* — научное периодическое издание, посвященное истории идей, проблемам их рецепции, переноса и трансформации. Применительно к истории, философии, филологии, науке, культуре изучается кросс-культурное и межцивилизационное взаимодействие при трансляции знания, выявляются и прослеживаются традиции и цепочки интеллектуальных влияний для разных исторических периодов.

Для историков, историков философии, культурологов, социологов и литературоведов.

INTELLECTUAL TRADITIONS IN PAST AND PRESENT /  
Maya S. Petrova (ed.). — Moscow: Aquilo Press, 2018. Vol. 4. — 512 p.

*Intellectual Traditions in Past and Present* is a periodical with a focus on the history of ideas, the problems of their reception, translation and transformation. Cross-cultural and inter-civilization interaction in the transmission of knowledge is studied in relation to history, philosophy, philology, science, and culture, traditions and chains of intellectual influences are traced and explored for different historical periods.

For specialists in history, philosophy, sociology, science, culture, and literature.

Эл № ФС77–54409  
ISSN 2307–8189

Intellektual'nye tradicii v prošlom i nastoâšem /  
M.S. Petrova (red.). — Moskva: Akvilon, 2018. Vypusk 4. — 512 s.



А К В И Л О Н  
AQUILO PRESS

© М.С. ПЕТРОВА, ред., 2018  
© Коллектив авторов, 2018  
© Издательство «Аквилон», 2018

© M.S. PETROVA, ed., 2018  
© Contributors, 2018  
© Aquilo Press, 2018

*Репродуцирование (воспроизведение) данного издания любым способом без письменного соглашения с издателем запрещается*

*All rights reserved  
No part of the published material may be reproduced in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the Publisher*

В.В. ПЕТРОВ

## РЕВОЛЮЦИЯ В ФИЗИКЕ И АНТРОПОСОФСКОЕ УЧЕНИЕ АНДРЕЯ БЕЛОГО О СОЛНЕЧНОМ АТОМЕ

---

Предметом статьи является философское и художественное переосмысление Андреем Белым открытий, совершенных на рубеже XIX и XX веков в науках об атоме. В связи с этим рассматриваются особенности личности и характер философско-поэтических воззрений отца писателя — выдающегося математика и философа Н.В. Бугаева (1837–1903). Дается очерк естественно-научных интересов и занятий Белого в университетские годы, включая описание «профессорской» среды и его контактов с известным физиком и философом Н.А. Умовым (1846–1915). Анализируются представленные в переписке с Ивановым-Разумником попытки Белого переформулировать открытия наук об атоме на языке И.В. Гёте и Р. Штейнера. Показано, каким образом возникшие в физике теории атома как эфирного «вихря» или солнечной системы в миниатюре, «упраздняющие» понимание атома как неделимой частицы вещества, позволяют Андрею Белому говорить о завершении эпохи позитивистского материализма, дают ему возможность постулировать «солнечную» природу атома, возвещать новую «научно-духовную» картину мира, сравнимую с «новым химическим Заветом». В качестве упрощенного, но близкого аналога для построений Белого указывается на работу Алисы Бейли «Сознание атома» (1922).

*Ключевые слова:* Андрей Белый, Н.В. Бугаев, Н.А. Умов, Р.В. Иванов-Разумник, И.В. Гёте, Р. Штейнер, Г. Гельмгольц, У. Томсон, Дж. Томсон, А. Бейли, гидродинамика, вихревая теория атома, эфир, антропософия, логос.

---

*И строгой физикой мой ум  
Переполнял: профессор Умов.  
Над мглой космической он пел,  
Развив власы и выгнув выю,  
Что парадоксами Максвелл  
Уничтожает энтропию,  
Что взрывы, полные игры,  
Тяют томсоновские вихри,  
И что огромные миры  
В атомных силах не утихли <...>  
Мир — рвался в опытах Кюри  
Атомной, лопнувшей бомбой*



*На электронные струи  
Невоплощенной гекатомбой.*

АНДРЕЙ БЕЛЫЙ,  
*Первое свидание (1921)*

Интерес Андрея Белого к естественным наукам во многом объясняется влиянием отца — Николая Васильевича Бугаева (1837–1903) — выдающегося математика, увлеченного также философией и поэзией. Человеческие качества Н.В. Бугаева, его профессиональная репутация, широкие интересы, распространявшиеся на гуманитарные науки, были причиной того, что семейство Бугаевых общалось практически со всей профессурой того времени (и не только московской)<sup>1</sup>. Помимо сугубо математических сочинений, Н.В. Бугаев был автором философских работ «О свободе воли» (1889), «Основные начала эволюционной монадологии» (1893), «Математика и научно-философское мирозерцание» (1898). Он читал философскую литературу, дружил с философами Н.Я. Гротом и Л.М. Лопатиным<sup>2</sup>, посещал заседания Московского психологического общества, которые иногда проходили весьма бурно<sup>3</sup>. Свою «Эволюционную монадологию» Н.В. Бугаев напечатал в журнале Грота и Лопатина «Вопросы философии и психологии» (Бугаев 1893). Сохранились два стихотворения, инкорпорированных им в текст этих философских докладов<sup>4</sup>. Вот фрагмент поэтического диалога между слепой к человеческим чаяниям, всемогущей Природой и Человеком, отстаивающим свою надприродную свободу:

Природа говорит: “Пускай ты царь творенья, —  
Кто дал тебе, скажи, венец твой золотой?”

<sup>1</sup> Эта среда ярко описана Белым в воспоминаниях «На рубеже двух столетий», см. БЕЛЫЙ (2015).

<sup>2</sup> См. главу «Грот и Лопатин»: БЕЛЫЙ (2015), с. 177–181. Ср. Там же: «Помнится: появляется Грот; и начинается разговор о какой-то “причинности”; отец и Грот говорят — трескуче громко и жарко <...> Понимаю, что тактика Грота — покончить с причинностью; тактика же отца — приручить ее <...> Метафизической позиции Грота противопоставил отец монадологическую <...> Лопатин, Грот — атмосфера Психологического общества, охватившая отца с конца восьмидесятых годов; до самой смерти ходил он на заседания общества: возражать, спорить, проводить свою монадологию. <...> Лопатин и Грот за словом в карман не полезут; отец им — свое; они ему — свое».

<sup>3</sup> Ср. БЕЛЫЙ (1990), с. 197–203: «На другой день Д.С. Мережковский читал в Психологическом обществе, в зале правления университета, которая окнами полуовальной стены закругляется на Моховую; в этой комнате я отсидел год назад [в 1898 г.] реферат “Математика и научно-философское мировоззрение” <...> Выпускают отца; он — смелее; не спец в философии он; он ценитель романов Д.С. <...> Были: князь Трубецкой, Лев Лопатин, Рачинский <...>; Д.С. Мережковский с своей стороны пригласил: В.Я. Брюсова и «скорпионов» <...>; едва они сели за стол, начались инциденты: <...> Д.С. <...> на Брюсова, руки бросая к нему, <...> с восторгом прорывал: — «Вот, вот — кто о будущем!» <...> В пику Брюсову, тут же отец заявил, что и он — стихи пишет: да-с, да-с! В пику Брюсову — с ревом восторга просили отца: прочитать; в пику Брюсову — с ревом восторга ему выражали восторги».

<sup>4</sup> Ср. БЕЛЫЙ (1990).

Ужель ты возмечтал в безумном ослепленьи,  
 Что я раба твоя, а ты властитель мой?  
 Частицу тайн моих тебе постичь дала я,  
 И ты возмнил, пигмей, что всю меня познал?  
 Что дерзко заглянул в мое святых святая  
 И свой там начертал закон и идеал?  
 <...>

Поверь, мне дела нет ни до твоих стремлений  
 Ни до твоих надежд. Я знаю лишь числа  
 Безжалостный закон. Ни мук, ни наслаждений,  
 Ни блага, ни добра нет для меня, ни зла.  
 <...>

Живи ж, как все живет! Минутною волною  
 Плесни — и пропади в пучинах вековых,  
 И не дерзай вставать на буйный спор со мною,  
 Предвечной матерью всех мертвых и живых!”<sup>5</sup>

Далее в тексте следует ответ Человека, не желающего покоряться немолимой силе природы. Схожий по интенции поэтический ответ свободного духа Природе наличествует и в работе Н.В. Бугаева «О свободе воли» (30 декабря 1888 г.):

Говорят широко мирозданье,  
 Человек же ничтожен и мал,  
 Но гордись человека названьем,  
 Ты, кто мыслил, любил и страдал.  
 И пустыней какой безысходной  
 Без тебя показался бы мир.  
 И какой красотою бесплодной  
 Пламенел бы лучистый эфир,  
 И бессмысленно грустной громадой  
 В его свете земля бы плыла,  
 И тогда бы она не отрадой,  
 Но укором Зевесу была<sup>6</sup>.

Через два десятилетия пессимистической параллелью натурфилософскому и просвещенческому оптимизму Н.В. Бугаева станут мрачные строки А. Блока (1912), в которых тоже противопоставлены вселенная и дух. Но Блок художественно переосмысливает картину мира, утвердившуюся после Канта и Шопенгауэра<sup>7</sup>, постулирующую конвенциональность причинности, пространства, времени, иллюзорность феноменального бытия, в котором не остается целей и надежды:

<sup>5</sup> БУГАЕВ (1898), с. 11-12. Библиографический перечень работ Н.В. Бугаева см. ТАРУМОВА (2017), с. 249-253.

<sup>6</sup> БУГАЕВ (1889), с. 25.

<sup>7</sup> О фигуре Канта у Блока и Белого см. ПЕТРОВ (2016), с. 289-293.

Миры летят. Года летят. Пустая  
 Вселенная глядит в нас мраком глаз.  
 А ты, душа, усталая, глухая,  
 О счастьях твердишь, — который раз?

<...> И уцепясь за край скользящий, острый,  
 И слушая всегда жужжащий звон, —  
 Не сходим ли с ума мы в смене пестрой  
 Придуманных причин, пространств, времен...

Когда ж конец? Назойливому звуку  
 Не станет сил без отдыха внимать...  
 Как страшно всё! Как дико! — Дай мне руку,  
 Товарищ, друг! Забудемся опять.

Всё это будет в следующей поколении, а в начале века Л.К. Лахтин (1863–1927), ученик Н.В. Бугаева, так завершал свои воспоминания о нем: «Приходили на память слова, которые он так часто говорил при жизни: “Человеку свойственно стремление к бытию и благу. Нет причины бояться смерти, она служит только переходом к высшей форме бытия”»<sup>8</sup>.

Видимо, не подлежало сомнению, что сын Н.В. Бугаева — Борис (будущий Андрей Белый) должен пойти по стопам отца. Этого от него ожидала не только семья, но и профессура — друзья отца. Узнав о его рождении проф. М.М. Коваленский (который, тому же, был шафером на свадьбе Н.В. и А.Д. Бугаевых) пишет из Парижа: «Дорогой Николай Васильевич, сердечно поздравляю по случаю рождения сына. Надеюсь быть с ним таким же приятелем, как и с Вами; уверенный, благодаря Дарвину, [что] он унаследует умственные и нравственные качества своего отца»<sup>9</sup>.

В 1899 г. Борис Бугаев поступает на естественное отделение физико-математического факультета Московского университета, где слушает «лекции профессоров Н.А. Умова (физика), Сабанеева, А.Н. Реформатского, Н.Д. Зелинского (химия), Вернадского (минералогия и кристаллография)»<sup>10</sup>. Прилежный сын, в письмах к родителям он сообщает о своих занятиях химией, геологией, зоологией, физиологией, анатомией<sup>11</sup>. Борис советуется с отцом, какие «естественно-исторические» книги лучше купить. При этом дело не ограничивается предписанными занятиями: его интерес распространяется за рамки классной комнаты, так что, например,

<sup>8</sup> ЛАХТИН (1904), с. 19.

<sup>9</sup> ТАРУМОВА (2017), с. 169.

<sup>10</sup> БЕЛЫЙ А., «Краткие биографические сведения» (1929), в: БЕЛЫЙ (2016), с. 15.

<sup>11</sup> Ср. письмо Андрея Белого к А.Д. Бугаевой от 7.09.1900 г., в: ТАРУМОВА (2017), с. 162: «У меня теперь самый разгар занятий по аналитической химии. Приходится ежедневно часов по «5-ти» возиться с химическими опытами и задачами, кроме обязательных лекций. Я уже теперь совершенно освоился с этими занятиями, хотя раньше приступал с большой опаской и неуверенностью. Теперь я уже решил три задачи на анализ веществ и произвел до 40-ка частных реакций. Одно только неудобство: вследствие множества работающих в лаборатории стоит постоянный шум и рассеяние; кроме того: воздух постоянно попорчен выделяющимися газами».

известные наблюдения за «зорями» в имении Серебряный Колодезь получают не только мистический и художественный характер, но и естественное-научное измерение. Он пишет отцу:

«Милый папа, летом, помимо других занятий, я хочу заняться составлением метеорологических таблиц для нашей местности (Серебряного-Колодца). Это очень легко, просто и не сопряжено с хлопотами. Меня всегда очень интересовала перемена погоды. Если пока заняться собиранием фактического материала, то в течении нескольких лет можно составить очень ценный материал для летних месяцев. Все средства для ведения метеорологических наблюдений у меня есть 1) Ртутный барометр (у старосты) 2) Анероид (у нас) 3) Гигрометр — аппарат для определения влажности — я сам могу устроить его по методу Соссюра 4) Я постараюсь купить солнечный термометр; он дешево стоит. Этого совершенно достаточно для наблюдения и сопоставления влажности, давления и температуры. Что же касается до силы и направления ветра, то это не требует особых точностей. Некоторые советы по метеорологии в нашей книге, которую ты подарил мне»<sup>12</sup>.

В том же Серебряном Колодезе Борис вместе с отцом, здоровье которого уже пошатнулось, в последний раз наблюдает за метеорным потоком Персеид (максимум которого приходится на 12 августа):

«Запомнилось последнее лето в деревне, проведенное с ним, когда уже задыхался он; но сквозь задох детски вперялся в закат; и шептал: — «Хорошо-с! Рай, Боренька, — сад-с: и только-с! Мы, — раскидывал руки, — в саду-с!» Такими вставками конкретизировал свои философские тезисы. Помню ночь; мы — на приступочках террасы, задрал головы к звездам; над головою — звездный поток; он протягивал руки, вырывкая: — “Летят Персеиды: из-за Нептуна; в будущем году в эти же дни они будут лететь-с!” Вдруг замолчал.

Через год я сидел на этих ступеньках; Персеиды летели; я вспомнил слова отца и мысли о том, как мы с ним будем отсюда разглядывать их; отца — не было; в Новодевичьем монастыре поставили новый крест. Дружбу с ним переживал я, как радость»<sup>13</sup>.

И хотя, закончив в 1903 г. университет и уже сознавая, что его призвание — литература, Андрей Белый бросает естествознание, решив поступить на историко-филологическое отделение (где будет учиться в 1904–1906 гг.), полученное образование он считает не напрасным. 23 мая 1903 г. он пишет матери:

<sup>12</sup> Письмо Андрея Белого к Н.В. Бугаеву от 13.04.1900 г., в: ТАРУМОВА (2017), с. 153-154.

<sup>13</sup> БЕЛЫЙ (1990), с. 22-23.

«Все-таки, это большой шаг чувствовать себя официально получившим высшее образование; хотя бы я и пошел на филологический факультет, естественное образование не уйдет от меня: получивши естественное образование, я могу в любое время продолжать свои занятия по любой отрасли. Не могу выразить достаточно своей любви и уважения папе и всем за то, что выдали мне возможность быть образованным человеком, а это роскошь, которую далеко не всякий себе позволит»<sup>14</sup>.

Письмо написано за несколько дней до смерти отца<sup>15</sup>, с которым Борис задержался в Москве (мать уже уехала в деревню): в словах сына отчетливо различимы интонации Николая Васильевича Бугаева<sup>16</sup>. Несомненно, научно-философское мировоззрение последнего оказало сильнейшее влияние на исходное формирование картины мира у его сына. Уехав после смерти отца в деревню, Андрей Белый пишет там ему стихотворное *in memoriam*, в котором в характерной для поэта манере<sup>17</sup> положения монадологии Н.В. Бугаева перемежаются картинами ландшафтов Серебряного Колодезя:

Запламенел за дальним перелеском  
Янтарно-красным золотом закат.  
Кузнечики назойливые треском  
Кидали в нас. Вился дымок из хат.

Садилась мы, и — что-то, полный смысла,  
Ты вычислял, склонившись над пеньком.  
И — нить плелась. И — складывались числа.  
И — сумерки дышали холодком.

Ты говорил: “Летающие монады  
В зонных волнах плещущих времен, —  
Не существуем мы; и мы — громады,  
Где в мире мир трепещущий зажжен”.

“В нас — рой миров. Вокруг — миры роятся.  
Мы станем — мир. Над миром встанем мы.  
Безмерные вселенные глядятся  
В незрячих чувств бунтующие тьмы”.

<sup>14</sup> Арумова (2017), с. 165.

<sup>15</sup> Н.В. Бугаев скончался 29 мая (13 июня) 1903 г.

<sup>16</sup> Ср. Белый (1990), с. 274: «Отец говорил с сожалением: — “<...> труден путь литератора: существовать на строку! Это, ясное дело, — разбитые нервы; <...> твоя-то ведь литература для кучки; ну где ж тут прожить? Измотаешься! — Вдруг просияв: — Облегченье мне знать, что естественный кончил ты; как-никак, а — диплом есть; в крайнем случае вывернешься!»».

<sup>17</sup> Ср. Белый А., «Мой друг» (1909), в: Белый (2006), с. 326: «“Жизнь, — шепчет он, остановясь / Средь зеленеющих могилок, — / Метафизическая связь / Трансцендентальных предпосылок. / Рассеется она, как дым: / Она не жизнь, а тень суждений”... / И клонится лицом своим / В лиловые кусты сирени». В прозе Белого те же оппозиция и параллелизм потустороннего и бытового ярко выписаны в «Возврате» — 3-ей симфонии.

“Незрячих чувств поверженные боги, —  
Мы встаем в чертоге мировом”.  
И я молчал. И кто-то при дороге  
Из сумерок качался огоньком<sup>18</sup>.

Твои глаза и радостно, и нежно  
Из-под очков глядели на меня.  
И там, и там — над нивой безбрежной —  
Лазурилась пучина бытия.

И чуть светил за дальним перелеском  
Зеленоватым золотом закат:  
Кузнечики назойливые треском  
Кидали в нас. Стелился дым от хат.

## 2

Цветут цветы над тихою могилой.  
Сомкнулся тихо светлой жизни круг.  
Какою-то неодолимой силой  
Меня к тебе приковывает, друг!

Всё из твоих отворенных оконеч<sup>19</sup>  
Гляжу я в сад... *Одно, навек одно...*<sup>20</sup>  
И проливает солнечный червонец  
Мне пламенное на руку пятно.

И веяньем проносится: “Мы — боги,  
Идущие сквозь рой миров, — туда,  
Где блещет солнце в яркие чертоги,  
Где — облака пурпурная гряда”...<sup>21</sup>.

Как кажется, строкою «Незрячих чувств поверженные боги» Белый отсылает к стихотворному ответу Человека слепой Природе из работы отца. «Поверженные боги» — это титаны, которым Н.В. Бугаев уподобляет смертных, но одаренных умом людей:

Но с поднятым челом и с возгласом: “Свобода!”  
В обетованный край своих лазурных снов,  
Сквозь бурю, ливень, мрак, к долине тихой рая  
Шатаясь, падая под ношей крестных мук,

<sup>18</sup> Этот огонек позже связывается у Белого с лампадкой на могиле, ср. в главе «Смерть отца»: «Но с того дня [смерти] на закате ходил в монастырь, чтоб сидеть перед еще живыми цветами цветущей могилы, едва озаряемой вспыхами маленького темно-розового фонаречка надгробного», см. БЕЛЫЙ (1990), с. 277.

<sup>19</sup> Подразумеваются дом в имении и окна в отцовской комнате.

<sup>20</sup> Стихотворение Вл. Соловьева «Знамение» (1898): «Одно, навек одно! <...> / Пусть пало всё кругом, — одно не дрогнет знамя <...> / И только знак один нетленно-го завета / Меж небом и землей по-прежнему стоял. / А с неба тот же свет и Деву Назарета, / И змия тщетный яд пред нею озарял», см. СОЛОВЬЕВ (1974), с. 119-120.

<sup>21</sup> БЕЛЫЙ А., «Н.В. Бугаеву» (Серебряный-Колодезь, 1903), в: БЕЛЫЙ (2006), с. 410-411.

Вперед идет титан, на миг не выпуская  
Хоругви правды и добра из мощных рук.  
И гордо говорит: «Кто-б этот пыл священный  
Мне в душу ни вдохнул, карая иль любя,  
Игра бездушных сил, ил Разум сокровенный,  
Вновь погасить его нет власти у тебя!  
Мертва ты и слепа в своей красе суровой,  
А я согрет огнем бессмертного ума.  
Из книги бытия, законодатель новый,  
Я вычеркну порок, скажу — погибни, тьма!»  
Скажу: «Зажгись рассвет! Взойди эдем в пустыне,  
Где след я оставлял тяжелого труда!  
И будешь ты сама служить моей святине,  
Иль я с лица земли исчезну навсегда»...<sup>22</sup>.

И много лет спустя, рассуждая о «пудинговой» модели атома Дж. Томсона, Андрей Белый по памяти встроит в свой текст цитату из «Монадологии» отца (см. *ниже*). Цитата вплетена так естественно и «бесшовно», будто сделалась собственной мыслью Белого.

Вновь интерес Белого к естественным наукам вспыхивает спустя много лет после университета — во второй половине 1920-х. Интерес к мировоззренческим следствиям из научного переворота, совершенного на рубеже веков в физике и химии атома заставляет его вернуться к старым (и это примечательно!), читанным еще в университете книгам по естественным наукам. Попутно (и это диктуется социальным прессингом) Белый не раз извещает советскую общественность о том, что никогда не был «мистиком», но всегда оставался «естественником». В писавшихся в 1929 г. воспоминаниях «На рубеже двух столетий» (а также в мемуарах, не предназначавшихся к печати) Белый подробно пишет о своем ученичестве у выдающегося физика Н.А. Умова, которого знал с юности: профессор был вхож в семью Бугаевых. Став студентом, Борис Бугаев посещает лекции Умова и сдает ему экзамены. Белый дает яркий портрет Умова как выдающегося университетского лектора, но, в частности, описывает и курьезный эпизод личного характера, относящийся годам отрочества (1896 г.):

«Однажды <...> меня, мальчика, сдали Умову на попечение; не знаю, кто кого испугался, оставшись вдвоем на весь день: я ли Умова, Умов ли меня: мы долго молчали, остолбенело глядя друг на друга; наконец Умов, крутя сигару, показал рукой на бутылку вина, склонив седины почтительно предо мною; и тоном огромного уважения ко мне произнес: — Не хотите ли стакан вина?»<sup>23</sup>.

Для нашего последующего рассуждения примечательно, что фигура Умова ассоциируется у Белого с темой «механической теории тепла»<sup>24</sup> (ко-

<sup>22</sup> БУГАЕВ (1898), с. 19.

<sup>23</sup> БЕЛЫЙ (2015), с. 49.

<sup>24</sup> Ср. Он же, «Материал к биографии» (1923–1924), в: БЕЛЫЙ (2016), с. 63: «В этот месяц [май 1901 г.] проходят мои университетские экзамены, которые не-

торая на образном уровне проявится в лондонских главах эпопеи «Я») и с рефератом, который был «так хорош», что Умов вспоминал о нем через 12 лет:

«[Я] мог бы сделаться естественником; помню, что проф. Умов остался доволен моим рефератом “О задачах и методах физики”. Встретив меня в 1911 или 1912 годах, он вспомнил про мой реферат 1900 года; и помянул о нем добрым словом. Помнится, как на экзамене Умов остался настолько доволен моим “философским” подходом к механической теории тепла, что не стал спрашивать билет; и — поставил “пятерку”»<sup>25</sup>.

Можно предположить, что отнюдь не выдающиеся успехи Белого в физике и не объективные достоинства его реферата заставили пожилого профессора сохранить работу Бориса Бугаева. С его стороны так выразилось чувство приязни к юноше, которого он помнил с младых лет. Вольно или невольно, Белый точно ухватывает характерную интонацию, с которой старый ученый сообщил ему об этом:

«Прочитанная моя статья в академическом семинарии у Умова, и беспомощная, и дерзкая, не испугала Умова. Уже около 1912 года, встретив меня на улице, он меня остановил; и, между про-

---

оизданно весьма благополучны для меня: <...> на экзамене физики проф. Умов, удивленный моим философским подходом к механической теории тепла, даже не спрашивает меня подробности билета (опыты Джоуля, механический эквивалент тепла и т.д.)). С учетом приведенного свидетельства, письмо Андрея Белого к отцу (в издании Н.Т. Тарумовой № 140 от 13.04. [1900]), в котором упоминается этот экзамен, следует датировать не 1900, но 1901 годом, ср. ТАРУМОВА (2017), с. 153: «Милый папа, вчера у меня был экзамен “физики”. <...> Мне достался билет о простых машинах и о вычислении механического эквивалента тепла по счетчику Роберта Мейера. Умов сказал, что я, конечно, могу отвечать без приговора; поэтому я отвечал без очереди, как только вынул билет. Умов заставил меня вычислить механический эквивалент тепла и спросил об опытах Джоуля, доказывающих независимость внутренней энергии от объема и давления, а только от температуры. Я получил “5”. <...> В программе [экзамена] оказались пропущенными законы термодинамики — самые важные и интересные в теоретическом отношении. При подготовке я обратил на них особое внимание». Ср. также БЕЛЫЙ А., «Список прослушанных университетских курсов (на естественном отделении физико-математического факультета) с осени 1899 года до весны 1903 года», в: БЕЛЫЙ (2016), с. 796: «Проф. Н.А. Умов: 1) «Физика»: механика; механическая теория тепла; тепло. (На первом курсе). 2) «Физика»: звук, свет, электричество, электромагнетизм. (На втором курсе)».

<sup>25</sup> БЕЛЫЙ А., «Материал к биографии», в: БЕЛЫЙ (2016), с. 24. Ср. Там же, с. 52-53: «Проф. Умов очень доволен моим рефератом и якобы смелыми философскими мыслями, которые я провожу здесь; после этого реферата ко мне подходят знакомиться 2 студента — сын проф. Зографа и А.С. Петровский (однокурсники); так начинаются мои теоретические разговоры с Петровским (в то время химиком и скептиком), перешедшие постепенно в дружбу с ним». Ср. Он же, «Ракурс к дневнику» [ноябрь 1899], в: Там же, с. 332: «Читаю реферат в семинарии проф. Умова: “Задачи и методы физики”».



чим, напомнил: — А помните вашу статью на моем семинарии: я ее сохранил...»<sup>26</sup>.

Преподавательский стиль и личность Умова оказали на Андрея Белого сильное воздействие. В 1929 г. он так вспоминает о лекциях 1900 г.:

«Николай Алексеевич всходил на кафедру: сверкать умом, жизнью, блеском, срывать голубой покров неба и показывать коперниканскую пустоту в величавых жестах и в величавых афоризмах, которые он не выговаривал, а напевно изрекал, простерши руки и ставя перед нами то мысль Томсона, то мысль Максвелла, то свою собственную: “На часах вселенной ударит полночь...” Пауза: “Тогда начнется — час первый...” Или: “Мы — сыны светозарного эфира”... или: “Ньютоново представление силы описало магический круг вокруг атома...” Он любил пышность не фразы, а углубленной мысли, к которой долго подбирал образ...<sup>27</sup> <...> Через двадцать лет, вспоминая его, я отразил Николая Алексеевича в стихах <...><sup>28</sup> Статьи Умова, касающиеся вопросов общей физики, не уступают классическим, цитируемым речам мировых ученых, — Томсона, Лоджа, Пуанкаре. Умов в лучшем смысле был не только философ, но и бард физики; <...> в двадцать седьмом году, возвратясь к некоторым проблемам атомной механики, читая Иоффе, Френкеля, Михельсона, Томсона и Резерфорда, я благодарил Умова за ту подготовку, которую он нам некогда дал. Прошло двадцать семь лет; но, едва коснувшись физики из совсем других горизонтов, я нашел в себе все то, что им было выгравировано в моем мозгу; он дал возможность почувствовать самый ритм кривой истории физики. <...> Он первый сформулировал идею о движении энергии<sup>29</sup> <...> В сфере электромагнетизма его теории подтверждаются позднее английскими физиками, к корпорации которых он принадлежит, как «доктор» Глазговского университета; его работы рекомендует вниманию гениальный Томсон (Кельвин)»<sup>30</sup>.

<sup>26</sup> БЕЛЫЙ (2015), с. 48.

<sup>27</sup> К этому месту Белый делает примечание: «Эта любовь к эстетике опыта получает освещение в эстетическом восприятии самой физической вселенной, как арфы, Н.А. (См. очерк, посвященный Н.А. Умову профессором А.И. Бачинским). Ср. Бачинский (1916), с. 81: «Он нередко высказывался в том смысле, что эстетика выше этики. “Вселенная — это арфа”, — говорил он в интимном разговоре: “Струны ее звучат дивной гармонией закономерности. Звуки всей природы стройны и строги; только струны людей издают фальшивые ноты. Каждый человек должен жить так, чтобы его струна вносила новую красоту в общую гармонию; мы должны уничтожать все фальшивые звуки в нашей жизни”».

<sup>28</sup> Имеется в виду поэма «Первое свидание» (1921), см. БЕЛЫЙ (2006), с. 31.

<sup>29</sup> Учение о движении энергии изложено в докторской диссертации Н.А. Умова «Уравнение движения энергии в “телах”» (1874). Также Умов ввел понятие скорости движения и плотности потока энергии.

<sup>30</sup> БЕЛЫЙ (2015), с. 45-47.

В изложении Белого лекции Умова предстают космогоническим перформансом, производившим неизгладимое впечатление на студентов — физические законы вселенной развертывались перед ними в захватывающее зрелище:

«Лекции Умова по механике напоминали мне космогонию; ход физической мысли делался воочию зримым; формулы вылеплялись и выгранивались, как почти произведения искусства; кинетическая теория газов была им, так сказать, соткана перед нами из формул, как тонкая шаль, которой он попытался окутать и мир жидких тел, и мир твердых, как ступени осложнения тех же простейших газовых законов. Огромная область физики была им высечена перед нами, как художественное произведение, единообразное по стилю; мы почти видели, как из хаоса молекулярных биений свивалась предметность обставшей видимости»<sup>31</sup>.

Примечательно, что именно Умов был популяризатором атомной физики и теорий вихревого строения материи. Уже в 1905 году, в работе «Эволюция атома» он писал, что атом и Солнце сходны в том, что излучают лучи<sup>32</sup>. Умов указывал, что гелий обнаружен как на Земле, так и на Солнце, и поскольку на Земле он является продуктом радиоактивного распада, это позволяет предположить, что и «в светилах, дающем жизнь нашей земле, происходит переработка природы атомов, “творение новых материй”»<sup>33</sup>:

«Радиоактивные вещества содержат в себе громадные запасы энергии. <...> В небесных светилах, в горящих и загорающихся солнцах, мы должны ожидать несравненно более интенсивных метаморфоз атомов, льющих нам энергию из сокровеннейших недр вселенной и отодвигающих беспредельно как в прошлом, так и в будущем границы жизни мира»<sup>34</sup>.

Здесь же Умов мимоходом говорит о философских последствиях вихревой теории атомов Джозефа Томсона, согласно которым дотоле твердые вещество и масса превращаются в электромагнитное излучение и вихри эфира:

«Но что такое электроны, не обладающие материальной массой? Не представляют ли они части эфира, выделяющиеся от остальных своим движением — *вихревым* или коловратным? <...> Не есть ли вообще всякая материальная масса не более,

<sup>31</sup> Там же, с. 47.

<sup>32</sup> УМОВ (1905), с. 15: «Материя, так, как мы ее когда-то понимали, этот Старый Свет, оказался населенным неисчислимыми мириадами малоизвестных, но чрезвычайно энергичных индивидуумов — электронов, ведущих или независимое существование, или связанных с материей под видом ионов. <...> Этот новый мир имеет и свои **солнца**, непрерывно излучающие энергию. Их открытием мы обязаны Беккерелю, который в 1896 г. занимался исследованием флюоресценции урановых соединений. Он нашел, что они *испускают лучи*».

<sup>33</sup> Там же, с. 19-20.

<sup>34</sup> Там же, с. 25.

как электромагнитная, не есть ли материя только собрание особых форм движения или состояний эфира, род узлов в эфире? К этому взгляду склоняется в настоящее время большинство выдающихся ученых. <...> Как дымка тумана рассеивается лучом света, так исчезает перед светом науки дуализм материи и эфира. Мы сами, вся природа, являемся как бы построенными из эфира»<sup>35</sup>.

«Оказывается», — заключает Умов, — «что мы работали всё время лишь в тонкой коре мироздания! Нам предстоит новая громадная задача: физика и химия атома — микрофизика и микрохимия. <...> Жизнь внутреннего мира атома откроет нам свойства и законы, быть может, отличные от тех, которые составляют содержание старой, уже древней физики»<sup>36</sup>.

Представление о том, что все вещество есть только вихри или сущения эфира, упразднило привычную картину материального мира с его «массой», твердостью, осязаемостью и, в конечном счете, «надежностью». Когда Белый пишет, что «мир рувался в опытах Кюри, атомной лопнувшей бомбой», он имеет в виду не ядерное оружие (о котором, тем не менее до него уже написал Г. Уэллис), но смену научных парадигм: новое представление об атоме сравнивается с бомбой, взорвавшей прежнюю картину мира.

Интерес Белого к физике атома не ослабевал и в 1910-е года. В мае 1915 году он обсуждал новые теории строения материи с Р. Штейнером, который также интересовался новейшими открытиями естественных наук:

«Не помню, как я искал свидания с Штейнером, но вскоре же оно состоялось; и было длительно; д-р весьма внимательно выслушал мою концепцию световой теории [Гёте], входил в детали, отвечал на мои вопросы, связанные с Декартом и Ньютоном; мы говорили о новой теории строения материи; д-р рекомендовал мне сочинения физика Планка; и совершенно поразил своею осведомленностью в ходе развития естественно-научных вопросов последнего времени; между прочим: он мне сказал, что общая линия моей позиции взята верно»<sup>37</sup>.

В августе 1920 г. Андрей Белый перечитывает «Историю физики» Розенберга<sup>38</sup> и «внимательно» читает редактируемый И.И. Боргманом альманах «Новые идеи в физике» (1911–1924)<sup>39</sup>. В сентябре 1926 г. он снова замечает: «Перечитываю 2 тома Розенберг[ер]а: “История физики” (для понимания становления принципа)»<sup>40</sup>; а в письме к Иванову-Разумнику (апрель 1927 г.)<sup>41</sup> сообщает, что «прочел за март почтенную грудку книг

<sup>35</sup> Там же, с. 23–24.

<sup>36</sup> Там же, с. 26.

<sup>37</sup> Белый А., «Материал к биографии» (1923–24), в: Белый (2016), с. 205.

<sup>38</sup> «Историю физики» Ф. Розенберга (1883–94) Белый читал уже в 1899 г. (Там же, с. 53). Ср. Белый А., «Ракурс к дневнику» [ноябрь 1899], в: Белый (2016), с. 332: «Много читаю: <...> “История физики” Розенберга». См. РОЗЕНБЕРГЕР (1883–94).

<sup>39</sup> «Новые идеи в физике», 1911–1924.

<sup>40</sup> Белый А., «Ракурс к дневнику», в: Белый (2016), с. 491.

<sup>41</sup> Белый (1998), с. 514.

<...>: от 2-го курса физики Михельсона<sup>42</sup> до тома академика Иоффе»<sup>43</sup>. Особенно интенсивным подобное чтение становится в февралемарте 1927 г.<sup>44</sup>, при этом его интересует учение об атомах<sup>45</sup>.

В наиболее полной и развернутой форме мысли Андрея Белого изложены в «письмище», состоящем из нескольких писем, написанных друг за другом 18-22 февраля 1927 г.<sup>46</sup> В них Белый выстраивает свое антропософское учение об атоме. Он начинает с признания Иванову-Разумнику в том, что его «бурно отнесло к гидродинамике, к атому, к проблеме материи, если хотите... к материализму; и если летом тосковал о своем незнании высшей математики, то теперь стала охватывать *«тоска»* по химии, учебникам по *«механике»*, — тоска, переходящая порою в жадность»<sup>47</sup>. Он хочет порыться в закромах «точной науки» и самостоятельно сделать выводы, поскольку «все эти Менделеевы, Эйнштейны, Пуанкаре и прочие» сами не понимают, что ими открыто<sup>48</sup>. Белый подчеркивает, что рыться в закромах науки много продуктивнее, чем в закромах оккультизма, поскольку в последнем все трудности уже разрешены тем же Штейнером, в науке же остается множество нерешенных проблем. Как минимум одна такая загадка — «атом». Все говорят о нем, «ним усеяны все задние тропы популяризаций» и нет брошюрки, в которой бы не шла о нем речь. Белый подчеркивает, что проблема «атома» представляла для него постоянный интерес: он занимался этой темой сначала как студент-химик, потом в форме частных умозрений, потом как антропософ. Белый признается, что предлагает не систематическое изложение учение об «атоме», но некое прозрение, пронизавшее завесу «философем». Это — видение, которое невербально, внеобразно, но представляет собой некое, полученное из духовного мира озарение, и предлагаемое им в письме к Иванову-Разумнику в виде ряда тезисов<sup>49</sup>.

<sup>42</sup> Михельсон Владимир Александрович (1860–1927), см. МИХЕЛЬСОН (1922).

<sup>43</sup> Иоффе Абрам Федорович (1880–1960), см. ИОФФЕ (1919, 1923). Ср. Письмо Андрея Белого к Д.М. Пинесу от 6.04.1927, в: БЕЛЫЙ (1995): «...за март месяц я прочел: <...> 2 части книги Френкеля “Строение вещества”, том “Лекций по молекулярной физике” акад. Иоффе, физику Михельсона, ряд популярных книжек (между прочим о теории Бора, теории квант, “Эволюция физики” Пуанкаре) и ряд статей специальных по физике и химии; мне надо было до отъезда в Батум разрешить один вопрос в связи с строением вещества». См. ПУАНКАРЕ (1909).

<sup>44</sup> См. БЕЛЫЙ А., «Ракурс к дневнику», в: БЕЛЫЙ (2016), с. 495-496.

<sup>45</sup> Ср. Там же, с. 494; БЕЛЫЙ (1998), с. 449: «Живу, как сказал, самими неожиданными темами: например, темой — *атома*».

<sup>46</sup> См. БЕЛЫЙ (1998), с. 451-460 и 469-471.

<sup>47</sup> Там же, с. 451.

<sup>48</sup> Там же, с. 451-452.

<sup>49</sup> БЕЛЫЙ А., «Письмо к Иванову-Разумнику», в: БЕЛЫЙ (1998), с. 452: «Это не четко сформулированная мысль; это даже... не мысль, а вспых подгляда, не передаваемого мыслью <...> Вспых к мысли (без мысли) — не *имажинация*, а разрез мгновенной зарницы, далекой молнии инспиративного мира <...> Мысль будет, вернее — *была бы*, если бы проделал систематическое и кругосветное путешествие <...> по сумме всех научных и философских представлений от Демокрита до наших дней».

**Гидродинамика.** Берясь рассуждать о природе атома, а затем о природе Солнца, Андрей Белый не случайно начинает с гидродинамики. Дело в том, что вихревая теория атома Уильяма Томсона (лорда Кельвина) возникла из разработанной Германом фон Гельмгольцем теории устойчивых вихрей в идеальной жидкости: Гельмгольц математически описал законы поведения вихрей в невязких жидкостях и атмосфере<sup>50</sup>. Белый с почтением относится к Гельмгольцу и уже в 1910 г., в примечании к своей статье «О границах психологии», приводит относительно Гельмгольца подробную био-библиографическую справку, в которой, в частности, пишет:

«Герман фон Гельмгольц (1821–1894) — знаменитый германский физик и физиолог; ему принадлежит честь научно формулировать принцип сохранения энергии в небольшой брошюре, вышедшей в 1847 году; брошюра называлась “*Über die Erhaltung der Kraft*” [“О сохранении силы”]. <...> Гельмгольц написал замечательный труд по гидродинамике “*Über Integrale der hydrodynamischen Gleichungen, welche den Wirbelbewegungen entsprechen*” [“Об интегралах уравнений гидродинамики, соответствующих вихревым движениям”, 1858]; здесь развивает он свою теорию о вихревом движении жидкости; по Гельмгольцу, жидкую массу в движении можно представлять как наполненную вихревыми шнурами; мысль о неразрушаемости вихревых колец привела В. Томсона<sup>51</sup> к мысли о вихревых атомах; формулы, заключающие в себе принцип сохранения энергии, были найдены Коши в 1815 году; гидродинамические исследования Г. определили научное развитие мыслей Кирхгофа»<sup>52</sup>.

Даже разница между материальным и нематериальным, как считал другой известный физик — Джозеф Томсон — есть лишь различие в форме движения внутри некоей идеальной жидкости. Материальный объект при таком описании является всего-навсего вихрем внутри такой жидкости:

«Корпускулярная теория вещества, допускающая электрические заряды и силы, между ними действующие, далеко не носит того фундаментального характера, как теория строения вещества из

<sup>50</sup> См. Гельмгольц (1898), Гельмгольц (1922), Гельмгольц (1902).

<sup>51</sup> Уильям Томсон, барон Кельвин (1824–1907) — британский физик и механик. Известен своими работами в области термодинамики, механики, электродинамики. В 1849 г. дал одну из первых формулировок второго закона термодинамики. В 1852 г. Томсон предложил другую формулировку закона, а именно учение о рассеянии энергии. Тогда же Томсон совместно с Джоулем исследовал процесс охлаждения газов при расширении без совершения работы, что заложило основы для перехода от теории идеальных к теории реальных газов. В 1867 г. У. Томсон (лорд Кельвин) выступил с докладом о вихревых атомах («О вихревом движении», 1867–1869). В дальнейшем теория вихревых атомов развивалась как У. Томсоном, так и выдающимся физиком Джозефом Джоном Томсоном (1856–1940), который математически описал движение вихревых атомов Уильяма Томсона в работе “*Treatise on the motion of vortex rings*” (1884).

<sup>52</sup> БЕЛЫЙ А., «О границах психологии» (1910), в: БЕЛЫЙ (2010), с. 341.

атомов-вихрей, в которой допускается только существование несжимаемой жидкости без внутреннего трения, обладающей инерцией и способной передавать давление. По этой теории разница между веществом и не-веществом, а также между различными видами вещества, сводится к различию в форме движения внутри несжимаемой жидкости в различных местах, а само вещество рассматривается, как совокупность тех частей жидкости, в которых происходит вихревое движение <...> Мы неоднократно будем иметь случай пользоваться аналогией, которая существует между линиями электрической силы в электрическом поле и линиями вихревого движения в несжимаемой жидкости»<sup>53</sup>.

Если же речь заходила не об атоме, но о Солнце, — источнике его тепла и механизме разогрева, — физики схожим образом представляли наше светило в виде разогретого жидкого тела с соответствующими конвективными потоками: еще не было открыто, что источником тепла звезд является термоядерный синтез<sup>54</sup>, и доминирующей была теория гравитационного сжатия всё тех же Г. Гельмгольца и У. Томсона<sup>55</sup>. В докладе «О солнечном тепле» (1887), где Уильям Томсон излагает теорию, согласно которой источником энергии Солнца является его гравитационное сжатие<sup>56</sup>, он также

<sup>53</sup> Томсон, Дж. (1910), с. 2.

<sup>54</sup> В процессе этого синтеза водород превращается в гелий, а в момент слияния ядер водорода высвобождается огромное количество энергии.

<sup>55</sup> До них, в 1848 г., Роберт Майер (Julius Robert von Mayer, 1814–1878) заявил, что Солнце разогревается вследствие бомбардировки падающими на его поверхность метеоритами, однако эта теория была признана неудовлетворительной. Герман фон Гельмгольц (1853), а за ним и Уильям Томсон (лорд Кельвин) предположили, что Солнце нагревается за счёт медленного гравитационного сжатия: остывание его поверхности приводит к падению давления, из-за чего Солнце сжимается, а это приводит к разогреванию его ядра (теперь эту теорию именуют «механизмом Кельвина-Гельмгольца»). Примечательно, что энциклопедия Брокгауза и Ефрона (1890–1907) считает эту гравитационную гипотезу единственно верной. Лишь в 1900-х Эрнест Резерфорд, открывший в 1898 г. альфа- и бета-лучи, постулировал, что источником энергии солнца служит радиоактивный распад.

<sup>56</sup> См. Томсон, В. «О солнечном тепле» (1887), в: Томсон, В. (1895), с. 261: «Может быть принято, как установленный результат научных изысканий, что солнце *не* есть горящий огонь, но что *оно есть* просто раскаленная добела жидкая охлаждающаяся масса, причем в этой массе происходит некоторое небольшое добавление свежей энергии метеорами, случайно падающими в нее, — добавление, имеющее, однако, очень небольшое значение по сравнению со всей той тепловой энергией, которую солнце отдает из года в года»; Там же, с. 262: «[Согласно Гельмгольцу] уменьшение объема солнца, зависящее от охлаждения, дает <...> тот обширный источник выделения тепла, вследствие которой охлаждение было, и продолжает быть, таким медленным»; Там же, с. 263-264: «Существенная подробность Гельмгольцевой теории солнечного тепла заключается в том, что солнце должно быть жидким телом... <...> Вещество наружной скорлупы солнца, от которой излучается тепло во внешнее пространство, должно, охлаждаясь, становиться более плотным и <...> должно падать вниз, а более горячая жидкость изнутри должна устремляться вверх, чтобы занять ее место. Ужасные потоки, непрерывно проис-

пишет о «химии Солнца»<sup>57</sup>, считает его жидким и описывает его конвективные потоки<sup>58</sup>. Лишь в 1903 г., когда Эрнест Резерфорд доказал, что элементы преобразуются друг в друга в процессе радиоактивного распада, представление о неизменности и неделимости атома уступило место выводу о возможности превращения одних химических элементов в другие (в 1908 г. «за проведенные исследования в области распада элементов в химии радиоактивных веществ» Резерфорду присудили Нобелевскую премию *по химии*). Джозеф Томсон увязывал воедино рассуждение об атомах, электричестве и движении несжимаемых жидкостей.

Вот почему гидродинамика, т.е. раздел физики, изучающий движение жидкостей, был столь важен применительно к атомам и звездам. Но вернемся к Андрею Белому. Начав с гидродинамики, он приводит примеры (как, схожим образом, делают до него такие философы, как Ницше и Бергсон), которые демонстрируют неспособность традиционных представлений об устройстве мира описывать реальность такой, какой она открылась новейшему естествознанию. Белый постулирует, что «неизвестно вовсе, что такое жидкое состояние тел, не говоря уже о газообразном». Здесь он имеет в виду не бедственное состояние дел в механике сплошных сред вообще<sup>59</sup>, но эксперименты в кучинской гидродинамической лаборатории, воз-

---

ходящие таким образом в этой громадной массе пылающей жидкости, составляют область недавно развившейся науки, — физики солнца».

<sup>57</sup> Сейчас астрохимия рассматривается как часть молекулярной астрофизики, изучающей химический состав звезд, фазы их образования и пр. Однако см. Томсон, В. «О солнечном тепле» (1887), в: Томсон, В. (1895), с. 271-272: «Энергия химического соединения представляет собою как бы ничто в сравнении с происходящей от взаимного притяжения энергией уменьшения объема солнца, от которой почти полностью зависит деятельность солнца. <...> Но химические соединения и разложения могут, как настаивает на этом Локьер в его только что выпущенной в свет книге, о “Химии Солнца” (Chemistry of the Sun), быть достаточно мощными, чтобы оказывать влияние на некоторые явления той неоднородности в яркости, которая замечается в величественных явлениях солнечных пятен, водородных пламен и короны, составляющих область физики солнца».

<sup>58</sup> Томсон, В. «О солнечном тепле» (1887), в: Томсон, В. (1895), с. 272: «Во всей жидкой массе солнца непрерывно поддерживаются гигантские потоки вследствие опускания с поверхности вниз жидкости, охладившейся от излучения, и поднятия наверх более горячей жидкости, стремящейся занять место первой»; Там же, с. 284-285: «Мне кажется достоверным, что в этой истории вполне жидкого шара, первоначально бывшего во всем своем объеме достаточно разреженным, чтобы быть газообразным, <...> настанет момент, <...> когда центральная температура должна будет начать уменьшаться по причине охлаждения вследствие излучения с поверхности и проникновения этой охлажденной жидкости во внутреннее пространство».

<sup>59</sup> Как раз в области гидродинамики, которая представляет собой раздел физики сплошных сред, который изучает движение идеальных и реальных жидкостей и газа, в конце XIX в. был достигнут значительный прогресс. В 1873 году Йоханнес Ван дер Ваальс (1837–1923) предложил теорию фазовых переходов между газообразным и жидким состоянием (фазами) вещества, показав, что эти состояния различаются лишь плотностью частиц. Он также вывел уравнение, из которого следова-

главлявшейся М.А. Великановым<sup>60</sup>. Эти опыты показали, что «струя жидкости пульсирует; она меняет ритм пульсации в секунду 900 раз», а значит, справедливо замечает Белый, что закон, который описывает течение струй некими формулами, на самом деле описывает не конкретную пульсацию, но среднестатистическую: «закон теперь — несуществующее среднее число, интерферирующее 900 “созаконностей”, 900 индивидуальных случаев “бие-ния”, к которым, ко всем, надлежит еще найти их формулы законов». Для Белого (здесь он предъявляет неправомерные требования к «закону», который по определению приложим только к среднестатистическим, воспроизводимым событиям), это равносильно отсутствию закона вообще:

«Развоплощением несуществующего “закона” <...> — вот чем занимается Великанов с помощниками: в Кучине; что это так, подтвердил мне его помощник: “Итак, — законов-то нет?” — “Нет”, — говорит помощник»<sup>61</sup>.

Белый делает вывод, что «нет еще законов для жидкого тела, и стало быть, что нет еще нам *научного жидкого тела*». Этот факт равносильно, по его мнению, «пролому в неизвестное», не осознаваемому учеными, которые «не до конца осмысливают все консеквенции, с железною необходимостью вытекающие для права “научно мыслить”».

Проблема описания единичного затрагивается Белым и иначе. С гимназической скамьи, замечает он, мы твердим, что: «Тела бывают твердые, жидкие и газообразные». Но современная наука демонстрирует, что «вчерашнее деление физических тел на 3 состояния было классификацией трех

---

ло, что при определенной температуре исчезают различия в физических свойствах жидкости и её пара, находящихся в равновесии. За это уравнение Ван дер Ваальс получил в 1910 г. Нобелевскую премию по физике.

<sup>60</sup> Михаил Андреевич Великанов (1879–1964), в 1925–1930 гг. — гидролог, основатель и научный руководитель Кучинской гидрологической станции; член-корреспондент АН СССР (с 1939 г.). Его жена, Александра Анатольевна Великанова, была членом антропософского общества. В марте 1925 г., через К.Н. Васильеву она приглашает Андрея Белого «в имеющиеся у них в Кучине 2 комнатки в научной колонии (бывшее имение Рябушинского)» («Ракурс к дневнику», с. 486). На первое время «они устроились в отведенной им жилой части обсерватории, как условились, временно, в надежде, что им удастся в самом Кучине ближе к станции снять постоянное жильё» (ЗАЙЦЕВ [2008], с. 67). См. СОТНИКОВА (2010), с. 29: «В 1920-х гг. в поселке Кучино проживали 1200 жителей, в бывшем имении Рябушинских размещалась астрофизическая обсерватория Государственного астрономического института им. П.К. Штернберга, а также по инициативе Гидрологического отдела Народного комиссариата земледелия была открыта Гидрологическая станция». Белый общается с Великановым в 1927–1928 гг., ср. БЕЛЫЙ (2016), «Ракурс к дневнику», с. 486-515: [март 1925]: «Долгие беседы с наезжающим в Кучино проф. Великановым»; [25.02.1927] «Мысли о материи. Был проф. Великанов»; [29.07.1927] «Работа над макетом (“стираль”); к чаю были Великановы»; [23.08.1927] «Обедал у Великановых. Философск<ий> разгов<ор> с проф. Великановым. Вечером к нам пришел Великанов»; [2.09.1927]: «Мысли о небе. Были <...> у Великановых»; [5.10.1928] «Работа над “Москв<ой>”. Был проф. Великанов».

<sup>61</sup> БЕЛЫЙ А., Письмо к Иванову-Разумнику, в: БЕЛЫЙ (1998), с. 452.



модусов одного состояния: состояния *твердого тела*). Причину этому Белый видит в том, что о газообразном, жидком, твердом состояниях говорили не применительно к единичному атому или молекуле, но к их системе, то есть к экстра-атомным (экстра-молекулярным) состояниям; *«твердое, жидкое, газообразное»* — бралось в отношении к со-атомности, между-атомности». Такие физические свойства, как теплота и свет, тоже были «экстра-атомными состояниями». Наука не проникала ниже определенного предела, а именно «атома», который считался просто твердой частицей, различные комбинации каковой описывались как три разных фазовых состояния вещества: «комплекс этих *твердых* частиц, не связанных друг с другом и стремящихся раскидаться, — газовое состояние <...> При вращении *твердых* частиц друг вокруг друга получалась жидкость; при неподвижности их — твердое тело». То, что атомы газовой, жидкой или твердой среды мыслились как *твердые* частицы, для Белого равносильно тому, что «физика, говоря о 3-х состояниях материи, говорила лишь об 1/3 его, — о твердом теле, подавая его же под разными соусами». «Не было возможности вскрыть самый *атом*. Говорили о между-атомных состояниях, о трении, нагревании, <...> теплоте раскрытой, ускользающей, рассеивающейся». Теперь, продолжает Белый, настало время рассуждать о твердом, жидком и газообразном состояниях вещества не с экстра-, но с «инфра-атомной» точки зрения, для которой «атом <...> не — *твердый, холодный сплошной ком*, а <...> наполненная тепловыми силами сфера»<sup>62</sup>. Здесь Белый же подразумевает теорию Джозефа Томсона, представлявшую атом в виде шара положительного электричества с «плавающими» внутри него корпускулами-электронами<sup>63</sup>. (В 1927 г., когда Белый пишет эти строки, теория Томсона

<sup>62</sup> Белый неправ, когда для описания фазовых состояний призывает перейти на субатомный уровень. О трех основных агрегатных состояниях вещества, с которыми имеет дело классическая наука, говорится именно применительно к *совокупностям* молекул и атомов в их *взаимодействии*.

<sup>63</sup> Джозеф Джон Томсон (1856–1940) — английский физик, лауреат Нобелевской премии по физике (1906), полученной «за исследования прохождения электричества через газы». Дж. Томсон изучал «катодные лучи» (пучки электронов), показав, что они имеют корпускулярную природу и состоят из отрицательно заряженных частиц. Первоначально Дж. Томсон придерживался гипотезы «туманного атома» (*nebular atom*), согласно которой атом состоял из нематериальных *вихрей*. Но открыв в 1897 г. электрон, названный им «корпускулой», Томсон в 1904 г. выдвинул другую модель атома (которую впоследствии окрестили «пудинговой»), предположив, что в напоминающем туман «шаре» или «облаке» положительного заряда, равного размеру атома, находятся отрицательно заряженные «корпускулы», суммарный электрический заряд которых равен положительному заряду облака, так что в целом атом является электрически нейтральным. Через несколько лет, в 1909–1911 гг., в эксперименте по рассеянию альфа-частиц «пудинговая» модель атома Дж. Томсона была опровергнута Резерфордом, который предложил «планетарную» модель. В 1913 г. Генри Мозли экспериментально доказал, что атомный номер практически совпадает с зарядом ядра, что позволило Нильсу Бору в том же году предложить модель атома, схожую со строением Солнечной системы. Согласно Бору, ядро, обладающее положительным зарядом, равным атомному номеру, окружено таким же количеством электронов, находящихся на своих орбитах.

уже устарела, её сменила «планетарная» модель Нильса Бора, в которой вокруг атомного ядра по своим орбитам вращаются электроны.)

Новейшая наука, развивая свою мысль Белый, превратила атом из «теоретического предела и абстрактного пункта» в «конкрет “образа вселенной”<sup>64</sup>, относительно которой астрономия учит, что вселенная имеет возрасты, что она бывает тепловой, газово-световой, жидкой и твердой (в остывающих частях)». Требуется развить учение о «газообразном, жидком и твердом атоме». Как луна, затмевающая солнце, тень незнания скрывала истину относительно природы атома (его считали твердым). Теперь мы снова видим световой диск солнца, ибо природа атома оказалась солнечной. «Солнце, солнце опять победило!»<sup>65</sup> Белый подытоживает свои рассуждения следующим образом:

«Вот аподиктические<sup>66</sup> следствия этой брызнувшей солнечно-сти: 1) вся доселе бывшая механика есть механика *твердых* тел, проецируемая в систему твердых координат, 2) для изучения гидромеханики нужна система текучих осей, 3) нужно — времяпространство (а не время + пространство), 4) нужно представление о *жидком атоме*, т.е. атоме, способном течь; но текучий атом — силовая эманация, или — линия, в *de facto* это — спираль разброса электронов, подобная спирали выкидывания листьев растения; растение ж — “*древо жизни*” солнечного, атомного *семени*. Скажут: “Образ!” Да, — образ, но образ, сжимающий правду научную; и наконец: раз сам *атом* из пункта-понятия стал “*образом вселенной*”, то научный имажинизм теперь — тот новый метод, без которого научно и невозможно сдвинуться. Механика <...> «*твердого*» атома с его quasi-жидкими и quasi-газообразными состояниями, есть прежде всего “*механика*” <...> И как всякая “*механика*”, она — “о *твердом*”. <...> Динамика жидких тел есть уже — “*органика*”, в которой метаморфоза законов развертывается по ритму представления мысли о “*семени*”, а уже не “*атома*”; “*атом*” — непробушшее семя в механике твердых тел; а росток, рост, развертывание, спираль планетных эманаций (электронность) есть уже представление растительное, органическое»<sup>67</sup>.

Для правильного понимания приведенного отрывка требуются комментарии. Упомянутый Белым «жидкий атом» имеет истоком концепцию устойчивых вихрей в жидких средах, разработанную Гельмгольцем и примененную У. Томсоном для учения об атоме как вихре в эфире. Белый уже

<sup>64</sup> «Конкрет» — от лат. *in concreto*, «в действительности». Таким образом, под «конкретом образа вселенной» подразумевается «вселенная в миниатюре». Ср. БОРГМАН (1911), с. 109: «Материальный атом состоит из электронов подобно тому, как звёздные системы состоят из отдельных тел».

<sup>65</sup> Белый А., «Письмо к Иванову-Разумнику», в: Белый (1998), с. 454. Относительно цитаты см. примеч. 89.

<sup>66</sup> То есть основанные на логической необходимости.

<sup>67</sup> Белый А., «Письмо к Иванову-Разумнику», в: Белый (1998), с. 454.

знает, что «эфир упразднен», и физика ввела вместо него «силы» и «свет»: «талантливый Планк утверждает, что этот “покойный” эфир — чистый свет». Сам атом более не туманная сфера, а ядро, вокруг которого по своим орбитам вращаются электроны. Как сказано, Белый совместить положения науки и антропософскую (т.е. паранаучную или символично-образную) картину мира, называя это «научным имажинизмом». Он отождествляет «текущий атом» с «силовой эманацией», со «спиральной разброс электронов». Силовые линии и «спирали», в свою очередь, подобны растительным линиям, что применительно к учению об атоме означает переход от демокритовской «механики», представлявшей атомы в виде частиц твердой материи, к гётевско-штейнеровской «органике», оперировавшей динамическими, разворачивающимися во времени живыми организмами.

Когда Белый перелагает выводы современной ему науки об атоме на языке антропософии, он ясно понимает, что на естественно-научное изменение мысли Р. Штейнера большое влияние оказал Гёте. Белый и сам изучает философские и научные труды Гёте. Таким образом, натурфилософия Гёте достигает его и напрямую, и через посредство Штейнера. Общий принцип подобного мирозерцания ясно определен самим Штейнером:

«Гёте <...> направил взгляд не на одну только внешнюю последовательность явлений, но на прарастение (*Urpflanze*) и праживотное. <...> Гёте несколькими штрихами нарисовал так называемое прарастение<sup>68</sup>. <...> Но Шиллер сказал: это не реальность, это идея. Гёте ответил: тогда, значит, я вижу свои идеи глазами<sup>69</sup>. Ему было ясно, что это есть опыт, созерцание, не что-то придуманное, построенное рационалистически. И когда мы ознакомимся с Гёте — ознакомимся достаточно интимно, — будут ли то его художественные стремления в связи с на-

<sup>68</sup> Ср. ГЁТЕ, «Письмо к Гердеру» (Неаполь, 17.05.1787), в: ГЁТЕ (1980), с. 159: «... Я близок к разгадыванию тайны размножения и строения растений, и (...) это очень просто <...> *Прарастение* (*Urpflanze*) станет удивительнейшим созданием на свете, сама природа позавидует мне за него. С этой моделью (*Modell*) и ключом к ней станет возможно до бесконечности придумывать растения, вполне последовательные, иными словами, которые если и не существуют, то безусловно могли бы существовать (*wenn sie auch nicht existieren, doch existieren könnten*) и, не будучи поэтическими или живописными видениями и тенями (*Schatten und Scheine*), обладать внутренней правдой и необходимостью. Этот же закон сделается применимым ко всему живому».

<sup>69</sup> См. ГЁТЕ, «Счастлирое событие» (1794), в: ГЁТЕ (1980), с. 433-434: «К природе можно подойти и по-другому, не расчлняя ее, не рассматривая отдельные ее куски, но попытаться, живую и действенную, представить ее себе, идя отдельно к отдельным частям. <...> Я быстро посвятил его [Шиллера] в свои мысли о метаморфозе растений и несколькими характерными штрихами набросал для него *символическое* растение (*symbolische Pflanze*). <...> Он покачал головою и сказал: это не опыт — идея (*Idee*). Я оторопел, признаться, несколько раздосадованный, ибо пункт, который нас разделял, здесь непреложно обозначился. <...> Я взял себя в руки и ответил: мне-де очень приятно слышать, что у меня есть идеи, о которых я даже не подозревал и которые вижу собственными глазами».

учными, или, наоборот, его научные стремления в связи с художественными — к этому я и стремился в своей интерпретации Гёте, — то мы увидим, что в его идеи постоянно врывается этот принцип новейшего времени. Поэтому так трудно ещё теперь понять цветовую теорию Гёте, ибо Гёте хочет, собственно, астрономического объяснения тайны красок. И если вы с полным вниманием прочтёте морфологию Гёте, то увидите, что в ней проступают известные вещи, которые исходят уже из первых начатков астрономии. Это особенно чувствуется в статьях, где он говорит о *спиральной*<sup>70</sup> тенденции растений»<sup>71</sup>.

Именно «спиральность» природы растений заставляет Белого говорить о «спирали разброса электронов» в атоме. Белый заявляет об отказе от «механической» картины мира с ее «твердым» атомом и постулирует переход к динамике и органике «жидкого» атома, в котором атомное ядро — «непробухшее семя», а электронная (она же «планетная») спираль есть развертывание-прорастание «стебля». Правильную перспективу приведенному выше отрывку из письма Белого к Иванову-Разумнику помогает задать еще один текст Белого:

«Теория световых колебаний Ньютона отчетливо моделирует правду зависимости минеральной субстанции света от колебаний эфира, но — только: теория колебаний, поскольку она представляет эфир минерально (физически, то есть) — есть ложь; с этой ложью пытался бороться провидческий гений ученого Гёте: “ученые” долго смеялись над Гёте; но — вот уничтожен эфир; а талантливый Планк утверждает, что этот “покойный” эфир — чистый свет; он не может теперь быть материей; материальность расплавлена в “тело” стихий — в силовой организм; силовой организм же возводится к организму из света; из светочей сотканы силы; они — свето-силы; из сил соткан мир. Так тела — насковзь светочи. Глаз — это светоч <...> Изображение силы, как линии, правомерно, а стебель цветка очень часто линейен; тела силовые (эфирные) — стебли цветов (тел физических), соединяющие нас при помощи корня с родимой почвою солнца; так видимое нами физически солнце есть, так сказать, ваза с цветами; иль — проще: светило дневное — есть символ лишь пересечения многих стеблей (тел эфирных) в связавшем их корне; светило дневное и есть символ корня; мы в корне — солнчане. Что делает корень? Он черпает влагу; и далее поднимается влага в сосудах стебля — до цветка; так, в астральное тело, в наш корень телесный, вбирается капелька влаги — души, поднимаясь стеблем — иль мощною линией ритма эфирного тела — в цветочек; в материю; в теле, в строении тела, отображен рост растения; голова, корень тела, струит влагу мысли по стеблю (по стану) к це-

<sup>70</sup> См. ГЁТЕ (1964), с. 75-78; ШТЕЙНЕР (2011b), с. 131-133.

<sup>71</sup> ШТАЙНЕР Р., «Фауст — ищущий человек. Духовнонаучные комментарии к “Фаусту” Гёте» (Лекция 11, 20.08.1916), см. ШТАЙНЕР (2004).

там; лепестки — наши ноги. <...> Что есть смерть? Упадение семени. Но — куда? На родимую почву под знаком; и — зарывается в почву; так падает семя — плод жизни — из чашечки (тела) под стебель — в астральное тело: астральное тело само есть “поверхность свеченья” души; в отхожденье на родину пересекаем мы сферу луны, пересекаем мы сферы Меркурия, сферы Венеры; и — падаем в Солнце — сквозь солнце»<sup>72</sup>.

Как мы видим, Андрей Белый сплетает воедино физические теории Ньютона и Планка с «натурфилософией» Гёте и Штейнера. Отчего тема «растительного» увязывается Белым с темой «Солнца» и почему «Солнце» — родина человека становится яснее из нижеследующего текста Р. Штейнера:

«[В прежней эпохе] человек развивался <...> на Солнце <...> На Солнце он проходил в своем развитии этап растительного царства <...> Тот, кто проникает в глубинные взаимоотношения, рассматривает растение как перевернутого человека. Оно имеет внизу корень, затем стебель, листья, цветы <...> Корень является головой растения, которое простирает органы оплодотворения в мировое пространство, а голова его притягивается внутрь земного центра. Человек обращен в противоположном направлении. <...> Человек на Солнце как растительное существо был совершенно перевернут сравнительно с современным человеком. Он жил в Солнце, он был частью тела Солнца. Солнце же было световым телом, состоящим из светового эфира. Человек еще был растением и был обращен головой к центру Солнца. Когда затем Солнце выделилось, человекорастение должно было повернуться в обратную сторону, оно оставалось верным Солнцу»<sup>73</sup>.

<sup>72</sup> БЕЛЫЙ (1921), с. 142-143.

<sup>73</sup> ШТАЙНЕР (2011a), с. 108. Ср. ШТАЙНЕР (2012), с. 493-497: «В Иисусе из Назарета жило Существо Христа, великий Солнечный Дух. <...> Во время события на Голгофе, когда кровь потекла из ран великого Спасителя, когда кровь Космического сердца пропитала Землю и излила свои силы до самого её центра, Земля стала светиться — изнутри её стал излучаться свет во всё окружение. <...> Физическое тело Иисуса из Назарета было посредником, через него силы из космоса соединились с земной аурой. И когда кровь этого тела пролилась на Голгофе, Земля вновь была воспринята солнечными Силами. С тех пор эта сила Христа <...> вливается в Землю с Солнца. <...> [Человек] познаёт свою истинную самость как некое высшее существо, живущее в этом духовном Солнце <...> Поскольку человек являет собой двойственное существо, он может <...> быть связующим звеном между Солнцем и Землей... <...> Миссия человека и человечества — это исполнить себя духом Христа <...>; жить в этом Духе, через которого могут изливаться в Землю духовный Свет, духовная Сила и духовное Тепло»; ШТАЙНЕР (2014), с. 193: «Когда кровь текла из ран Спасителя на Землю <...> Дух Святой, принятый в момент Крещения, соединился теперь с Землею, и <...> Христос сам влился в существо Земли (einflöß in das Wesen der Erde). <...> Если бы кто-нибудь в это время смотрел с какой-либо отдаленной звезды на Землю, то он увидел бы, как изменился в момент этого собы-

Доктрина, которую излагает Андрей Белый — это мистическое и оккультное учение, описывающее не физический мир, но реальность астрального и эфирного планов<sup>74</sup>. Эта реальность закрыта от физического зрения, но прозревается ясновидением и памятью. Новейшая наука, упраздняющая косное и грубое «вещество», облегчает понимание того, что в основу мира составляют свет и дух:

«Из 3-х физических состояний была известна лишь 1/3 их: состояние твердого тела; уже жидкие состояния суть состояния физические, пронизанные эфирными состояниями, а газы — состояния физич<еские>, пронизанные состояниями и эфирными, и астральными» (Там же).

Белый пишет:

«Распыление закона течения струи в мир 900 созаконностей есть замена закона кругом законов, закон-семя разбухает в росток, раскидывающий листья модификаций; принцип механики жидких тел умирает, как метр, непрерывность разряжается в «900» прерывов в секунду; и проблема ритма, этой печати эф<ирного> тела, с победоносной непрерываемостью вводится в гидродинамику» (Там же).

Для объяснения открытого Д.И. Менделеевым закона периодического изменения свойств химических элементов<sup>75</sup> Андрей Белый вводит понятие *первоатома*. Подобно тому, как у Гёте символическое *прарастение* проявляется во множестве конкретных растительных форм, так метаморфозы *первоатома* продуцируют последовательности химических элементов:

тия на Голгофе весь внешний облик Земли. Земля причастилась солнечного Логоса (Sonnenlogos), Он заключил с ней союз, стал Духом Земли».

<sup>74</sup> Ср. ШТАЙНЕР (2011а), с. 132-133: «Теософ — не реакционер, он знает, что материалистическая эпоха была необходимостью. <...> Когда человек научился покорять внешний мир при помощи законов природы, он должен был лишиться силы духовного зрения. Дар *ясновидения* и сила *памяти* должны были отступить, чтобы могло развиваться зрение физическое. Насколько иначе видели прежде! Коперник <...> учил, что ошибка думать, будто Солнце движется вокруг Земли. <...> И тем не менее оба были правы — и Коперник, и Птолемей. <...> Если видят нашу Солнечную систему не с физического, а с астрального плана, то правильной является система Птолемея; тогда Земля стоит в центре, и все обстоит так, как это описывали древние. Нужно только помнить, что на астральном плане все является в перевернутом виде. Таким образом, система Птолемея ориентирована на астральный, а система Коперника — на физический план. <...> Коперник <...> говорил еще <...>, что вся система движется по спирали».

<sup>75</sup> Д. И. Менделеев опубликовал свою периодическую таблицу в статье «Соотношение свойств с атомным весом элементов» (Журнал Русского химического общества, 1869). В начале XX века стало ясно, что периодичность изменения свойств элементов определяется зарядом ядра, равным числу вращающихся вокруг него электронов (атомному номеру). Распределение электронов по электронным оболочкам атома элемента определяет его химические свойства.

«Вся градация веществ, все элементы в их группах и рядах в переводе на кольца вращения и на количество вращающихся на кольце спутников *атомного солнца* есть уже раскрытый рассказ о метаморфозе атома: метаморфозе атомов в перво-атоме; Гётево “перворастение”, взятое как “прототип”; и нынешний “перво-атом”, как “прототип”, а не как “протофеномен” только, есть уже остов близкой, будущей химической органики<sup>76</sup>; <...> химия в будущем, как наука о телесном, будет отнесена к органике; <...> [это] победа органицизма в группе наук физико-химических»<sup>77</sup>.

Используемое Белым представление об атоме, как ядре-солнце и электронах-планетах (еще до Нильса Бора) встречается у британского физика Джозефа Томсона, который сравнил атомное ядро и электроны-корпускулы с солнцем, вокруг которого вращаются планеты:

«Возможно, что положительно наэлектризованный ион и корпускула образуют систему, аналогичную солнечной: положительный ион с его большой массой играет роль солнца, а корпускулы обращаются вокруг него наподобие планет»<sup>78</sup>.

Белый говорит об «атомном солнце», о «солнце, светящем посередине вселенной нашего атома», о «победе над солнцем». Применительно к этапам эволюции «атомной» вселенной Андрей Белый (в духе христоцентричной доктрины Р. Штейнера) проводит аналогию с откровением трех лиц божественной Троицы: 1) «первоатом» как тепловая сфера и вселенная, внутри которой имеется хаос *всех возможных тепловых колебаний*, — это «царство Отчее»; 2) выделение внутри этой сферы тепла *световых колебаний*<sup>79</sup> — это «извечное рождение Сына, или солнечного центра для вселенных всех рангов — как “макро”, так и “микро”»; 3) разворачивание “планетных эманаций” или вещественных, физико-химических свойств химического элемента есть явление “Духа животворящего” или “духа” электрона. Переход от классической к пост-классической физике Белый сравнивает с переходом от Ветхого Завета к новому «химическому» Завету:

«Тот факт, что мы еще мыслим землю как космическую рассыпающуюся пыль, — есть факт нашей ветхозаветности; и только; в новом *химическом завете*, гласящем о солнце, светящем посередине вселенной нашего атома, вчера представимого еще кос-

<sup>76</sup> Термин «органическая химия» введен Й.Я. Берцелиусом в «Лекциях по животной химии» (1806). Органическая химия была определена как «часть физиологии, которая описывает состав живых тел вместе с химическими процессами, происходящими в них».

<sup>77</sup> БЕЛЫЙ А., «Письмо к Иванову-Разумнику», в: БЕЛЫЙ (1998), с. 454-455.

<sup>78</sup> ТОМСОН, Дж. (1910), с. 150.

<sup>79</sup> ТАМ ЖЕ (1910), с. 40: «Когда корпускулы *A* и *B* движутся в одном и том же направлении, <...> действия их усиливают друг друга, и излучение, которое возникает благодаря этому колебанию, значительно интенсивнее, чем для других колебаний. Таким образом, это колебание может вызвать видимое излучение, тогда как другое колебание такого излучения не дает».

ным, холодным и твердым комом, — в *новом химическом завете* научное выявление “Нового Завета”»<sup>80</sup>.

Как мы уже видели, Белый настойчиво призывает уйти с уровня макромира вглубь вещества — в микромир, на внутриатомный уровень. Представляя атом в виде холодного комка материи, говорит он, «мы живем в экстра-атомности». Выкинутость «из сферы атома» подобна «изгнанности из рая, из Царства Духовного, Отче-Сыновного; а химия возвращает нас к мысли о доме; и к мысли о том, что “Царствие Божие внутри нас”»:

«Нам надо вернуться: раскрыть дверь атома: правильно воплотиться в материю (мы же — неправильно воплощены), чтобы понять, что в самом материальном стержне встречает нас Свет Силы Слова, Свет Истины, и что этот Свет Умный — одновременно и Свет-материальный; в центре материи нет материи, а — Дух, воплощенный в Свет и Тепло; но мы за порогом тепла и света: в экстра-атомности; и оттого-то нас свет лишь извне освещает; изнутри же мы разлагаемся в атомную пыль. Овладей мы собою, сумей мы войти правильно в центр жизни “материального” атома в нас, <...> представление о холодной <...> космической пыли <...> переродится в представление о <...> негасимых очагах тепла и света, ибо и космическая пыль — тепло и свет, к которым у нас пока нет ключей. <...> Ныне самая химия есть наука о Богоявлении. <...> Я, будучи «мистиком», может быть, еще более в свете антропософии «*атомист*», ибо я поклоняюсь *теплу и свету* атомному с такой интенсивной конкретностью, которой, конечно, нет у наших “материалистов”»<sup>81</sup>.

Выход за пределы классической физики Белый трактует в антропософском ключе — как обнаружение духовных основ в микромире, в атомной физике. Атом утратил былую материальность, поскольку:

«...материя в этой сфере есть ничтожный *вкрап* электронных пылинок <...> До *электрона*, т.е. до ничтожной части атомной сферы сузилась недавняя материальная компактная сплошность атома; сам же атом — невероятно расширился до сферы уж, конечно, нематериальной вселенной; от вчерашнего атома осталась *аура*, ширящаяся от открывшегося в его центре <...> *солнца* — невероятно; в этом-то факте и выявился результат начала воскресения тел в Дух: восстание силы света в атоме; <...> победа света уж свершена внутри самого “материального” центра»<sup>82</sup>.

Прежние науки отчуждали человека от духа: «астрономия выявила пустые космические пространства и этим приплюснула человека к земле, а химия выявила холодную сплошность земли атома, выкинув из земли человека».

<sup>80</sup> Белый А., «Письмо к Иванову-Разумнику», в: Белый (1998), с. 455.

<sup>81</sup> Там же.

<sup>82</sup> Там же, с. 456.



Таким образом, современный материалист живет «реминисценциями о уже не существующих вселенных; эти вселенные <...> обступившая нас, в себе не существующая, коперниканская вселенная, т.е. “макро” без “микро”». Но переворот, совершившийся в естественных науках, кардинально изменил положение:

«Жизнь же всех вселенных вошла вовнутрь *атома*; и она — “*внутри нас*”, а не вне, так что мы силой нашей сознательности отныне помогаем *светом* самому Солнцу, чтобы оно — правильно светилося; и эта зависимость <...> *Солнца от нас* <...> в генетическом принципе “*причинности*” ощущается в обратном порядке как “*наша зависимость*” от Солнца<sup>83</sup>.

Таким образом микро– и макромир совмещаются: астрономические протяжения и внутриатомные области имеют «солнце» своим центром. Атом-солнце неотделим от солнца–звезды. Говоря о Солнце, Белый упоминает Иванову-Разумнику о зависимости биологической жизни на Земле от 11-летних циклов солнечной активности<sup>84</sup>:

«Недавно, в одном ученом обществе, некий инженер развивал теорию 11-летней периодичности в жизни солнца <...> Раз в 11 лет развиваются условия, в которых разводятся бактерии; в этот период в разных странах земли <...> происходит разнос болезней; например: негр центральной Африки съедает больше себе подобных, а Форд выпускает больше автомобилей; отсюда связь солнечной деятельности с “*войнами*” и т.д. Все эти проблемы обсуждались подробно в упомянутом формирующемся под покровительством “Главнауки” московском “Обществе психических исследователей”<sup>85</sup> (так точно!?!»<sup>86</sup>.

Здесь же дана отсылка, которая может относиться к упоминанию в чьей-то лекции<sup>87</sup> футуристической оперы «Победа над Солнцем» (1913):

«Недавно К.Н. прочла заглавие и тезисы одной лекции, которую кто-то собирался прочесть в Москве; последние тезисы ее: призыв к войне, объявляемой Солнцу: мы де должны поработить

<sup>83</sup> Там же, с. 457-458. О соляных сюжетах у А. Белого см. Глухова (2015), с. 146-169.

<sup>84</sup> На примерно 10-летнюю периодичность в увеличении и уменьшении количества солнечных пятен на Солнце впервые обратил внимание в 1843 г. немецкий астроном и ботаник Г. Швабе (1789–1875), а в 1949 г. швейцарский астроном и математик Р. Вольф приравнял периоды солнечной активности к 11,1 годам. Он же открыл связь между солнечным циклом и геомагнитной активностью.

<sup>85</sup> «Общество психических исследований» (*The Society for Psychical Research*) образовано в 1882 г. в Лондоне для исследований паранормальных явлений: телепатии, левитации, месмеризма, медиумизма и пр. Общество существует по сей день.

<sup>86</sup> БЕЛЫЙ А., «Письмо к Иванову-Разумнику», в: БЕЛЫЙ (1998), с. 458.

<sup>87</sup> Ср. Там же, с. 459: «Во главе с лектором, зовущим нас на “*борьбу с солнцем*”».

Солнце<sup>88</sup>. <...> Я понял, что — “Старый бой разгорается вновь... / Солнце, Солнце опять победило!”<sup>89</sup>».

Впрочем, истинный путь к Солнцу, по Белому, лежит не через биологию или культуру, но через антропософское истолкование достижений химии:

«Борьба за солнце должна вестись *в корне*: в химии <...>: ведь *атом* химический в разрезе науки есть наши новые “ясли”: и в них положен — младенец-свет: “И свет во тьме светит: и тьма не объяла его”. <...> Мне стало ясно, до чего фронт нашей борьбы за свет проходит сквозь химию, как науку о веществе. <...> До сей поры меня более занимала “Антропософия, как философия культуры” <...>; теперь открылось ясно, как возможно “материалистическое” раскрытие антропософии <...> Надо бы <...> пересмотреть историю атомизма, чтобы и химия стала наукой о Христе. <...> К.Н. привозит из Москвы “Духовное водительство” Штейнера<sup>90</sup> <...> И там <...> ряд фраз о том, что возможны уже ныне химия и физика, как науки “внутренне-христианские”<sup>91</sup>.

Картина мира, открываемая новейшей наукой, совпадает с антропософским пониманием мира: в обоих случаях в основе мира лежит уже не мертвое, косное вещество, а свет и дух:

“Истина” о свете не иначе выявляет *свет света*, как лишь в имажинации нашего сознания об *атоме*; свет атома — не материальный, а “умный свет”. <...> Восточные отцы <...> говорят об “умном свете”, выявляемом и телесно в свете “фаворском” теми, кто внутренней работой начинает овладевать междуатомной, в нас скрытой теплою света <...> Гёте последний пытался заговорить о нем “по-новому”<sup>92</sup> <...> Со времени Гёте <...>

<sup>88</sup> “Победа над Солнцем” — футуристическая опера Михаила Матюшина и Алексея Кручёных. По сюжету группа «будетлян» отправилась завоевывать Солнце, что авторы понимали, как победу передовой техники будущего над старой природой. В 1913 г. в Санкт-Петербурге состоялась первая постановка оперы, второй (и последний) раз ее ставили в 1920 г. в Витебске. В дни спектакля (1913) продавалось либретто «Победы над Солнцем».

<sup>89</sup> Строка из стихотворения Вл. Соловьёва «На палубе “Торнео”» (1893), см. СОЛОВЬЕВ (1974), с. 96.

<sup>90</sup> См. ШТЕЙНЕР (1992), с. 63: «До мельчайших частиц мира вещество пронизано духом Христа. <...> В будущем появятся физики и химики, которые будут учить физике и химии не так, как им обучают теперь под влиянием оставших египетско-халдейских духов. Они будут учить: “Материя построена так, как её шаг за шагом строил Христос!” Тогда вплоть до законов физики и химии везде будут находить Христа. Духовная физика и духовная химия придут в будущее».

<sup>91</sup> БЕЛЫЙ А., «Письмо к Иванову-Разумнику», в: БЕЛЫЙ (1998), с. 459.

<sup>92</sup> См. ГЁТЕ, «Об оптике» («Beiträge zur Optik», 1791–1792); «К учению о цвете» («Zur Farbenlehre», 1810); подвергнутые Белым обстоятельному анализу в книге

сдвинулась в свет и светом вспыхнула химия; <...> “*материя*” — насквозь свет<sup>93</sup>.

В письме к Иванову-Разумнику от 22 февраля 1927 г. Белый подчеркивает, что не только атом, но и электрон не является частицей твердого «вещества»:

«...физическое истолкование “*электрона*” есть представление о нем, как об электрическом атоме; и потому *твердость* его есть отрицательное понятие; <...> это *твердое тело* есть отрицательный заряд, тень; но поскольку порядок электронов и разность колец определяют в современном разгляде материи ее химическое свойство, ее материальную *качественность*, постольку носителем этой *качественности* и является электрон; материя, как чистое *качество*; и *твердость*, как *качественность* химического восприятия»<sup>94</sup>.

Белый сравнивает пронизанность «материи» нематериальной электронностью с тем, как согласно антропософским представлениям эфирное тело пронизывает физическое. Он уподобляет радиоактивное излучение психической «ауре» (последняя для него является «моральным» феноменом). Совершенная наукой трансформация «твердого» мира в «излучения» тождественна для Белого экспериментальному доказательству того, что основы мира имеют духовную природу и могут быть описаны в «наших», то есть антропософских терминах:

«Читая современных физиков и химиков, просто не знаешь, где поставить границу между их терминами и нашими; можно ведь свойства перехода в стихийный и астральные планы тоже называть эманациями, и “ $\alpha$ ”, “ $\beta$ ”, “ $\gamma$ ” лучи<sup>95</sup> приурочить к телам, причем в “ $\alpha$ ”-лучах, развиваемых *гелием*, видеть солнечно-атомное вещество бывшего твердого атома, а “ $\beta$ ”-лучи, уже не материальные, сравнивать со стихийным телом»<sup>96</sup>.

Новую теорию «истечений» альфа-, бета- и гамма-лучей Белый уподобляет переходу от взгляда на атом, как на твердое тело, к представлению о нем как о нематериальной субстанции:

---

«Рудольф Штейнер и Гёте в мировоззрении современности» (гл. 3: “Световая теория Гёте и Рудольф Штейнер”; гл. 5 “Световая теория Гёте в моно-дуо-плюральных эмблемах”), см. БЕЛЫЙ (2000).

<sup>93</sup> БЕЛЫЙ А., «Письмо к Иванову-Разумнику», в: БЕЛЫЙ (1998), с. 460.

<sup>94</sup> Там же, с. 469.

<sup>95</sup> Альфа-частицы испускаются при радиоактивном распаде тяжёлых атомных ядер (например, радия-226); это дважды ионизированные атомы гелия. Бета-частица — это электрон или позитрон, испускаемые в результате распада. Гамма-излучение — это электромагнитное излучение с чрезвычайно малой длиной волны, обладающее ярко выраженными корпускулярными и слабо выраженными волновыми свойствами; оно испускается при ядерных реакциях и взаимодействиях элементарных частиц (например, при аннигиляции электрона и позитрона).

<sup>96</sup> БЕЛЫЙ А., «Письмо к Иванову-Разумнику», в: БЕЛЫЙ (1998), с. 469.

«Теперь мне начинает мерещиться, что переход *атома* в былом его виде, как предмета твердого, косного и неизменяемого, в состояние жидкое и есть эманация лучей “ $\alpha$ ”, “ $\beta$ ” и “ $\gamma$ ”, причем с “ $\beta$ ” уже кончается материальность; и начинается сфера деятельности нематериальной субстанции; она-то и есть, быть может, искомое и неизвестное ныне научно-жидкое тело»<sup>97</sup>.

В подтверждение этой точки зрения Белый приводит фразу из статьи И.И. Боргмана «Возникновение электронной теории вещества»:

«В лучах  $\alpha$  и  $\beta$ , в излучениях ультрафиолетового света и теплоты <...> мы имеем дело с одинаковыми отрицательно наэлектризованными частицами”, — разумеется, не “материальными”»<sup>98</sup>.

Поскольку альфа-частицы представляют собой ионизированный гелий (греч. ἥλιος значит «солнце»), Белый говорит, что «тайна образования материи <...> гелиоцентрична» (т.е. «солнцетрична»), а «гелий, в который трансформируется *радий*» не случайно «был найден на Солнце»<sup>99</sup>.

Отталкиваясь от математических моделей, с помощью которых Джозеф Томсон рассуждает о положительно заряженном атомном ядре и разном числе электронов-корпускул, равновесные состояния которых могут быть представлены в виде различных геометрических фигур, Белый пишет:

«Открываю [Джозефа] Томсона<sup>100</sup> на меня интересующей главке “*Величина шара положительного электричества*”, трактующей о соотношении между объемом шара положительного электричества и числом корпускул в атоме; оно, мы знаем, пропорционально атомному весу; Томсон указывает, что методы определения величины атомов дают не геометрическую границу, но сферу действия атома; **это границы динамические; и в них атом — центр пересечения сил.** <...> Томсон предлагает атом, увиденный в *геометрической* форме. Вот этот-то прием видеть *атом* и кажется мне весьма ценным. Он мне указывает на идею

<sup>97</sup> Там же, с. 469-470.

<sup>98</sup> Иван Иванович Боргман (1849–1914) — физик, профессор Петербургского университета; автор многочисленных работ в области электрических и магнитных явлений. Ср. БОРГМАН (1911), с. 104: «В катодных лучах, в лучах  $\alpha$  и  $\beta$ , в излучениях от действия ультрафиолетового света и теплоты и в причине, непосредственно возбуждающей световые волны, мы имеем дело с одинаковыми отрицательно наэлектризованными частичками, корпёслами [corpuscles], масса которых около 1800 раз меньше атома водорода. Но недавние исследования Кауфмана, Бухерера, Хупка заставляют отвергнуть материальность корпёслей, заставляют признать массу их лишь фиктивной, их же самих признать за элементарные количества отрицательного электричества, за атомы электричества, электроны».

<sup>99</sup> Элемент «гелий» был открыт при исследовании солнечного спектра в 1868 г. Поэтому ему было присвоено имя «гелий».

<sup>100</sup> В письме к Д.М. Пинесу от 6 апреля 1927 г. Белый сообщал: «...за март месяц я прочел: “Корпускулярную теорию вещества” Томсона <...>», см. БЕЛЫЙ (1995), с. 90.

композиции; и здесь, в корпускулярной теории, композиция геометрическая накладывает свою печать»<sup>101</sup>.

Слова «это границы динамические; и в них атом — центр пересечения сил» являются цитатой из «Эволюционной монадологии» Н.В. Бугаева, тезис 155 которой гласит:

«Монада, понятая в терминах протяжения и движения, может являться для нас *атомом*, в терминах динамических *центром сил* или вихрем установившегося движения среды, в терминах психологических *духом*, *волей* или потенциальным центром ощущения, чувства, сознания и побуждения к бытию и благу»<sup>102</sup>.

Это весьма любопытная деталь свидетельствует о глубоком влиянии на Андрея Белого идей его отца, которые — судя по тому, с какой неприужденностью он вплетает их в собственное рассуждение — стали собственными мыслями Белого.

Переход от понятия атома, как комка материи, к представлению его в виде взаимодействующих сил для Белого равносильно переходу от мертвой механики к динамике и жизни, что снова выводит его в плоскость антропософии:

«Вселенная (макро ли, микро ли) и есть геометрическая композиция; и если *динамизм*, который в противоположность *механицизму* может быть только *органикой* имажинации атома, как пробухшего и растущего семени, что вводит в понятие нематериальной субстанции *эфирное тело*, — если динамизм вплетает эфирное тело в физическое представление, то геометрическая композиция, вводя фигуру числа и сводя объяснение вселенной к свойствам вселенной чисел, этим самым сплетает представление об эфирной телесности с представлением астрального тела»<sup>103</sup>.

Через полтора месяца, в другом письме к Иванову-Разумнику, Белый подвел итог предшествующим интуициям и набросал проект того, как

<sup>101</sup> Томсон, Дж. (1910), с. 156: «*Величина шара положительного электричества*. Вопрос о соотношении между объемом шара положительного электричества и числом корпускул в атоме имеет важное значение в рассмотренной нами теории строения атома. Число корпускул в атоме равно числу единиц положительного электричества в шаре и пропорционально атомному весу. Значительное большинство методов, посредством которых определяется величина атомов, дает нам не геометрическую границу атома, но так называемую сферу молекулярного действия, т.е. наибольшее расстояние, на котором исходящие из атомов силы еще оказывают заметное действие: в сущности, эти методы дают нам скорее динамические, чем геометрические границы атома. В такой теории, которая, как теория Босковича, рассматривает атомы просто, как центры сил, приходится иметь дело лишь с динамической границей; но в теории, которую мы здесь изложили, атому приписывается определенный объем и форма, и наряду с динамической границей мы должны здесь рассмотреть и *геометрическую* его границу».

<sup>102</sup> БУГАЕВ (1893), с. 42.

<sup>103</sup> БЕЛЫЙ А., «Письмо к Иванову-Разумнику», в: БЕЛЫЙ (1998), с. 470-471.

можно согласовать противоречащие друг другу физические гипотезы микро- и макромира. При этом он опять соединил несоединимое, приравняв выдвинутый Бором для физики «принцип соответствия» к провозглашенному Бодлером эстетическому и символистскому принципу «соответствий» (*correspondances*) между видами искусств:

«Теперь знаю точно: метод которым оперировал Бор, — «*метод соответствий*»<sup>104</sup> — <...> оказался старинным знакомцем: «*соответствие*» Бора (т.е. соответствие с электро-магнитной, экстра-атомной теорией Лоренца и Максвелла)<sup>105</sup> есть ни более, ни менее, как «*correspondance*» Бодлера. *Я не шучу.*

Пристально проследив историю эволюции эфирной гипотезы и связанной с ней механики, проследив историю противоречий, которые вскрылись в ней *внутри атома*, пристально разобрав теорию Бора, закон всемирного тяготения в связи с Эйнштейном, мне *in spe*, для себя, кое-что открылось, как примирение противоречий; для этого надо: 1) сохранить эфир, но установить взгляд на него Пуанкаре<sup>106</sup>; 2) ввести в понятие «*тела*» 4 изме-

<sup>104</sup> Нильс Бор сформулировал *принцип соответствия* в качестве принципа развития науки: новая физическая теория, описывающая более широкий круг явлений, должна не отвергать прежнюю теорию, а включать ее в качестве «предельного случая». Например, классическая механика является «предельным случаем» квантовой механики для больших масс частиц: когда массы объектов увеличиваются, законы квантовой механики редуцируются до законов классической механики.

<sup>105</sup> Хендрик Лоренц (1853–1928) дополнил теорию электромагнитного поля Джеймса Максвелла (1831–1879) представлением о дискретных электрических зарядах (электронах) как основе строения вещества. На основе полученной электронной теории Лоренц разработал электродинамику движущихся сред. Нильс Бор (1885–1962) создал теорию атома, основанную на планетарной модели и квантовых представлениях. Ср. БЕЛЫЙ (1928), с. 9: «[13 апреля 1927 г.] Нет, — каков перескок: в красках, в жизни сознание, во всех устремлениях. Передо мной еще — кучинский стол; на нем горка из книг: вот и лекции Иоффе, Томсон, мир корпускул, система атомных весов Менделеева и ряд попыток увидеть таблицу его на спирали; мысль старая (в бытность студентом — тому назад 25 лет — передумывал я) получила-таки подтверждение: в теориях Бора; передо мной спираль Бора и ряд моих собственных схем: — ряд спиралей; весь март ломал голову над примиреньем меж “эстра” и “интра” атомною схемой механик; согласовать мир Лоренца, Максвелла с моделью, показанной Бором. Мне кажется, — что-то нащупал я тут (для себя — разумеется); странно: <...> прыжки электронов от орбиты (номер такой-то) на орбиту (номер такой-то) в сознание живут вспышкой спектров».

<sup>106</sup> См. ТЯПКИН, ШИБАНОВ (1982), с. 286: «В докладе на физическом конгрессе 1900 года Пуанкаре <...> обсуждает мотивы, приведшие к появлению в науке особой гипотетической среды — эфира. Пуанкаре видит основание лишь для идеи заполнения пространства этой идеальной средой, чтобы избежать передачи взаимодействия через пустоту, категорически не соглашаясь с популярной тогда тенденцией представлять материю “сгущенным эфиром” или “местом точек, где эфир испытывает вихревое движение”; Там же, с. 299: «изменение законов тяготения <...> Пуанкаре представлял естественным следствием принятого во всей общности постулата относительности, как полного отрицания всякой возможности наблюдать эфир. В то же время он оставлял место этой гипотетической среде для объяснения

рения, т.е. время-пространство *in concreto*, где время *квалитивно*, т.е. не какое-нибудь вообще измерение (одно из четырех), а *такое-то*; 3) надо углубить недра противоречий между теорией Бора и Лоренцом, дабы из открывшейся бездны противоречия выблеснул *свет*. И тогда в физику вполне научно в согласии и с Пуанкаре, и с Бором, и с доктором легко и просто вводится научно взятая гипотеза эфирного тела, т.е. четырехмерного, и закон тяготения Ньютона, не получавший объяснения в электро-магнитной теории, объяснение получает <...> Это значит в моем вскрытии: сила тяготения распространяется в замкнутой сфере всегда *мгновенно*. То, чего не понимал Пуанкаре (т.е. как связать эфир, элект<ро>-магн<итную> механику и законы Ньютона и Кеплера, — становится объяснимым в гипотезе «эфирных тел»). Я не вскрываю хода своих мыслей; он у меня набросан, конспективно, в сотне страниц<sup>107</sup>; я только здесь бросаю Вам нечто от «*научного афоризма*»<sup>108</sup>.

**Параллели в рассуждениях Андрея Белого об атоме.** Возникает вопрос, не являются ли рассмотренные нами построения Андрея Белого единичным — экзотическим и курьезным — случаем антропософского «прочтения» и переложения достижений тогдашних естественных наук. В этой связи нужно заметить, что к специфике эпохи модернизма, ярким представителем которой был Белый, относится активная рецепция и переформулирование последних достижений естественных наук на языке художественного творчества, в различных оккультных практиках, в философии<sup>109</sup>. Что касается собственно учения об «атоме», то сам Белый начинает свое письмо к Иванову-Разумнику с сеговения на то, что тема атома «заболтана» в бесчисленных популярных брошюрах и у всех на устах. Небесполезно в этой связи привести параллель из первой части работы Д.С. Мережковского «Иисус Неизвестный» (1932). Собственные слова писателя о том, что в кратких евангельских строках сказано подчас «бесконечно много в бесконечно малом», немедленно порождают у него самого ассоциацию с «атомом», который описывается физиками в схожих терминах. Мережковский, не колеблясь, встраивает сравнение с атомом в богословский и экзегетический дискурс:

«Самое великое — самое малое — Атом. Если его “разложить”, разрядить заключенные в нем силы полярности, — что будет? Этого еще не знают физики, делая опыты “разложения атома”»;

---

того, что “распространение сил тяготения происходит не мгновенно, но со скоростью света, и что “в законе тяготения и электромагнитных законах мы нашли бы общую постоянную скорость света”».

<sup>107</sup> Ср. запись Белого о марте 1927 г.: «Весь месяц интенсивная работа над материей; набросал сырьё в свой “Дневник” за март 258 стр.» («Ракурс к дневнику», в: Белый [2016], с. 496).

<sup>108</sup> Белый А., «Письмо к Иванову-Разумнику» (6.04.1927), в: Белый (1998), с. 514-515.

<sup>109</sup> Об этом см. ПЕТРОВ (2018).

может быть, ветхий мир наш рушится, и возникнет новый. “Мужа не знаю, ἄνδρα οὐ γινώσκω” (Лк 1:34), на этих трех словах — только на них — зиждется весь догмат о Бессеменном зачатии — всесокрушающая, всетворящая сила Атома. Ею древний мир, дохристианский, весь разрушен, и новый — создан»<sup>110</sup>.

Мережковский иллюстрирует примером устройства атома неисчерпаемые глубины и новизну догмата о непорочном зачатии, которым упразднен дохристианский мир. Курьезным образом из синтаксиса фразы «*ею* древний мир... разрушен, и новый создан» следует, что старый мир был разрушен «силой Атома», хотя из общего контекста главки ясно, что под существительным в женском роде, к которому отсылает «*ею*», следует понимать «Деву Марию». В противоположность Мережковскому, добавляющему к богословию параллели из науки, Андрей Белый, напротив, перетолковывает физическую и химическую теорию атома в антропософском ключе.

Однако примером наиболее близких и созвучных построений на тему атома является вышедшая в 1922 г. книга Алисы Бейли (1880–1949) «Сознание атома». Теософка и автор книг по эзотерической тематике Алиса Бейли во многом отправляется от тех же источников и положений, что и Андрей Белый. Как и для Белого, поворотной точкой для Бейли является новое понимание атома в физике: «В прошлом столетии <...> атом представлялся в виде неделимой частицы вещества, теперь он видится как средоточие энергии или электрической силы»<sup>111</sup>. Планетарная теория атома Бора естественно побуждает Алису Бейли, как и Белого, уподоблять строение атома строению солнечной системы и наоборот:

«Атом (как и предполагал в 1867 году лорд Кельвин) представляет собой «вихревое кольцо», или силовой центр, а не частицу того, что мы понимаем как осязаемое вещество. Эта элементарная частица материи, как теперь выяснилось, состоит из положительно заряженного энергетического ядра, окружённого — как солнце планетами — электронами, или отрицательно заряженными корпускулами. <...> Атом выглядит как целая солнечная система: в нём можно различить центральное солнце и планеты, вращающиеся вокруг него по своим орбитам. Каждому из нас ясно, что анализ такого определения атома даёт нам совершенно новую концепцию вещества»<sup>112</sup>.

Как и Андрея Белого, «планетарная» модель атома побуждает Бейли отождествить атом и Солнечную систему: «Если, как даёт понять Эйнштейн, вся наша Солнечная система является ни чем иным, как сферой, то вполне логично, что она, в свою очередь, может быть ни чем иным, как космиче-

<sup>110</sup> МЕРЕЖКОВСКИЙ (1996), с. 89.

<sup>111</sup> BAILEY (1922), p. 6. Цитируя Бейли я ссылаюсь на страницы американского издания, но в цитатах использую анонимный русский перевод, доступный на многих интернет-сайтах (при необходимости, в перевод вносятся модификации, которые не оговариваются).

<sup>112</sup> Там же, p. 17.



ским атомом»<sup>113</sup>. Равно и Белый, и Бейли прилагают к погружению внутрь атома слова Христа<sup>114</sup>. Теософка А. Бейли пишет: «Великая жизнь действует посредством нашей планеты, как человек действует через посредством своего физическом теле, а Сама эта жизнь есть всего лишь атом внутри еще большей сферы, в которой обитает Солнечный Логос, Ум, который есть совокупность всех меньших жизней»<sup>115</sup>, тогда как антропософ Р. Штейнер, которому следует Белый, отождествляет солнечный Дух с существом Христа и учит, что в событии Голгофы, когда кровь Спасителя пролилась на Землю, Земля причастилась солнечного Логоса (Sonnenlogos)<sup>116</sup>.

А. Бейли берет из «Разоблаченной Изиды» Е.П. Блаватской фразу пс.-Плутарха: «Идея есть бестелесная сущность, которая, хотя и не имеет осуществления сама по себе, наделяет формой бесформенную материю, ставшая причиной ее проявления»<sup>117</sup>, и толкует ее следующим образом:

«Это очень интересное положение, которое в действительности несёт в себе подлинно оккультный смысл. <...> В нём заключена концепция, связанная не только с мельчайшим проявлением — атомом физика или химика, — но и со всеми формами, которые образуются с помощью этих атомов, включая проявление и человека, и божества Солнечной системы, той великой Жизни, того всеобъемлющего, универсального Ума, того вибрирующего энергетического центра, того охватывающего сознания, которое мы называем Богом, или Силой, или Логосом, — того *Существования*, которое выражает Себя через посредство нашей Солнечной системы»<sup>118</sup>.

«Атом» Бейли понимает как замкнутую систему, которая представляет собой (даже на уровне физических атомов) живой и мыслящий организм. Она выстраивает четырехступенчатую иерархию «атомов»: химический, человеческий, планетарный и солнечный атом. При этом общая картина телеологична: у атома каждого атома есть своя «цель», направление эволюции и развития, путь, который он должен пройти:

«Для всей уровней и типов атомов существует своя цель и свой замысел. Есть цель у химического атома; есть точка, к которой стремится человеческий атом — человек; когда-нибудь проявит

<sup>113</sup> Там же, р. 27.

<sup>114</sup> Там же, р. 26-27: «Эволюция каждого атома обуславливается двумя причинами: внутренней жизнью самого атома и его взаимодействием с другими атомами. Обе причины очевидны и в эволюции атома человеческого. На первую указывают слова Христа: «Царствие Божие внутри вас», который, таким образом, обратил внимание всех человеческих атомов на центр жизни, или энергии, внутри них, уча их необходимости расширяться и расти благодаря этому центру».

<sup>115</sup> Там же, р. 29-30.

<sup>116</sup> См. примеч. 73 (*выше*).

<sup>117</sup> PS.-PLUTARCHUS, *Placita philosophorum* 882D 2-4. См. БЛАВАТСКАЯ (2003), с. 371.

<sup>118</sup> BAILEY (1922), р. 32-33.

своё основное назначение планетарный атом; и обнаружит себя великая Идея, лежащая в основании Солнечной системы<sup>119</sup>.

В целом система, выстроенная Алисой Бейли напоминает эволюционную монадологию Н.В. Бугаева, а также ее прототип — монадологию Лейбница, в которую добавлены элементы платонизма и теософии. В итоге должна образоваться некая ноосфера (она же — божественная среда), сходная с той, о которой учил Тейяр де Шарден (1881–1955); в нерелигиозном ключе схожие интуиции развивал В.И. Вернадский (1863–1945):

«У каждого атома Солнечной системы есть будущее. Перед основным атомом стоит грандиозная цель, и по мере того как пролетают зоны, оживотворяющая этот атом жизнь будет проходить все многообразные царства природы, пока не достигнет своей цели в человеческом царстве. <...> Среди различных уровней сознания, расширяющихся, например, от атома химика и физика до Логоса солнечной системы, не существует пробелов или резких скачков, но происходит всегда постепенное расширение и постепенная эволюция от одной формы разумного проявления к другой, и в каждой последующей форме жизнь постоянно обогащается в своем качестве путём накопления опыта»<sup>120</sup>.

Как в «Истории самосознающей души» Андрея Белого, краеугольным камнем которой является появление у души самосознания, открывающего в человеческом «я» — божественное и вселенское «Я», для Алисы Бейли целью развития «атомов» всех четырех уровней является развитие *самосознания*:

«Как *самосознание* составляет цель всех дочеловеческих форм жизни, а *групповое сознание*, или сознание Небесного Человека, составляет цель человеческого существа, так и для самого Небесного Человека тоже должна быть цель, которая для Него может состоять в развитии *сознания Бога*. Так для Него начинается борьба за развитие себя до реализации солнечного Логоса. <...> Таким образом, суммируя, имеется четыре вида интеллектуальной активности, которые можно определить как сознание, самосознание, групповое сознание и сознание Бога. Они проявляются в атомах четырёх видов: 1) в химическом атоме и всех атомных формах; 2) в человеческом атоме; затем 3) в планетарном атоме и, наконец, 4) во всеохватывающем солнечном атоме»<sup>121</sup>.

Приведенные параллели из работ Д.С. Мережковского и А. Бейли демонстрируют, что концепции, которые, отправляясь от открытий в физике и химии, в антропософском ключе развивал Андрей Белый, независимо друг от друга возникали у авторов, которые хотели интерпретировать достижения естествознания конца XIX — начала XX века в «духовном» ключе, т.е. в

<sup>119</sup> Там же, р. 41.

<sup>120</sup> Там же, р. 43.

<sup>121</sup> Там же, р. 58.

учениях, представлявших собой конгломерат различных элементов, заимствованных из платонизма, гностицизма, христианства, монадологии, индийской философии, алхимии, натурфилософии Гёте, тео- и антропо-софии.

Подводя итог, эволюцию взглядов Андрей Белого можно реконструировать следующим образом. В университетские годы Белый знакомится с новыми теориями строения атома (эти же теории разделяет его отец, математик Н.В. Бугаев). Особенно важной в этой связи была доктрина Уильяма Томсона, согласно которой атом представляет собой устойчивый вихрь в эфирной среде. У Белого был период, когда слом классической философской и научной картин мира привели его к мировоззренческому и экзистенциальному кризису (первый слом отражен им в художественной форме в «Симфониях», второй — в эпосе «Я»). В то же время, погруженность в теософию, а затем антропософию, а также влияние Р. Штейнера, который активно инкорпорировал открытия естественных наук в свое учение (в ранний период он был издателем собрания сочинений И.В. Гёте), привели к тому, что Белый пытается переформулировать новейшие достижения физики и химии уже не в негативном ключе — как аннигиляцию всего сущего, но позитивно — на языке антропософии. В письме к Иванову-Разумнику он делает это в виде скетча, художественного наброска, потока свободных ассоциаций, интерпретируя открытия современных ему естественных наук (концепции У. Томсона, Дж. Томсона, Г. Гельмгольца и др.) на языке натурфилософии И.В. Гёте, эзотерического учения Р. Штейнера, инкорпорируя в эту смесь христианские догматы и элементы символистской философии и поэтики. Популярным аналогом его теории являются идеи, изложенные в книге Алисы Бейли «Сознание атома» (1922). В основе интуиций Андрея Белого лежит многолетнее штудирование научных, философских и оккультных учений, положения которых синтезируются и трансформируются у него самым причудливым способом. Особой реальностью является авторский язык изложения, представляющий собой самостоятельную силу: подчас этот язык подчиняет себе авторскую мысль и влечет ее за собой. Результатом всего перечисленного является сложный текст, требующий подробных комментариев и интерпретации, нуждающийся для правильного понимания в нахождении релевантных для него контекстов и идентификации соответствующих источников. Попытку определить их мы предприняли в настоящей статье.

## БИБЛИОГРАФИЯ

- Бачинский (1916) — Бачинский А.И., *Очерк жизни и трудов Николая Алексеевича Умова* (М., 1916).
- Белый (1921) — ALTER EGO [Белый А.], «Утопия», *Записки мечтателей*, вып. 2–3 (Пб.: Алконост. 1921), с. 139–144.
- Белый (1928) — Белый А., *Ветер с Кавказа: Впечатления* (М.: Изд-во «Федерация». Артель писателей «Круг», 1928).
- Белый (1990) — Белый А., *Начало века*, подг. текста и комм. А.В. ЛАВРОВА (М.: Художественная литература, 1990).

- БЕЛЫЙ (1995) — БЕЛЫЙ А., «Письма Д.М. Пинесу», публ. Дж. МАЛМСТАДА, *Новое литературное обозрение*. 1995. № 12. С. 85-100.
- БЕЛЫЙ (1998) — Андрей Белый и Иванов-Разумник, *Переписка*, публ., вступ. ст., коммент. А.В. ЛАВРОВА и Дж. МАЛМСТАДА; подг. текста Т.В. ПАВЛОВОЙ, А.В. ЛАВРОВА, Дж. МАЛМСТАДА (СПб.: Atheneum-Феникс, 1998).
- БЕЛЫЙ (2000) — БЕЛЫЙ А., *Рудольф Штейнер и Гёте в мировоззрении современности. Воспоминания о Штейнере*, общ. ред. В.М. ПИСКУНОВА; сост., комм. и послесл. И.Н. ЛАГУТИНОЙ (М. Республика, 2000).
- БЕЛЫЙ (2004) — БЕЛЫЙ А., *Душа самосознающая*, сост. и статья Э.И. ЧИСТЯКОВОЙ (М.: Канон+, 2004).
- БЕЛЫЙ (2006) — БЕЛЫЙ А., *Стихотворения и поэмы*, т. 2, вступ. ст., подг. текста, состав., примеч. А.В. ЛАВРОВА, Дж. МАЛМСТАДА (СПб.: Академический проект; М.: Прогресс-Плеяда, 2006). (Новая Библиотека поэта).
- БЕЛЫЙ (2010) — БЕЛЫЙ А., *Символизм. Книга статей*, общ. ред. В.М. ПИСКУНОВА (М.: Культурная революция, Республика, 2010).
- БЕЛЫЙ (2015) — БЕЛЫЙ А., *На рубеже двух столетий. Воспоминания*, общ. ред., послесл. и комм. А.В. ЛАВРОВА (М.: Дмитрий Сечин, 2015).
- БЕЛЫЙ (2016) — БЕЛЫЙ А., *Автобиографические своды: Материал к биографии. Ракурс к дневнику. Регистрационные записи. Дневники 1930-х годов*, сост. А.В. ЛАВРОВ, Дж. МАЛМСТАД, науч. ред. М.Л. СПИВАК (М.: Наука, 2016) (Литературное наследство, т. 105).
- БЛАВАТСКАЯ (2003) — БЛАВАТСКАЯ Е.П., *Разоблаченная Изида*, пер. К. ЛЕОНОВА, О. КОЛЕСНИКОВА, т. 1 (М.: АСТ, 2003).
- БОРГМАН (1911) — БОРГМАН И.И., «Возникновение электронной теории вещества», *Новые идеи в физике*. Вып. 1: «Строение вещества», под ред. проф. И.И. БОРГМАНА (СПб.: Образование, 1911), с. 78-109.
- БУГАЕВ (1889) — БУГАЕВ Н.В., *О свободе воли* (М., 1889), с. 1-26.
- БУГАЕВ (1893) — БУГАЕВ Н.В., «Основные начала эволюционной монадологии», *Вопросы философии и психологии*. 1893. № 17. С. 26-44.
- БУГАЕВ (1898) — БУГАЕВ Н.В., *Математика и научно-философское мирозерцание* (Киев, 1898), с. 3-19.
- ГЕЛЬМГОЛЬЦ (1898) — *Популярные речи Г. Гельмгольца*, под ред. О.Д. ХВОЛЬСОНА и С.Я. ТЕРЕШИНА. 2-е изд., 2 т. (СПб., 1898–1899) [О взаимодействии сил природы; О сохранении силы; О цели и об успехах естествознания; Современное развитие взглядов Фарадея на электричество].
- ГЕЛЬМГОЛЬЦ (1902) — ГЕЛЬМГОЛЬЦ Г., «Об интегралах уравнений гидродинамики, соответствующих вихревым движениям», в: ГЕЛЬМГОЛЬЦ Г., *Два исследования по гидродинамике*, пер. под ред. С.А. ЧАПЛЫГИНА (М., 1902), с. 5-51.
- ГЕЛЬМГОЛЬЦ (1922) — ГЕЛЬМГОЛЬЦ Г., *О сохранении силы*, пер. и прим. П.П. ЛАЗАРЕВА (М., 1922).
- ГЁТЕ (1964) — ГЁТЕ И.В., «О спиральной тенденции в росте растений», в: ГЁТЕ И.В. *Избранные философские произведения*, под ред. Г.А. КУРСАНОВА, А.В. ГУЛЫГИ (М.: Наука, 1964).
- ГЁТЕ (1980) — ГЁТЕ И.В., *Собрание сочинений в 10 томах*. Т. 9. Воспоминания и встречи, под общ. ред. А. АНИКСТА и Н. ВИЛЬМОНТА (М.: Художественная литература, 1980).
- ГЛУХОВА (2015) — ГЛУХОВА Е.В., «Мифология “Солнечного града” в работах Андрея Белого послереволюционного периода», в: *“Вечные” сюжеты и образы в*

*литературе и искусстве русского модернизма*, отв. ред. А.Л. ТОПОРКОВ (М.: Индрик, 2015), с. 146-169.

- ГОГОЛЬ (2009) — ГОГОЛЬ Н.В., *Мертвые души. Поэма*, в: Н.В. ГОГОЛЬ, *Полное собрание сочинений и писем в 17 томах*. Т. 5 (М. – Киев: Изд-во Московской патриархии, 2009).
- ЗАЙЦЕВ (2008) — ЗАЙЦЕВ П.Н., *Последние десять лет жизни Андрея Белого. Литературные встречи*, сост. М.Л. СПИВАК; вступ. ст. Дж. МАЛМСТАДА, М.Л. СПИВАК (М.: Новое литературное обозрение, 2008).
- ИОФФЕ (1919, 1923) — ИОФФЕ А.Ф., *Лекции по молекулярной физике* (Пг., 1919; 2-е, перераб. изд. (Пг., 1923).
- ЛАХТИН (1904) — ЛАХТИН Л.К., *Николай Васильевич Бугаев. Биографический очерк. Читано в открытом заседании Моск. мат. общества 16 марта 1904 г.* (М., 1904).
- МЕРЕЖКОВСКИЙ (1996) — МЕРЕЖКОВСКИЙ Д., *Иисус Неизвестный* (М.: Республика, 1996).
- МИХЕЛЬСОН (1913–1914) — МИХЕЛЬСОН В.А., *Физика. Лекции, читанные студентам Московского сельскохозяйственного института*. Вып. 1–2 (М., 1913–1914; Т. 1–2. М., 1922; 2-е, испр. изд. Т. 1-2. М.; Пг., 1923-1926).
- ПЕТРОВ (2016) — ПЕТРОВ В.В., «Концептуальное и перцептуальное пространство в ранних работах Андрея Белого», в: *Интеллектуальные традиции в прошлом и настоящем*. Вып. 3 (М.: Аквилон, 2016), с. 287-331.
- ПЕТРОВ (2018) — ПЕТРОВ В.В., «Телеология, четвертое измерение и обратный ход времени в работах А. Белого, Вячеслава Иванова и М. Волошина», в: *Вячеслав Иванов. Материалы и исследования*. Вып. 3, сост. С.В. ФЕДОТОВА, А.Б. ШИШКИН (М.: ИМЛИ РАН, 2018), с. 13-61.
- ПУАНКАРЕ (1909) — ПУАНКАРЭ, Люсьен, *Современная физика. Ч. 1. Эволюция физики. Ч. 2. Эволюция физики и современные воззрения* (СПб.: Вестник знания, 1909).
- РОЗЕНБЕРГЕР (1883–1894) — РОЗЕНБЕРГЕР Ф., *Очерк истории физики с синхронистическими таблицами по математике, химии, описательным наукам и всеобщей истории*. Ч. 1–3, пер. с нем. под ред. И.М. СЕЧЕНОВА (СПб., 1883–1894).
- МИХЕЛЬСОН (1922) — МИХЕЛЬСОН В.А., *Физика: лекции, читанные студентам Петровской с.-х. академии. 1-е полное изд. Т.1: Механика и теплота. Т. 2: Свет и электричество* (М.: Гос. изд-во, 1922).
- СОЛОВЬЕВ (1974) — СОЛОВЬЕВ Вл., *Стихотворения и шуточные пьесы*, вступ. ст., сост. и прим. З.Г. МИНЦ (Л.: Советский писатель, 1974) (Библиотека поэта).
- СОТНИКОВА (2010) — СОТНИКОВА Н.А., *Кучинский календарь Андрея Белого* ([Железнодорожный], 2010).
- ТАРУМОВА (2017) — БУГАЕВ Н.В., *Семейная переписка*, сост., вступ. статья, подг. текста и комм. Н.Т. ТАРУМОВОЙ (М.: Согласие, 2017).
- ТОМСОН, В. (1895) — ТОМСОН, Вильям (лорд Кельвин), *Строение материи. Популярная лекция и речи*, пер. с англ. Б.П. ВЕЙНБЕРГА, под ред. проф. И.И. БОРГМАНА (СПб., 1895).
- ТОМСОН, Дж. (1910) — ТОМСОН Дж., *Корпускулярная теория вещества*, пер. с англ. И. ЛЕВИНГОВА ([Одесса]: Mathesis, 1910).
- ТЯПКИН, ШИБАНОВ (1982) — ТЯПКИН А., ШИБАНОВ А., *Пуанкаре* (М.: Молодая гвардия, 1982).
- УМОВ (1905) — УМОВ Н.А., «Эволюция атома», в: *Научное слово*. Кн. 1 (Москва, 1905), с. 5-27.

- ШТАЙНЕР (1992) — ШТАЙНЕР Р., *Духовное водительство человека и человечества*, пер. с нем. Л.Н. БАНЗЕЛЮК (Калуга: Духовное познание, 1992).
- ШТАЙНЕР (2004) — ШТАЙНЕР Р., *Фауст — ищущий человек. Духовнонаучные комментарии к “Фаусту” Гёте*, пер. Александра ТЮНЕЕВА (Одесса: Новое Время, 2004), <http://rudolf-steiner.ru/72720110/-1.html> (март, 2018).
- ШТАЙНЕР (2011a) — ШТАЙНЕР Р., *У врат теософии. 14 лекций, прочитанных в Штутгарте с 22.08 по 4.09 1906 г.*, пер. с нем. С. ШНИТЦЕРА (Ереван: Лонгин, 2011).
- ШТАЙНЕР (2012) — ШТАЙНЕР Р., *Материалы Эзотерической школы. Культурное отделение*, пер. с нем. С. ШНИТЦЕРА; под ред. Л. ИСТОМИНА (Ереван: Лонгин, 2012).
- ШТАЙНЕР (2014) — ШТАЙНЕР Р., *Евангелие от Иоанна. Двенадцать докладов, прочитанных в Гамбурге 18–31.05.1908* (Калуга, 2014).
- ШТЕЙНЕР (2011b) — ШТЕЙНЕР Р., *Мировоззрение Гёте* (СПб.: Деметра, 2011).
- BAILEY (1922) — BAILEY A., *The Consciousness of the Atom* (New York: Lucifer Publishing Co., 1922).

**ПЕТРОВ Валерий Валентинович**, доктор философских наук, главный научный сотрудник, директор Центра античной и средневековой философии и науки Института философии РАН; [campas.iph@gmail.com](mailto:campas.iph@gmail.com)

Valery PETROFF

## THE REVOLUTION IN PHYSICS AND ANDREI BELY'S ANTHROPOSOPHICAL DOCTRINE OF THE SOLAR ATOM

The article treats Andrei Bely's philosophical and artistic reinterpretation of the discoveries in atomic sciences made at the turn of the 19th and 20th centuries. In this connection, under consideration is the personality, philosophical and poetic views of Bely's father, famous mathematician and philosopher Nikolai Bougaïeff (1837–1903). A survey of Bely's natural and philosophical interests and studies during the years at the university is given, including a description of the “professorial” environment and his contacts with the well-known physicist and philosopher Nikolay Umow (1846–1915). Bely's attempts, represented in the correspondence with Ivanov-Razumnik, to reformulate the discoveries in atomic sciences in the language of Goethe and R. Steiner are analyzed. It is demonstrated in which way the concepts of the atom as a vortex of the aether or the solar system in miniature, proposed by the physicists, “abolishing” the understanding of the atom as an indivisible particle of matter, allow Andrei Bely to talk about the end of the epoch of positivistic materialism, enable him to postulate the “solar” nature of the atom, announce a new “scientific-spiritual” view of the world, comparable to a “New chemical Testament.” As a simplified but close parallel to Bely's speculations, Alice Bailey's work “The Consciousness of the Atom” (1922) is pointed out.

**Keywords:** Andrei Bely, Nikolai Bougaïeff, Nikolay Umow, Ivanov-Razumnik, J.W. von Goethe, Rudolf Steiner, Hermann von Helmholtz, William Thomson (baron Kelvin), Joseph John Thomson, Alice Bailey, hydrodynamics, vortex theory of atom, aether, anthroposophy

**PETROFF, Valery**, Dr.Sc. (in Philosophy), Chief Research Fellow and Director of the Centre for Ancient and Mediaeval Philosophy and Science at the RAS Institute of Philosophy; [campas.iph@gmail.com](mailto:campas.iph@gmail.com)

## REFERENCES

- BACHINSKII (1916) — BACHINSKII A.I., *Ocherk zhizni i trudov Nikolaya Alekseevicha Umova* (M., 1916).
- BELYI (1921) — “Alter Ego [Belyi A.], “Utopiya”, *Zapiski mechtatelei*, vyp. 2–3 (Pb.: Alkonost, 1921). S. 139-144.
- BELYI (1928) — BELYI A., *Veter s Kavkaza: Vpechatleniya* (M.: Izd-vo «Federatsiya». Artel' pisatelei «Krug», 1928).
- BELYI (1990) — BELYI A., *Nachalo veka*, podgotovka teksta i komm. A.V. LAVROVA (M.: Khudozhestvennaya literatura, 1990).
- BELYI (1995) — BELYI A., “Pis'ma D.M. Pinesu”, publ. Dzh. MALMSTADA, *Novoe literaturnoe obozrenie*. 1995. № 12. S. 85-100.
- BELYI (1998) — *Andrei Belyi i Ivanov-Razumnik. Perepiska*, publ., vstup. st., komment. A.B. LAVROVA i Dzh. MALMSTADA; Podgot. teksta T.V. PAVLOVOI, A.B. LAVROVA, Dzh. MALMSTADA (SPb.: Atheneum-Feniks, 1998).
- BELYI (2000) — BELYI A., *Rudolf Shteiner i Gete v mirovozzrenii sovremennosti. Vospominaniya o Shteinere*, obshch. red. V.M. PISKUNOVA; sost., komm. i poslesl. I.N. LAGUTINOI (M. Respublika, 2000).
- BELYI (2004) — BELYI A., *Dusha samosoznayushchaya*, sost. i stat'ya E.I. CHISTYAKOVOI (M.: Kanon+, 2004).
- BELYI (2006) — BELYI A., *Stikhotvoreniya i poemy*. T. 2, vstup. st., podg. teksta, sostav., primech. A.V. LAVROVA, Dzh. MALMSTADA (SPb.: Akademicheskii proekt; M.: Progress-Pleyada, 2006). (Novaya Biblioteka poeta).
- BELYI (2010) — BELYI A., *Simvolizm. Kniga statei*, obshch. red. V.M. PISKUNOVA (M.: Kul'turnaya revolyutsiya, Respublika, 2010).
- BELYI (2015) — BELYI A., *Na rubezhe dvukh stoletii. Vospominaniya*, obshch. red., poslesl. i komm. A.V. LAVROVA (M.: Dmitrii Sechin, 2015).
- BELYI (2016) — *Andrei Belyi. Avtobiograficheskie svody: Material k biografii. Rakurs k dnevniku. Registratsionnye zapisi. Dnevniki 1930-kh godov*, sost. A.B. LAVROV, Dzh. MALMSTAD, nauch. red. M.L. SPIVAK (M.: Nauka, 2016) (Literaturnoe nasledstvo. T. 105).
- BLAVATSKAYA (2003) — BLAVATSKAYA E.P., *Razoblachennaya Izida*, per. K. LEONOVA, O. KOLESNIKOVA. T. 1 (M.: AST, 2003).
- BORGMAN (1911) — BORGMAN I.I., “Vozniknovenie elektronnoi teorii veshchestva”, *Novye idei v fizike*, pod red. prof. I.I. BORGMANA. Vyp. 1: “Stroenie veshchestva” (SPb.: Obrazovanie, 1911, s. 78-109).
- BOUGAÏEFF (1889) — BOUGAÏEFF N.V., *O svobode voli* (M., 1889), s. 1-26.
- BOUGAÏEFF (1893) — BOUGAÏEFF N.V., “Osnovnye nachala evolyutsionnoi monadologii”, *Voprosy filosofii i psikhologii*. 1893. № 17. S. 26-44.
- BOUGAÏEFF (1898) — BOUGAÏEFF N.V., *Matematika i nauchno-filosofskoe mirosozertsanie* (Kiev, 1898), s. 3-19.
- HELMHOLTZ (1898) — *Populyarnye rechi G. Gel'mgol'tsa*, pod red. O.D. KHVOL'SONA i S.Ya. TERESHINA. 2-e izd. 2 t. (SPb., 1898–1899) [O vzaimodeistvii sil prirody; O sokhranении sily; O tseli i ob uspekakh estestvoznaniya; Sovremennoe razvitie vzglyadov Faradeya na elektrichestvo].

- HELMHOLTZ (1902) — HELMHOLTZ H., “Ob integralakh uravnenii gidrodinamiki, sootvetstvuyushchikh vikhrevym dvizheniyam”, HELMHOLTZ H. *Dva issledovaniya po gidrodinamike*, per. pod red. S.A. CHAPLYGINA (M., 1902), s. 5-51.
- HELMHOLTZ (1922) — HELMHOLTZ H., *O sokhraneni sily*, per. i prim. P.P. LAZAREVA (M., 1922).
- GOETHE (1964) — GOETHE J.W., “O spiral'noi tendentsii v roste rastenii”, GOETHE I.V. *Izbrannye filosofskie proizvedeniya*, pod red. G.A. KURANOVA, A.V. GULYGI (M.: Nauka, 1964).
- GOETHE (1980) — GOETHE J.W., *Sobranie sochinenii v 10 tomakh*. T. 9: *Vospominaniya i vstrechi*, pod obshch. red. A. ANIKSTA i N. VIL'MONTA (M.: Khudozhestvennaya literatura, 1980).
- GLUKHOVA (2015) — GLUKHOVA E.V., “Mifologiya ‘Solnechnogo grada’ v rabotakh Andrey Belogo poslerevolutsionnogo perioda”, “*Vechnye*” *syuzhety i obrazy v literature i iskusstve russkogo modernizma*, otv. red. A.L. TOPORKOV (M.: Indrik, 2015), s. 146-169.
- GOGOL' (2009) — GOGOL' N.V., *Mertvye dushi. Poema*, N.V. GOGOL'. *Polnoe sobranie sochinenii i pisem v 17 tomakh*. T. 5 (M.–Kiev: Izd-vo Moskovskoi patriarkhii, 2009).
- ZAITSEV (2008) — ZAITSEV P.N., *Poslednie desyat' let zhizni Andrey Belogo. Literaturnye vstrechi*, sost. M.L. SPIVAK; vstup. st. Dzh. MALMSTADA, M.L. SPIVAK (M.: Novoe literaturnoe obozrenie, 2008).
- IOFFE (1919, 1923) — IOFFE A.F., *Lektsii po molekulyarnoi fizike* (Pg., 1919; 2-e, pererab. izd. — Pg., 1923).
- LAKHTIN (1904) — LAKHTIN L.K., *Nikolai Vasil'evich Bugaev. Biograficheskii ocherk. Chitano v otkrytom zasedanii Mosk. mat. obshchestva 16 marta 1904 g.* (M., 1904).
- MEREZHKOVSKII (1996) — MEREZHKOVSKII D., *Iisus Neizvestnyi* (M.: Respublika, 1996).
- MIKHEL'SON (1913–1914) — MIKHEL'SON V.A., *Fizika. Lektsii, chitannye studentam Moskovskogo sel'skokhozyaistvennogo instituta*. Vyp. 1-2 (M., 1913-1914; T. 1-2. M., 1922; 2-e, ispr. izd. T. 1-2. M., Pg., 1923-1926).
- MIKHEL'SON (1922) — MIKHEL'SON V.A., *Fizika: lektsii, chitannye studentam Petrovskoi s.-kh. akademii. 1-e polnoe izd. T.1: Mekhanika i teplota. T. 2: Svet i elektrichestvo* (M.: Gos. izd-vo, 1922).
- PETROFF (2016) — PETROFF V.V., “Kontseptual'noe i pertseptual'noe prostranstvo v rannikh rabotakh Andrey Belogo”, *Intellektual'nye traditsii v proshlom i nastoyashchem*. Vyp. 3 (M.: Akvilon, 2016), s. 287-331.
- PETROFF (2018) — PETROFF V.V., “Teleologiya, chetvertoe izmerenie i obratnyi khod vremeni v rabotakh A. Belogo, Vyacheslava Ivanova i M. Voloshina”, *Vyacheslav Ivanov. Materialy i issledovaniya*. Vyp. 3, sost. S.V. FEDOTOVA, A.B. SHISHKIN (M.: IMLI RAN, 2018), s. 13–61.
- POINCARÉ (1909) — POINCARÉ L., *Sovremennaya fizika. Ch. 1. Evolyutsiya fiziki. Ch. 2. Evolyutsiya fiziki i sovremennye vozzreniya* (SPb.: Vestnik znaniya, 1909).
- ROZENBERGER (1883–1894) — ROZENBERGER F., *Ocherk istorii fiziki s sinkhronisticheskimi tablitsami po matematike, khimii, opisatel'nym naukam i vseobshchei istorii*. Ch. 1–3, per. s nem. pod red. I.M. SECHENOVA (SPb., 1883–1894).
- SOLOV'EV (1974) — SOLOV'EV VI., *Stikhotvoreniya i shutochnye p'esy*, vstup. st., sost. i prim. Z.G. MINTS (L.: Sovetskii pisatel', 1974) (Biblioteka poeta).
- SOTNIKOVA (2010) — SOTNIKOVA N.A., *Kuchinskii kalendar' Andrey Belogo* ([Zheleznodorozhnyi], 2010).



- TARUMOVA (2017) — *Bougaïeff N.V. Semeinaya perepiska*, sost., vstup. stat'ya, podg. teksta i komm. N.T. TARUMOVOI (M.: Soglasie, 2017).
- TOMSON, W. (1895) — TOMSON, Vill'yam (lord Kel'vin), *Stroenie materii. Populyarnye leksii i rechi*, per. s angl. B.P. VEINBERGA, pod red. prof. I.I. BORGMANA (SPb., 1895).
- TOMSON J. (1910) — TOMSON Dzh., *Korpuskulyarnaya teoriya veshchestva*, per. s angl. I. LEVINTOVA ([Odessa]: Mathesis, 1910).
- TYAPKIN, SHIBANOV (1982) — TYAPKIN A., SHIBANOV A., *Poincaré* (M.: Molodaya gvardiya, 1982).
- UMOW (1905) — UMOW N.A., “Evolyutsiya atoma”, *Nauchnoe slovo*. Kn. 1 (Moskva, 1905), s. 5-27.
- STEINER (1992) — SHTAINER R., *Dukhovnoe voditel'stvo cheloveka i chelovechestva*, per. s nem. L.N. BANZELYUK (Kaluga: Dukhovnoe poznanie, 1992).
- STEINER (2004) — SHTAINER R., *Faust — ishchushchii chelovek. Dukhovnonauchnye komentarii k “Faustu” Goethe*, per. Aleksandra TYUNEEVA (Odessa: Novoe Vremya, 2004), <http://rudolf-steiner.ru/72720110/-1.html> (mart, 2018).
- STEINER (2011a) — SHTAINER R., *U vrat teosofii. 14 leksii, pročitannykh v Shtutgarte s 22.08 po 4.09 1906 g.*, per. s nem. S. SHNITTSERA (Erevan: Longin, 2011).
- STEINER (2012) — SHTAINER R., *Materialy Ezotericheskoi shkoly. Kul'tovoe otdelenie*, per. s nem. S. SHNITTSERA; pod red. L. ISTOMINA (Erevan: Longin, 2012).
- STEINER (2014) — SHTAINER R., *Evangelie ot Ioanna. Dvenadsat' dokladov, pročitannykh v Gamburge 18–31.05.1908* (Kaluga, 2014).
- STEINER (2011b) — STEINER R., *Mirovozzrenie Goethe* (SPb.: Demetra, 2011).
- BAILEY (1922) — BAILEY A., *The Consciousness of the Atom* (New York: Lucifer Publishing Co., 1922).

# СОДЕРЖАНИЕ

## ПРОБЛЕМЫ ПАЙДЕВТИКИ

В.К. ПИЧУГИНА	
Педагогические воспоминания о будущем в трагедиях Еврипида и Софокла об Антигоне.....	7
В.Г. БЕЗРОГОВ	
Пособие Коменского Vestibulum в русскоязычном регионе: к истории русских переводов.....	29
В.В. РЫБАКОВ	
Учебник Яна Амоса Коменского «Преддверие» (Vestibulum).....	60
Ян АМОС КОМЕНСКИЙ	
Преддверие «Открытой двери к языкам»... / Januae linguarum reseratae Vestibulum... ( <i>Ранняя версия</i> ).....	69
Перевод с латинского, подготовка текста И.В. Кувшинской и В.В. РЫБАКОВА	
С.М. МАРЧУКОВА	
«Физика» Я.А. Коменского как пансофическое сочинение (предисловие к переводу).....	101
Ян АМОС КАМЕНСКИЙ	
Обозрение физики, преображенной в согласии с Божественным светом.....	105
Перевод с латинского А.И. Золотухиной, примечания С.М. Марчуковой и А.И. Золотухиной	

## ЭТИЧЕСКИЕ ЦЕННОСТИ И ИХ СТАНОВЛЕНИЕ

А.В. СЕРЁГИН	
«Бескорыстная» добродетель в истории европейской этики: к генезису понятия.....	120
А.Ю. СЕРЕГИНА	
Доблесть католика: сэр Томас Эрнделл и осада Эстергома (1595 г.)	164
Документы об участии сэра Томаса Эрнделла в осаде Эстергома.....	173
I. Письмо Томаса Эрнделла лорду Бёрли.....	173
II. Императорский диплом 1595 года.....	181
III. Осада Эстергома (Фрагмент. Ричард НОЛЛС, «Турецкая история», т. 2, с. 746-752).....	182
Перевод с английского и примечания А.Ю. СЕРЕГИНОЙ	

# АНТИЧНАЯ МЫСЛЬ И ЕЕ РЕЦЕПЦИЯ В ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ТРАДИЦИИ

А.С. АФОНАСИНА	
Эмпедокл в диалогах Платона: свидетельства и преемственность идей.....	197
Д.А. БАЛАЛЫКИН, Н.П. ШОК	
Психосоматическое единство организма человека в медицине Галена (на примере трактата «Об учениях Гиппократов и Платона»).....	209
Н.П. ВОЛКОВА	
Плотин о родах сущего.....	226
П.П. ГАЙДЕНКО	
Движение и материя в физике Аристотеля и механике Галилея.....	247

## ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ, ТЕКСТОВ И СОБЫТИЙ

А.В. КУЛЬПИНА	
Деривационные словари и латинская ученость в Италии XI–XIII веков.....	269
И.Г. КОНОВАЛОВА	
«Описание Восточной Европы» начала XIV века как географическое сочинение.....	287
М.С. ПЕТРОВА	
Знание, полученное во сне... к вопросу об интерпретации «Трагедии человека» Имре Мадача..	302
М.В. ЕГОРОЧКИН	
«Я начинаю <i>кай</i> — слушай, <i>палам</i> »: чудесный дар в эпической традиции тюрков Южной Сибири.....	322
В.В. ПЕТРОВ	
Революция в физике и антропософское учение Андрея Белого о солнечном атоме.....	349
С.Н. КОРСАКОВ	
В.Ф. Асмус: коррективы к образу.....	391
<i>Приложение:</i> В.Ф. Асмус и Андрей Белый в 1936 году (В.В. ПЕТРОВ).....	415
О.С. НАГОРНЫХ	
Медицина СССР и Китая в 1950-е годы: традиции и интеграция практик.....	453
В.Л. СЕМИГИН	
Материалы для полной библиографии Д.С. Мережковского.....	464
CONTENTS.....	507
Для авторов.....	509

# CONTENTS

## THE ISSUES OF PAIDEUTICS

PICHUGINA, Victoria	
Pedagogical memorials about the future in the tragedy about Antigone by Euripides and Sophocles.....	7
BEZROGOV, Vitaly	
Reception of the Comenius's <i>Vestibulum</i> in Russia: history of the first translations.....	29
RYBAKOV, Vladimir	
John Amos Comenius. Antechamber ( <i>Vestibulum</i> ) — a textbook for primary school.....	60
JOHANN AMOS COMENIUS	
Antechamber to the gate of languages... / Januae lingvarum reseratae <i>Vestibulum</i> ... (Early version).....	69
Translation from Latin by Irina KUVSHINSKAYA and Vladimir RYBAKOV	
MARCHUKOVA, Svetlana	
“Physics” of J.A. Comenius as a pansophic work (Preface to the translation).....	101
JOHANN AMOS COMENIUS	
<i>Naturall philosophie reformed by divine light</i> .....	105
Translation from Latin by Anastasia ZOLOTUKHINA, notes by Svetlana MARCHUKOVA and Anastasia ZOLOTUKHINA	

## ETHICAL VALUES AND THEIR FORMATION

SEREGIN, Andrei	
“Disinterested” virtue in the history of European ethics: some remarks on the genesis of this notion.....	120
SEREGINA, Anna	
A Catholic's courage: Sir Thomas Arundell and the siege of Esztergom (1595).....	164
Documents concerning Sir Thomas Arundell's participation in the siege of Esztergom.....	173
Translation from English and notes by Anna SEREGINA	

# ANTIQUE THOUGHT AND ITS RECEPTION IN THE LATER TRADITION

AFONASINA, Anna	
Empedocles in Plato’s dialogs: evidences and the continuity of ideas.....	197
BALALYKIN, Dmitry; SHOK, Nataliya	
Psychosomatic unity of the human body in the medicine of Galen (As exemplified in the treatise “De placitis Hippocratis et Platonis”.....	209
VOLKOVA, Nadezhda	
Plotinus on genera of being.....	226
GAIDENKO, Piama	
Movement and matter in Aristotle’s physics and Galilei’s mechanics.....	247

## INTERPRETATION OF SOURCES, TEXTS, AND EVIDENCE

KULPINA, Alexandra	
Derivational dictionaries and Latin scholarship in Italy during XI <sup>th</sup> – XIII <sup>th</sup> centuries.....	269
KONOVALOVA, Irina	
“Descriptio Europae Orientalis” of the early XIV <sup>th</sup> century as a geographical work.....	287
PETROVA, Maya	
Knowledge received in a dream... (To the interpretation of Imre Madách’s “The Tragedy of Man”.....	302
EGOROVCHIN, Mikhail	
“I’m starting the <i>kai</i> — listen, <i>palam</i> ”: the miraculous gift in the epic tradition of South Siberian Turkic nations.....	322
PETROFF, Valery	
The revolution in physics and Andrei Bely’s anthroposophical doctrine of the solar atom.....	349
KORSAKOV, Sergey	
V.F. Asmus: adjustments to the image.....	391
<i>Appendix</i> : V.F. Asmus and Andrey Bely in 1936 (Valery PETROFF)..	415
NAGORNYKH, Olga	
Medicine of the USSR and China in the 1950s: traditions and integration of practices.....	453
SEMIGIN, Valery	
Materials for a complete bibliography of D.S. Merezhkovsky.....	464
FOR CONTRIBUTORS.....	509

# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТРАДИЦИИ В ПРОШЛОМ И НАСТОЯЩЕМ

## ВЫПУСК 4



Главный редактор  
*Мая Станиславовна Петрова*

*Утверждено к печати*  
*Институтом всеобщей истории РАН*

*Утверждено к печати*  
*Ученым советом Института философии РАН*

Поиск DOI: <http://search.rads-doi.org/index.php/> (по автору)  
<http://www.doi.org/> (по DOI)

В.К. ПИЧУГИНА  
[10.21267/AQUILO.2018.4.17494](https://doi.org/10.21267/AQUILO.2018.4.17494)

В.Г. БЕЗРОГОВ  
[10.21267/AQUILO.2018.4.17508](https://doi.org/10.21267/AQUILO.2018.4.17508)

В.В. РЫБАКОВ  
[10.21267/AQUILO.2018.4.17509](https://doi.org/10.21267/AQUILO.2018.4.17509)

С.М. МАРЧУКОВА  
[10.21267/AQUILO.2018.4.17511](https://doi.org/10.21267/AQUILO.2018.4.17511)

А.И. ЗОЛОТУХИНА (ПЕР., ПРИМЕЧ.);  
С.М. МАРЧУКОВА, (ПРИМЕЧ.)  
[10.21267/AQUILO.2018.4.17512](https://doi.org/10.21267/AQUILO.2018.4.17512)

А.В. СЕРЁГИН  
[10.21267/AQUILO.2018.4.17513](https://doi.org/10.21267/AQUILO.2018.4.17513)

А.Ю. СЕРЕГИНА  
[10.21267/AQUILO.2018.4.17514](https://doi.org/10.21267/AQUILO.2018.4.17514)

А.Ю. СЕРЕГИНА (ПЕР.)  
[10.21267/AQUILO.2018.4.17517](https://doi.org/10.21267/AQUILO.2018.4.17517)

А.С. АФОНАСИНА  
[10.21267/AQUILO.2018.4.17518](https://doi.org/10.21267/AQUILO.2018.4.17518)

Д.А. БАЛАЛЫКИН; Н.П. ШОК  
[10.21267/AQUILO.2018.4.17519](https://doi.org/10.21267/AQUILO.2018.4.17519)

Н.П. ВОЛКОВА  
[10.21267/AQUILO.2018.4.17520](https://doi.org/10.21267/AQUILO.2018.4.17520)

П.П. ГАЙДЕНКО  
[10.21267/AQUILO.2018.4.17522](https://doi.org/10.21267/AQUILO.2018.4.17522)

А.В. КУЛЬПИНА  
[10.21267/AQUILO.2018.4.17524](https://doi.org/10.21267/AQUILO.2018.4.17524)

И.Г. КОНОВАЛОВА  
[10.21267/AQUILO.2018.4.17526](https://doi.org/10.21267/AQUILO.2018.4.17526)

М.С. ПЕТРОВА  
[10.21267/AQUILO.2018.4.17528](https://doi.org/10.21267/AQUILO.2018.4.17528)

М.В. ЕГОРЧКИН  
[10.21267/AQUILO.2018.4.17531](https://doi.org/10.21267/AQUILO.2018.4.17531)

В.В. ПЕТРОВ  
[10.21267/AQUILO.2018.4.17534](https://doi.org/10.21267/AQUILO.2018.4.17534)

С.Н. КОРСАКОВ  
[10.21267/AQUILO.2018.4.17538](https://doi.org/10.21267/AQUILO.2018.4.17538)

В.В. ПЕТРОВ  
[10.21267/AQUILO.2018.4.17539](https://doi.org/10.21267/AQUILO.2018.4.17539)

О.С. НАГОРНЫХ  
[10.21267/AQUILO.2018.4.17540](https://doi.org/10.21267/AQUILO.2018.4.17540)

В.Л. СЕМИГИН  
[10.21267/AQUILO.2018.4.17541](https://doi.org/10.21267/AQUILO.2018.4.17541)

Издательство «Аквилон» (Москва)  
[aquilopress@gmail.com](mailto:aquilopress@gmail.com); <https://www.aquilopress.com>; +7 (968) 924-97-30

Дизайн обложки *И.Н. Граве*

Подписано в печать 10. 10. 2018  
Формат 60x90 / 16. Бумага офсетная № 1  
Гарнитура Таймс. Печать цифровая  
Усл. печ. л. 35. Тираж 600

Отпечатано в типографии Onebook.ru  
«Сам Полиграфист». Москва, Волгоградский пр.,  
д. 42, стр. 5; [info@onebook.ru](mailto:info@onebook.ru); [www.onebook.ru](http://www.onebook.ru)  
тел. +7 (495) 545-37-10

ISSN 2307-8189  
Эл. № ФС77-54409



А К В И Л О Н

AQUILO PRESS

Полные электронные версии выпусков представлены на сайтах  
<https://www.aquilopress.com>  
<http://roii.ru/publications/intellectual-tradition>

Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору за  
соблюдением законодательства в сфере массовых  
коммуникаций и охране культурного наследия  
(Свидетельство ПИ № ФС 77-54409 от 10 июня 2013 г.)  
Электронная версия — Эл. № ФС77-54409