

РАЗНОЕ: СООБЩЕНИЯ, ДИСКУССИИ, РЕЦЕНЗИИ
MISCELLANEOUS: MESSAGES, DISCUSSIONS, REVIEWS

УДК 1(091)

DOI: 10.18413/2408-932X-2023-9-1-0-14

Масалов А. Г.¹, Чистякова Е. Ю.² | Естественнонаучные труды Н. Н. Страхова
(опыт информационно-аналитического обзора)*

¹ Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
ул. Победы, д. 85, г. Белгород, 308015, Россия; masalov@bsu.edu.ru
² Институт логики, когнитологии и развития личности, проспект Мира, д. 70А,
корпус (строение) 2, оф. 41, Москва, 129110, Россия; chistyakova_e@bsu.edu.ru

Аннотация. Труды Н.Н. Страхова по вопросам естествознания представляют собой сравнительно малоизученный «культурный слой» в истории отечественной науки. Мыслитель рассматривает проблемы физики, химии, биологии, антропологии в широком философском контексте, аргументированно отстаивает важность релевантной предмету методологии познания, основанной на априорных истинах разума. В статье делается вывод об антропологической перспективе, в которую Страхов помещает свою естественнонаучную мысль, что обеспечивает последней философскую долговечность и актуальность.

Ключевые слова: Н. Н. Страхов; естествознание; атомизм; дарвинизм; антропология

Для цитирования: Масалов А. Г., Чистякова Е. Ю. Естественнонаучные труды Н. Н. Страхова (опыт информационно-аналитического обзора) // Научный результат. Социальные и гуманитарные исследования. 2023. Т. 9. № 1. С. 176-193. DOI: 10.18413/2408-932X-2023-9-1-0-14

Masalov A. G.¹, Chistyakova E. Yu.² | Natural science works of N. N. Strakhov
(experience of information and analytical review)*

¹ Belgorod State National Research University, 85 Pobedy St., Belgorod, 308015, Russia;
masalov@bsu.edu.ru

² Institute for Logic, Cognitive Science and Development of Personality, of. 41, bd. 2,
70A, Mira av., Moscow, 129110, Russian Federation; chistyakova_e@bsu.edu.ru

Abstract. N.N. Strakhov's works in natural science represent a relatively little-studied "cultural layer" in the history of Russian science. The thinker examines the problems of physics, chemistry, biology, anthropology in a broad philosophical context, defends the importance of a methodology of cognition relevant to the subject, based on a priori truths of reason. The article concludes about the "human dimension" of Strakhov's natural science thought, which gives it an enduring relevance.

*Работа Е.Ю. Чистяковой выполнена в рамках проекта Института логики, когнитологии и развития личности, поддержанного грантом РНФ, № 23-28-01844 «Архив эпохи Н.Н. Страхова: экзистенциальные контексты и междисциплинарные пересечения».

*Ekaterina Yu. Chistyakova's research has been performed within the project supported by Russian Science Foundation No. 23-28-01844 "Archive of the era of N.N. Strakhov: existential contexts and interdisciplinary crossroads".

Keywords: N. N. Strakhov; natural science; atomism; Darwinism; anthropology

For citation: Masalov A. G., Chistyakova E. Yu. (2023), "Natural science works of N.N. Strakhov (experience of information and analytical review)", *Research Result. Social Studies and Humanities*, 9 (1), 176-193, DOI: 10.18413/2408-932X-2023-9-1-0-14

Стремление к естественным наукам есть стремление к новым идеям; оно вытекает из глубокого источника, из философского переворота в умах, а не из распространения утилитарности.

Н.Н. Страхов. О методе естественных наук и значении их в общем образовании

Судьба выдающегося русского ученого, философа и публициста Николая Николаевича Страхова (1828–1896) могла сложиться по-другому. Выпускник физико-математического отделения Главного педагогического института, один из двух серебряных медалистов 1851 г., он рано продемонстрировал научные способности. Впрочем, первоначально, под влиянием родственников, им был выбран «камеральный» факультет Санкт-Петербургского императорского университета, на котором готовили специалистов по административной работе. «Никто не хотел и слышать о моем желании идти по ученой части..., – сообщает Страхов в частном письме, – все только и думали, что о гражданской службе, которой я совсем не терплю. И если меня не примут во второй курс, то я перейду на филологический или математический» (ИР НБУ (Киев). Ф. III. Ед. хр. 18883). Желание Н.Н. Страхова сменить специальность исполнилось, и летом 1851 г. на выпускных экзаменах он получил от академика М.В. Остроградского высокую оценку за свое кандидатское сочинение «Решение линейных неравенств».

Между тем, математика была выбрана почти случайно. Выходец из духовного звания, в студенческие годы Страхов оказался в непривычной среде, где процветали нигилистическое вольнодумство и скептицизм. Среди студентов и ученых того времени бытовало мнение, что «только натуралисты находятся на верном пути познания и могут

правильно судить о самых важных вопросах» (Никольский, 2009: 254). И Страхов, чтобы «стать с веком наравне» и разобраться во всем самостоятельно, обратился к естественным наукам, а поступил «на математику, как на ближайший к ним предмет, чтобы иметь возможность получать стипендию» (там же: 253). По окончании учебы он был направлен на службу учителем, сначала в Одессу, а затем перевелся в Петербург, где преподавал во 2-й гимназии естественную историю.

Научная карьера Страхова стартовала, стало быть, вполне успешно. В сентябрьском номере «Журнала Министерства народного просвещения» (ЖМНП) за 1857 г. была напечатана его диссертация «О костях запястья млекопитающих» (руководитель академик Ф.Ф. Брандт), подробно раскрывающая гомологию (сходство) одноименных костей разных животных. Ум Страхова, приученный к математике, прошедший школу естествознания, не принимал, с одной стороны, крайних форм метафизики материалистов, и «духовидцев» – с другой; ученый много претерпел от несправедливой критики со стороны и тех, и других. Здесь же, вероятно, надо искать причину того, что философия Страхова – это прежде всего методология познания, которое должно быть конкретным, аналитическим и держаться фактов. То, как ученый модифицировал и применял «методу» гегелевской философии в своей «понимающей»

литературной, научной и философской критике – отдельная и обширная тема. Для Страхова человек – центр мироздания, венец и сложнейший его феномен. И если в науке, согласно Страхову, «решение вопросов нужно искать в самых сложных явлениях», то, следовательно, естествознание в значительной степени есть *человекознание*; антропология – ключ к философии природы. Главная черта живой природы для Страхова – способность к развитию. Она прилагается не только к биологическому организму, но и к ходу науки, и к эволюции личности.

Итогом многолетней работы над проблемами естествознания, их философскими последствиями, полемики с оппонентами стали десятки статей, наиболее значимые из которых составили сборник «Мир как целое» (1872, 1892) – первую в России книгу по философии науки, составляющую опыт «рационального естествознания» Н.Н. Страхова. Много потрудился он и в части комментария и защиты наследия одного из ближайших своих друзей, Н.Я. Данилевского, – важнейшей работы о дарвинизме, его познавательных ресурсах и исторической ограниченности.

Труды Страхова, посвященные вопросам естествознания, можно для удобства разделить на несколько типологических групп: посвященные проблемам физики и неживой природы, посвященные органической природе, методологические, педагогические, антропологические. Деление это в целом условно, поскольку частные вопросы отдельных наук, как правило, помещаются Страховым в широкий философский контекст, пересекаются или дополняют друг друга. В целом, эти работы можно представить в следующем систематическом виде.

Общие вопросы естествознания

«Ход и характер современного естествознания» (Русский вестник. 1892. № 3).

Статья была написана по поводу второго издания книги «Мир как целое» и содержит взгляд на движение естествознания в продолжение двадцати лет, прошедших со времени первого издания этой книги. Автор отмечает сохранение утвердившейся в научной среде тенденции механически объяснить явления органической природы и предвидит неудачу подобных попыток. Он выражает осторожную надежду на освобождение науки от предрассудков. Задача научной литературы Страхову видится в развитии способности к независимому мышлению и объективному исследованию.

Проблемы методологии науки

«О методе наук наблюдательных» (ЖМНП. 1858. № 1–12)¹.

Работа стала дополнением к диссертации магистра зоологии («О костях запястья млекопитающих», 1857 г.) и написана под влиянием оппонента на защите, профессора ботаники Л.С. Ценковского. В ней усилена философская составляющая. Анализируя такие приемы и методы, как собирание фактов, классификация, сравнение и прочее, автор стремится выйти за пределы собственно естественнонаучных вопросов.

«Клод Бернар о методе опытов. Статья первая» (Отечественные записки. 1866. Сентябрь. Кн. 2)².

Статья-рецензия на книгу выдающегося французского физиолога Клода Бернара «Введение к изучению опытной медицины», изданной в переводе Н.Н. Страхова (1866), в которой излагаются начала экспериментальной медицины. Автор статьи отмечает выдающееся значение данной работы. Проблемы опытного познания рассматриваются им в более широком философском контексте.

¹ Отд. изд.: Н. Страхов. О методе наук наблюдательных. СПб., 1858. 55 с. (Из «Журн. М-ва нар. просвещения». 1858. № 1). Статья вошла в сборники: О методе естественных наук и значении их в общем образовании. СПб.: Тип. Э. Праца, 1865. С. 3-71; О ме-

тоде естественных наук и значении их в общем образовании. 2-е изд., доп. Киев: И.П. Матченко, 1900. XVI, 186 с.

² Статья включена в сборник: Н. Страхов. Философские очерки. СПб.: Тип. бр. Пантелеевых, 1895. С. 123-150.

«Клод Бернар о методе опытов. Статья вторая. Приложение к организмам» (Отечественные записки. 1867. Март. Кн. 1)³.

Вторая часть рецензии на книгу Клода Бернара «Введение к изучению опытной медицины». Автор статьи рассматривает возможность и условия опыта с философских позиций, отстаивает неизменность априорных законов науки в исследовании объектов живой и мертвой природы. Н.Н. Страховым отмечается смещение у французского ученого явлений «круговоротных» с явлениями развития, делается вывод о том, что необходимо для понимания развития.

Фундаментальные вопросы физики

«Об атомистической теории вещества» (Русский вестник. 1860. Май. Кн. 2)⁴.

Статья направлена против атомистического учения о строении тел. Это объемное исследование подвергало критике вульгарный эмпиризм в науках. Автор уделяет внимание истории науки, критикует ее постоянно растущий уклон к материализму и механицизму. Глубокий анализ сложной философской и одновременно естественнонаучной проблемы понимания природы вещества указывает на выдающиеся научные способности автора.

«Вещество по учению материалистов» (Время. 1863. № 3)⁵.

В статье Страхов отстаивал возможность, хотя и сложность, нахождения научной истины. Обращает внимание на «бессознательность» материализма, но критика данного учения должна учитывать его объективно сильные стороны, в частности, силу представления и наглядности. Критикуя взгляды Бюхнера, Молешотта, Страхов

подчеркивает противоречивость материалистических представлений и самого понятия вещества во взглядах материалистов.

«О простых телах. Статья первая» (Отечественные записки. 1865. Август. Кн. 2).

«О простых телах. Статья вторая и последняя» (Отечественные записки. 1865. Декабрь. Кн. 2)⁶.

В указанных статьях Страхов дает развернутую критику атомизма в науке. Автор указывает на метафизический характер данного учения; делает заключение о невыводимости из опыта никаких абсолютных положений, в том числе и неделимости простых тел, отмечает, что сила атомизма и материализма вообще – в его наглядности, в нашей привычке к представлению. Актуальность идей автора на современном этапе развития физики подтверждается рядом исследований (см.: Ильин, 2007: 54-60).

Об органической природе, ее сущности и развитии:

«О костях запястья млекопитающих» (ЖМНП. 1857. № 9)⁷.

Диссертация, представленная на соискание степени магистра зоологии. По замечанию биографа Н.Н. Страхова Б.В. Никольского – работа «замечательная по полноте и точности методических требований» (Никольский, 1896: 22). Автором составлена классификация форм запястья млекопитающих, сделана попытка найти все ступени, по которым формы костей запястья животных и человека обнаруживают сходство (гомологию), проведен сравнительно-анатомический анализ соответствующих костей разных видов млекопитающих. Дис-

³ Статья включена в сборник: Н. Страхов. Философские очерки. СПб.: Тип. бр. Пантелеевых, 1895. С. 151-173.

⁴ Статья была включена в сборник «Мир как целое» (1872, 1892).

⁵ Работа вошла в сборник «Мир как целое» (1872, 1892) без существенных изменений под названием «Вещество по учению материалистов. Критика теории сил».

⁶ Материалы статей вошли в сборник «Мир как целое» (1872, 1892).

⁷ Отд. изд.: Н. Страхов. О костях запястья млекопитающих: рассуждение, написанное для получения степени магистра зоологии. СПб.: Тип. Импер. акад. наук, 1857. 60 с. (Из «Журн. М-ва нар. просвещения». 1857. № 9, о. II). Хранится в фонде редких и ценных изданий РГБ.

сертация выполнена с учетом работ виднейших ученых-зоологов (Кювье, Меккель и др.).

«*Физиологические письма. Письмо 1*» (Русский мир. 1859. № 2).

«*Физиологические письма. Письмо 2*» (Русский мир. 1859. № 22).

«*Физиологические письма. Письмо 3*» (Русский мир. 1859. № 59).

Рассматриваются вопросы общего интереса к естествознанию; телесного и душевного сходства человека и животных. Высшая животность рассматривается как условие духовности. Автор анализирует общие свойства организмов, деление природы на органическую и неорганическую, попытки найти различие между животными и растениями.

Под названием «Письма об органической жизни» «Физиологические письма» составили первый раздел фундаментальной монографии Страхова «Мир как целое» (1872 г.)⁸.

«*Значение смерти. Письма о жизни. Письмо IV*» (Светоч. 1860. № 8).

В статье на основе ряда примеров из жизни человека и животных делается вывод об отсутствии в жизни чистого круговорота событий. Напротив, она понимается как непрерывное обновление. Живые организмы рассматриваются как существенно временные, подверженные постоянным изменениям. Автор указывает на рождение, развитие (совершенствование) и смерть как на сущностный признак живого существа. Он считает абсурдным бесконечное развитие; после достижения организмом полноты физических и умственных возможностей, смерть не дает ему «пережить себя». Статья вошла в 1-й раздел 1-й части книги «Мир как целое».

«*Содержание жизни*» (Светоч. 1861. № 1–2).

«*Птицы. Несколько слов об их теле и душе: по поводу книги А. Брема “Жизнь птиц”*». СПб., 1865 г.» (Отечественные записки. 1866. Июнь. Кн. 2).

Русский перевод книги А. Брема был выполнен Страховым. В статье он обращает внимание на особенности анатомии и физиологии птиц, а также отмечает их красоту и особенности поведения. Книга А. Брема, утверждает Страхов, «замечательна по духу», передает читателю те теплые чувства, которые автор испытывает к птицам. Утверждается, что не только внешняя, но и душевная деятельность птиц отличается своеобразием и красотой. Размышления Страхова по поводу книги А. Брема вошли в первую часть сборника «Мир как целое» (3-й раздел «Птицы»).

«*“О происхождении видов”*, соч. Чарльса Дарвина, пер. С.А. Рачинского. Изд. третье, испр. М., 1873. “*Zum Streit über den Darwinismus*”. Von K.E. von-Baer ... Dorpat, 1873. (К спору о дарвинизме. К.Э. Бера. [Из “Всеобщей Аугсбургской Газеты”], Дертм. 1873)» (Гражданин. 1873. № 29)⁹.

Страхов обращает внимание на философские основы корректного познания. Анализируется строение объектов живой и неживой природы. Автор указывает на целесообразность в природе, указывает на совершенство строения человеческого тела. Основное содержание жизни, по мнению автора, означает «постепенно усиливающееся взаимодействие с внешним миром». Кроме познания и чувства он относит к существенному содержанию человеческой жизни деятельность – стремление к еще недостижимым целям¹⁰.

«*О развитии организмов. Попытка точно поставить вопрос*» (Природа: попул. естеств.-ист. сб. Кн. 1. М., 1874).

Страхов отстаивал идею развития как «самобытную», внутреннюю способность организма. Он полагал недоказанной идею

⁸ «Письма» заинтересовали А.А. Григорьева и способствовали их сближению с Н.Н. Страховым.

⁹ В переработанном виде статья вошла в главу «Дарвин» (Н.Н. Страхов. Борьба с Западом в нашей литературе. Кн. 2. СПб.: Тип. бр. Пантелеевых, 1883. С. 110-146).

¹⁰ Статья вошла в сборник «Мир как целое».

появления новых видов в ходе естественного подбора. Полемизируя с дарвинизмом, он указывал на то, что скрещивание препятствует закреплению признаков, приобретенных благодаря изменчивости.

«Об основных понятиях физиологии» (Русская мысль. 1883. № 5).

Статья представляет собой критический очерк по вопросам физиологии. Отмечается, что определение предмета данной науки – достаточно сложная задача, поскольку физические, химические и психологические явления в человеке тесно взаимосвязаны. В отличие от других наук, физиология изучает организмы, процессы в которых некорректно и невозможно свести к физике, химии, силам или движениям атомов.

«Полное опровержение дарвинизма. "Дарвинизм". Критическое исследование Н.Я. Данилевского... СПб., 1885» (Русский вестник. 1887. № 11)¹¹.

Страхов отмечает беспристрастие и научную добросовестность автора книги. В заочной полемике с Дарвином он не выходит за пределы естествознания, не вносит доводы извне. Некоторые философские отступления автор сам обозначил как надстройку, отличную от общего задания этого строго научного труда, – указывает Страхов. Автор приводит ряд доводов против естественного подбора в ходе борьбы за существование, показывает, что объяснять с его помощью ничего нельзя.

«Главная задача физиологии» (Журнал Министерства народного просвещения. 1886. № 8-9)¹².

В статье точно разведены понятия некоторых естественных наук, таких как сравнительная анатомия, физиология, зоология,

изложена строгая и ясная постановка научных задач. Наука не знает пределов своей области, – отмечает автор, – а только постоянно стремится найти их и выяснить. Утверждается, что физиология рассматривает перемены и процессы, происходящие в животных, как наука экспериментальная, наука о явлениях, совершающихся в органических телах.

«Всегдашняя ошибка дарвинистов» (Русский вестник. 1887. № 11-12).

Полемизируя с профессором Тимирязевым по поводу книги Н.Я. Данилевского «Дарвинизм», Страхов обращает внимание на эмоциональный тон профессора и отсутствие возражений по существу дела. Им подмечено недопонимание, и возможно, невнимательное прочтение оппонентом труда Данилевского. Страхов отмечает «ученый фанатизм», распространенный в научной среде того времени, а также то, что дарвинисты путают возможность и действительность, в чем и заключается их основная ошибка¹³.

Страхов отмечает популярность трудов Ч. Дарвина в России среди просвещенной публики. Но указывает на недостаточное раскрытие им хода собственных рассуждений, что ведет, по мнению автора статьи, к путанице в умах читателей. В статье утверждается, что два сочинения Ч. Дарвина «О происхождении видов» и «О происхождении человека» озаглавлены неправильно и никакого происхождения не объясняют; первое более повествует о вымирании видов, а второе – о сходстве между человеком и животными. Автор указывает на распространенное ошибочное понимание эволюционных процессов, описанных в труде британского ученого как чисто меха-

¹¹ 1-й том сочинения Н.Я. Данилевского «Дарвинизм. Критическое исследование» издания М.Е. Комарова опубликован в 1885 г. 2-й остался незавершенным ввиду смерти автора.

¹² Отд. изд.: Страхов Н. Главная задача физиологии. Т. 1. СПб.: Тип. В.С. Балашева, 1886. 27 с.; Т. 2: Окончание [28 с.] (из «Журн. М-ва нар. просвещения». 1886. № 8. О. 2).

¹³ Перепечатана товариществом «Общественная польза» (Страхов Н. Всегдашняя ошибка дарвинистов: [по поводу статьи проф. Тимирязева «Опровергнут ли дарвинизм?» Санкт-Петербург, 1887]. СПб.: Тип. т-ва «Обществ. польза», 1887. [79 с.] (из журн. «Русский вестник». 1887. № 11, 12)).

нических (у Э. Геккеля и др.). В статье отмечена некоторая небрежность в русских переводах трудов Ч. Дарвина.

Проблемы антропологии:

«Жители планет» (Время. 1861. № 1)¹⁴.

Автор обращает внимание на то, что человеку свойственно постоянно обращаться к задачам, по-видимому, имеющим к нему весьма далекое отношение. Таковы, например, вопросы о начале и конце мира. Точно таким же автору представляется вопрос о жителях других планет. Отмечается, что величайшие умы человечества внесли свой вклад в историю мнений по данному вопросу. Автор показывает совершенство человеческого организма, его максимальное соответствие земной природе и потребностям самого человека как разумного существа. Поиски же существ, подобных человеку и превосходящих его в чем-то, Страхов объясняет беспокойством ума и вечной неудовлетворенностью собой и своей жизнью, присущими человеку.

«Чем отличается человек от животных?» (Натуралист. 1864 [без №])¹⁵.

Страховым отмечается интерес к природе человека в связи с учением Ч. Дарвина. Автор подчеркивает, что вопрос этот не может быть прямо отнесен ни к какой из отдельных наук. Вопросая о том, в чем состоят главные отличия человека от животных, он делает вывод, что вопрос этот стоит выше естественных наук, это – философский вопрос о сущности как таковой. В статье делается вывод, что понимать человека лучше всего как предел, к которому стремится органическая природа.

Статьи вошли в одноименный 4-й раздел 1-й части книги «Мир как целое».

«Переворот в науке. “Происхождение человека, подбор по отношению к полу”

Чарльза Дарвина. В двух томах ... СПб., 1871» (Заря. 1872. № 1)¹⁶.

В статье отмечается удивление самого Дарвина тому успеху, который имели его взгляды на изменение и происхождение видов в ученой среде. При этом автор «Происхождения...» не анализирует сами требования науки, ее внутренние законы и методы, подразумевая, что все это вполне определяется большинством голосов натуралистов. Автор статьи указывает на узость мировоззрения некоторых ученых, погруженных в свою дисциплину и не принимающих во внимание достижения других областей знания, а также отмечает распространенные в научной среде предрассудки. Тем не менее, Страхов признает смелость и некоторое остроумие теории Ч. Дарвина, что обеспечило ей успех не только среди профессионалов, но и в широких слоях образованного населения.

Сборник статей Н.Н. Страхова «Мир как целое: черты из науки о природе» (СПб., 1872)¹⁷ можно считать итогом кропотливого профессионального анализа проблем естествознания XIX века. На множестве примеров показана целостная иерархическая организация универсума, в центре которого находится человек как наиболее сложное и уникальное, завершающее явление природы. Книга состоит из двух крупных частей. Первая – «Органическая природа» – посвящена организации живых существ (организмов) в их сравнении с неживой природой. Во второй части – «Неорганическая природа» – Страхов дает критику атомистической теории вещества, рассматривает значение основных физических и химических законов и сил. Там же автор рассматривает метафизические предпосылки естественных наук и дает развернутую критику материализма. Один из основ-

¹⁴ Работа вошла в сборник «Мир как целое» (1872, 1892).

¹⁵ То же (Натуралист. 1865. № 11. С. 207-211).

¹⁶ В переработанном виде статья также вошла в главу «Дарвин» (Н.Н. Страхов. Борьба с Западом в

нашей литературе. Кн. 2. СПб.: Тип. бр. Пантелеевых, 1883. С. 110-146).

¹⁷ Дополненное 2-е издание: СПб.: Тип. бр. Пантелеевых, 1892. XXX, 582 с. Первое современное издание: М.: Айрис-пресс: Айрис-дидактика, 2007. 569 с.: ил., портр. (Б-ка истории и культуры).

ных и актуальных выводов Страхова заключается в том, что «существенная часть науки состоит не в фактах, а во взгляде на факты». Во вторую часть исправленного и дополненного второго издания (1892) автор включил новую главу «О законе сохранения энергии». Сборник стал первой в России книгой по философии естествознания.

Особого внимания, на наш взгляд, заслуживает непродолжительный, но чрезвычайно плодотворный период в деятельности Н.Н. Страхова как публициста. С мая 1857 г. он вместе с Д.С. Михайловым (1824–1889) ведет рубрику «*Новости по части наук естественных*» в VII отделении «Наука и смесь» «Журнала Министерства народного просвещения»¹⁸. В этот период вышло 120 статей Н.Н. Страхова разного объема. Полный перечень названий статей этого периода содержится в *Приложении* к данной статье.

В июле 1860 г. редактором журнала становится К.Д. Ушинский, что превратило его фактически в педагогический журнал. Кардинально меняется структура журнала, и из него пропадает рубрика «*Новости естественных наук*», в которой работали Н.Н. Страхов и Д.С. Михайлов. Однако отдельная статья Страхова «*Органические категории: по поводу статьи г. Эдельсона “Идея организма”*» выходит в номере 3 за 1861 г.¹⁹.

Отдельным проблемно-тематическим блоком в списке естественнонаучных трудов Н.Н. Страхова стоят статьи о месте естественных наук в образовании и о методе их преподавания. Н.Н. Страхов имел существенный педагогический опыт преподавания естественной истории во 2-й Санкт-Петербургской гимназии с 1852 по 1861 гг. Период активных научных изысканий Н.Н. Страхова в области зоологии совпадает с периодом работы в гимназии, что делает особо актуальными его статьи о

естественнонаучном образовании. В библиографии Н.Н. Страхова насчитывается шесть работ, посвященных этой теме.

Первая статья – «*Естественные науки как предмет общего образования*» выходит в 1861 году в «Отечественных записках». Начинается статья с указания, что восемь лет назад были введены в гимназический курс естественные науки. Страхов отмечает, что впервые естественные науки были введены в гимназический курс уставом Александра I, но затем изъяты из учебных планов. Преподавание естественных наук, по замечанию Н.Н. Страхова, вызвано запросом общества на естественнонаучные знания. Востребованность естественных наук он демонстрирует количеством студентов на естественном факультете: их в десять раз больше, чем на филологическом (ранее самом востребованном). Объясняя причину такой популярности естественных наук, Страхов отмечает, что, по общепринятому мнению, естественные науки считаются полезными. В вопросах общего образования особенно ценится практическая польза изучаемых предметов. Страхов называет такой взгляд «чисто-идеальный», то есть основанный не на действительности, а на голых отвлечениях. По общему мнению, вещественная польза является главной целью и следствием изучения естественных наук. Но имеет определяющее значение не то, чем занимаются естественные науки, не предмет их, а метод. Цель науки – возведение вещественного мира в умственный, познание ради самого познания, а польза – побочный продукт. Науки уже не должны обосновывать практической пользой свое право на существование. «В действительности наука служит самой себе и не приносит никакой пользы» (Страхов. Естественные науки как предмет... 1861: 305).

¹⁸ Журнал Министерства народного просвещения. 1857. № 94.

¹⁹ Отдельным изданием вышла под тем же названием: Страхов Н. Органические категории: по по-

воду статьи г. Эдельсона «Идея организма» (Библиотека для чтения. 1860. № 3). [СПб., 1861]. 15 с. (Из «Журн. М-ва нар. просвещения». 1861. № 3).

Науки бесполезны для общего образования и в том смысле, что применить познания, полученные при изучении естественной истории, ученику негде. Для практической пользы человеку не нужна наука, с этой задачей хорошо справляется прямой опыт. Страхов различает как противоположные прямой опыт и науку. Наука в его понимании всегда теоретична и фундаментальна. В практических науках, которые пользуются достижениями наук фундаментальных, все еще присутствует ненаучный элемент прямого опыта. Как замечает Страхов, люди по своей природе идеалисты и поэтому готовы пожертвовать пользой в угоду своему любопытству.

По словам Страхова, изучение природы в XIX веке приобрело значение «важной мудрости». Естественные науки дают особый взгляд на мир, питают жажду новых идей и имеют свой глубокий источник в философии. В гимназическом курсе естественной истории стоит преподавать начала, общие положения, систему, а не разрозненные факты, поскольку все в природе связано. Страхов полагает, что изложение голых фактов в учебниках совершенно бессмысленно и вредно, дает ложное представление и пугает читателей. Естественные науки, прежде всего, являются науками и поэтому руководствуются теоретическим интересом и стремлением объяснить явления, исходя из общих начал. Всем наукам свойственно стремление понять существующее с помощью правильной умственной деятельности.

Н.Н. Страхов отмечает, что в результате познания природы с помощью естественных наук наступает момент эстетического сближения с ней. Для детей, которым предлагают изучать естественную историю в гимназии, эстетический интерес к природе имеет большое значение, так как абстрактное мышление у них еще не развито. Методологически этот интерес детей можно поддержать художественными (а не словесными) изображениями животных, далеких стран и растений. Художественно

должны быть составлены и рассказы о животных. Страхов полагает, что эстетическое отношение к природе древнее науки и должно быть свойственно каждому образованному человеку. Образованный человек должен не только знать факт, но и понимать его значение. Эстетический подход к природе нужно строго отличать от научного, чтобы их приемы были точнее.

Подводя итог, Страхов отмечает тройкий интерес естественных наук: они полезны в практике, отвечают теоретическим потребностям ума и питают эстетические чувства. В первом смысле они не могут быть предметом общего образования, потому что не несут конкретной пользы. Во втором и третьем смыслах они как раз становятся предметом общего образования. Разделяя три этих интереса, можно дать естественным наукам справедливое место в общем образовании. Учащимся следует давать самые строгие методы и глубокие взгляды, а не голые факты.

Вторая статья – «Естественные науки и общее образование» выходит в 1864 году в журнале братьев Достоевских «Эпоха». В этой работе Н.Н. Страхов снова поднимает вопрос о месте естественных наук в системе общего образования. Само притязание естественных наук на место в общем образовании говорит об их возрастающей силе, как отмечает Страхов. Сила естествознания кроется в точности и ясности его выводов. Страхов пишет о твердой почве, которую дают человеческому уму эти науки. То, что значение естественных наук возрастает – это факт правильного развития человечества. Страхов решает рассмотреть естественные науки по отношению к общему образованию, предлагает обратить пристальное внимание на свойства и особенности естественных наук, которые могут иметь значение для общего образования.

Решив ограничить предмет исследования, Страхов делит естественные науки по методу на науки наблюдательные (астрономия, анатомия, систематика тел при-

роды и пр.) и науки опытные (физика, физиология, химия). По существенным понятиям и предмету он делит науки на механические (физика, астрономия), химические (химия, минералогия) и органические (анатомия, физиология, зоология, ботаника, палеонтология и др.). По степени развития эти три вида естественных наук должны находиться в разном отношении к общему образованию. Физика и астрономия как науки механические завоевали себе прочное место в системе общего образования благодаря своей точности. Науки механические и химические уже заслужили себе место в системе общего образования благодаря своим достижениям. Органические же науки не вошли пока в систему общего образования, причину этого Страхов усматривает в малом научном достоинстве этих наук. В качестве причины несовершенства органических наук Страхов усматривает их метод: это науки наблюдательные или описательные, менее точные, чем науки механические и химические. Однако же они имеют богатый научный материал и обширные цели, что делает их важнее других наук.

Далее Страхов ставит вопрос о том, каким должно быть общее образование, какие предметы должны входить в его программу. Содержание общего образования определяется идеалом образованного человека. Он должен иметь обширный и полный взгляд на мир: литература, науки, искусства, история. Имея в виду этот идеал, общему образованию следовало бы придать характер энциклопедический. Следовательно, задача обучения в том, чтобы эти обширные сведения сосредоточить, уяснить и упростить, то есть сделать доступным ребенку то, чем он должен обладать, и дать ему это по возможности раньше. Страхов полагает, что это неправильный взгляд на общее образование, поскольку он подгоняет развивающееся и подвижное существо ребенка под строгий стандарт. Страхов подчеркивает, что воспитание не готовит ко взрослой жизни, но является ее началом и первым этапом правильного развития. Невверно думать, что после школы учиться не

придется, образование не должно ей ограничиваться.

Страхов настаивает, что необходимо сообразовывать с возрастом детей предметы общего образования. Детская литература и учебники стремятся приспособить для детского восприятия то, что в полной мере понятно только взрослому человеку. В итоге выходит искусственный и жеманный текст. Именно поэтому он считает, что идею энциклопедического образования стоит отбросить. В систему общего образования должны войти только некоторые, пригодные для этих целей предметы, имеющие образовательное влияние на ум учащихся, закладывающие основы их правильного развития. На этом основании к общеобразовательным предметам причисляются математика и чужие языки (греческий и латинский). Эти предметы ближе всего к цели общего образования. Математика предоставляет возможность упражнения, то есть умственной деятельности, а не простого восприятия и запоминания, иными словами, предполагает активную деятельность ума, а не пассивную. Также пригодны для общего образования и естественные науки (описательные и органические), которые обладают простым и строгим методом, заключающимся в сравнении и группировке явлений. Естественные науки противоположны догматическому стилю мышления, они постепенно образуют новые понятия, пригодные для изучаемых предметов.

Изучение естественной истории начинается с элементарных основ в любом возрасте, поэтому она не может быть как-то дополнительно упрощена для детей. Следовательно, дети изучают настоящую науку во всей ее полноте, а не в сокращенном или урезанном виде. Как математика и языки, естественные науки трудны, но зато их можно постичь в полной мере. Страхов противопоставляет их русской словесности и истории, в которых возможны разные степени понимания и делаются снисхождения со стороны преподавателей. Подобно математике и языкам, они являются отвлечен-

ным от жизни предметом и требуют упражнений. По наблюдению Страхова, детей с пробуждающимся умом очень увлекает естественная история. Изучать историю, географию, словесность, как и все, что касается форм человеческой жизни, удобнее и интереснее в более взрослом возрасте, когда человек достаточно развился и вступил в практическое отношение к жизни. Тем же, кто не изучал языков, математику и естественную историю в школе, труднее их изучить в зрелом возрасте. При этом полное понимание истории может быть достигнуто не в детском, а во взрослом возрасте. Еще один аргумент в пользу изучения естественных наук в узком смысле слова – они являются науками о внешнем, об объективном, учат видеть природу не как грубый механизм, а как «сферу явлений, исполненных жизни и глубокой самостоятельности» (Страхов. Естественные науки и общее...1864: 28).

В завершение статьи Страхов отмечает, что после введения естественных наук в гимназический курс велись споры. Однако большинство высказавшихся авторов фантазировали на тему естественных наук, приписывая им несуществующие свойства, то упрекая в элементарности или верхоглядстве, то приписывая им возможность раскрыть вдруг все загадки природы. Единственное адекватное возражение против естественных наук в общем образовании Страхов признает в недостаточной их законченности: они все еще активно преобразуются и развиваются. Лучше всего преуспели в систематизации описательные зоология и ботаника, но так как это новый предмет в гимназической программе, пока еще нет достаточного количества методических разработок и учебников.

Через год, в 1865 году, выходит объемистая книга Н.Н. Страхова «*О методе естественных наук и значении их в общем образовании*». Статья, вышедшая в ЖМНП в 1858 г., «О методе наук наблюдательных» вошла как первый раздел в книгу. Во втором разделе Страхов рассматривает органи-

ческие категории. В третьем разделе «Интерес естественных наук» развиваются идеи статьи 1861 г. из «Отечественных записок»: он рассматривает теоретический и эстетический интерес естественных наук. И завершается работа четвертым разделом «Естественные науки и общее образование», где в более развернутом виде представлены выводы статьи 1964 г. из журнала «Эпоха».

Три остальные работы на тему естественнонаучного образования выходят посмертно (Страхов Н. Естественные науки как общеобразовательный предмет... 1898; Страхов Н. Метода естественных наук... 1898; Страхов Н. Значение естественных наук в общем образовании... 1899). Примечательно, что во втором издании опыта педагогической хрестоматии М.И. Демкова 1913 г. статей Н.Н. Страхова уже нет, что связано, вероятно, со скандалом вокруг письма Л.Н. Толстому о Ф.М. Достоевском.

Современные исследователи констатируют актуальное значение естественнонаучных работ Страхова и для нашего времени. Так, Н.П. Ильин в предисловии к первому современному изданию «Мира...» подчеркивает сходство антропологических идей русского мыслителя позапрошлого века и «антропного принципа» современной космологии; мыслитель, «по сути, выдвинул значительно раньше, чем Анри Пуанкаре (1854–1912), идею так называемой конвенциональности» (Ильин, 2007: 52); и «совершенно верно предсказывает, что атомизм неизбежно найдет в атомах и прочих частицах “вещество, не имеющее никаких свойств вещества”» (Ильин, 2007: 57), т. е. образность и наглядность, составлявшая силу материализма и механицизма как такового, были превращены наукой в его очевидную слабость.

Примечательно, что в век преклонения перед практической стороной научного знания как силы, преобразующей мир, Страхов подводит под само занятие естествознанием антропологическую основу. Существенная особенность естественных наук, вопреки расхожему мнению, «не в том, что мы обращаемся к природе, но в

том, *чего* мы хотим от природы, *чего* мы ищем в ней... цель их вовсе не приближение к вещественному миру, а наоборот, возведение вещественного мира в умственный» (Страхов. О методе естественных наук..., 1865: 98).

Подводя итог, можно утверждать, что естественнонаучная мысль Страхова еще недостаточно освоена современной философией науки и открывает перед исследователями широкую перспективу, особенно в сфере междисциплинарных исследований. Как отмечал ученик Н.Н. Страхова В.В. Розанов: «Лучшая философия, без сомнения, та, которая возникает из изучения природы и после этого изучения» (Розанов, 2007: 522), и философия естествознания Страхова являет нам уникальный пример такой последовательности.

Источники

Страхов, Н. Вещество по учению материалистов // *Время*. 1863. № 3. С. 191-234.

Страхов, Н. Всегдашняя ошибка дарвинистов // *Русский вестник*. 1887. № 11. С. 66-114; № 12. С. 98-129.

Страхов, Н. Всегдашняя ошибка дарвинистов: [по поводу статьи проф. Тимирязева «Опровергнут ли дарвинизм?». Санкт-Петербург, 1887]. СПб.: Тип. т-ва «Обществ. польза», 1887 [79 с.].

Страхов, Н. Главная задача физиологии // *Журнал Министерства народного просвещения*. 1886. № 8. О. II. С. 311-338; № 9. О. II. С. 1-28.

Страхов, Н.Н. Дарвин // *Философская культура*. 2005. № 2 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.hrono.ru/proekty/metafizik/fk208.html> (дата обращения: 18.09.2018).

Страхов, Н. Дарвинизм: критическое исследование Н.Я. Данилевского. СПб., 1885. [СПб.]: Тип. т-ва «Обществ. польза», 1886. 8 с.

Страхов, Н. Естественные науки и общее образование // *Эпоха*. 1864. № 7. С. 1-32; № 8. С. 1-24.

Страхов, Н. Естественные науки как общеобразовательный предмет // М.И. Демков *Русская педагогика в главнейших ее представителях: опыт пед. хрестоматии* / сост. М.И. Демков. М.: Книгоизд-во К.И. Тихомирова, 1898.

С. 330-334. (Педагогическая библиотека, изд. К. Тихомировым и А. Адольфом. Вып. 12).

Страхов, Н. Естественные науки как предмет общего образования // *Отечественные записки*. 1861. № 2. С. 301-324.

Страхов, Н. Жители планет // *Время*. 1861. № 1. О. III. С. 1-56.

Страхов, Н. Значение естественных наук в общем образовании // *Естествознание и география*. 1899. № 9. С. 10-38.

Страхов, Н. Значение смерти. Письма о жизни. Письмо IV // *Светоч*. 1860. № 8. О. II. С. 1-22.

Страхов, Н. Клод Бернар о методе опытов. Статья первая // *Отечественные записки*. 1866. Сентябрь. Кн. 2. С. 217-234.

Страхов, Н. Клод Бернар о методе опытов. Статья вторая. Приложение к организмам // *Отечественные записки*. 1867. Март. Кн. I. С. 148-163.

Страхов, Н. Метода естественных наук // М.И. Демков *Русская педагогика в главнейших ее представителях: опыт пед. хрестоматии* / сост. М.И. Демков. М., 1898. С. 324-330. (Педагогическая библиотека, изд. К. Тихомировым и А. Адольфом. Вып. 12).

Страхов, Н. Мир как целое: черты из науки о природе. СПб.: Тип. К. Замысловского, 1872. XXVI, 506 с.

Страхов, Н. Мир как целое: черты из науки о природе. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: Тип. бр. Пантелеевых, 1892. XXX, 582 с.

Страхов, Н. Мир как целое: черты из науки о природе. М.: Айрис-пресс: Айрис-дидактика, 2007. 569 с.: ил., портр. (Б-ка истории и культуры).

Страхов, Н. Новости естественных наук // *Журнал Министерства народного просвещения*. 1857. № 5. О. VII. С. 47-64; № 6. О. VII. С. 89-103; № 7. О. VII. С. 1-18; № 8. О. VII. С. 51-63; № 9. О. II. С. 274-332; № 9. О. VII. С. 103-118; № 10. О. VII. С. 1-17; № 11. О. VII. С. 59-74; № 12. О. VII. С. 115-119.

Страхов, Н. Новости естественных наук // *Журнал Министерства народного просвещения*. 1859. № 1. О. VII. С. 1-9; № 2. О. VII. С. 51-65; № 3. О. VII. С. 111-124; № 4. О. VII. С. 1-14; № 5. О. VII. С. 61-75; № 8. О. VII. С. 85-102; № 9. О. VII. С. 149-162; № 10. О. VII. С. 1-16; № 11. О. VII. С. 51-67; № 12. О. VII. С. 113-128.

Страхов, Н. Новости естественных наук // *Журнал Министерства народного просвещения*. 1860. № 1. О. VII. С. 1-12; № 2. О. VII.

С. 53-70; № 3. О. VII. С. 121-129; № 4. О. VII. С. 1-17; № 5. О. VII. С. 55-69.

Страхов, Н. О времени, числе и пространстве // Русский вестник. 1897. № 1. С. 69-81; № 2. С. 264-278.

Страхов, Н. О костях запястья млекопитающих // Журнал Министерства народного просвещения. 1857. № 9. О. II. С. 274-332.

Страхов, Н. О костях запястья млекопитающих: рассуждение, написанное для получения степени магистра зоологии. СПб.: Тип. Имп. акад. наук, 1857. 60 с. (Из «Журн. М-ва нар. просвещения». 1857. № 9. О. II. С. 274-332.).

Страхов, Н. О методе естественных наук и значении их в общем образовании. СПб.: Тип. Э. Праца, 1865. XII, 185 с.

Страхов, Н. О методе естественных наук и значении их в общем образовании. 2-е изд., доп. Киев: И.П. Матченко, 1900. XVI, 186 с.

Страхов, Н. О методе наук наблюдательных // Журнал Министерства народного просвещения. 1858. № 1. О. II. С. 36-90. О. VII. С. 1-18; № 2. О. VII. С. 65-76; № 3. О. VII. С. 117-128; № 4. О. VII. С. 1-16; № 5. О. VII. С. 67-81; № 6. О. II. С. 135-151; № 7. О. VII. С. 1-18; № 8. О. VII. С. 59-74; № 9. О. VII. С. 119-135; № 10. О. VII. С. 1-18; № 11. О. VII. С. 65-75; № 12. О. VII. С. 115-122.

Страхов, Н. О методе наук наблюдательных [СПб., 1858]. 55 с.

Страхов, Н. «О происхождении видов», соч. Чарльса Дарвина / пер. С.А. Рачинского. Изд. третье, испр. М., 1873. «Zum Streit über den Darwinismus». Von K.E. von-Baer ... Dorpat, 1873. (К спору о дарвинизме. К.Э. Бера. [Из «Всеобщей Аугсбургской Газеты»], Дерпт. 1873) // Гражданин. 1873. № 29. С. 809-812.

Страхов, Н. О простых телах. Статья первая // Отечественные записки. 1865. Август. Кн. 2. С. 605-625.

Страхов, Н. О простых телах. Статья вторая и последняя // Отечественные записки. 1865. Декабрь. Кн. 2. С. 666-678.

Страхов, Н. О развитии организмов. Попытка точно поставить вопрос // Природа: популяр. естеств.-ист. сб. Кн. 1 / ред.-изд. Л.Н. Сабанеев. М., 1874. С. 1-58.

Страхов, Н. Об атомистической теории вещества // Русский вестник. 1860. Май. Кн. 2. С. 143-194.

Страхов, Н. Об основных понятиях психологии и физиологии. СПб.: Тип. бр. Пантелевых, 1886. XIV, 317 с.

Страхов, Н. Об основных понятиях психологии и физиологии. 3-е изд. Киев: И.П. Матченко, 1904. XVI, 238 с.

Страхов, Н. Об основных понятиях физиологии // Русская мысль. 1883. № 5. С. 1-32.

Страхов, Н. Органические категории: по поводу статьи г. Эдельсона «Идея организма» // Библиотека для чтения. 1860. № 3. 15 с. [СПб., 1861].

Страхов, Н. Органические категории: по поводу статьи г. Эдельсона «Идея организма» // Журнал Министерства народного просвещения. 1861. № 3. Ч. неофиц. О. II. С. 49-63.

Страхов, Н. Переворот в науке. «Происхождение человека, подбор по отношению к полу» Чарльза Дарвина. В двух томах... СПб., 1871 // Заря. 1872. № 1. О. II. С. 1-18.

Страхов, Н. Письма о жизни. Письмо I. Письмо II // Светоч. 1860. № 3. О. II. С. 1-40.

Страхов, Н. Письма о жизни. Письмо III // Светоч. 1860. № 5. О. II. С. 1-23.

Страхов, Н. Полное опровержение дарвинизма. «Дарвинизм». Критическое исследование Н.Я. Данилевского... СПб., 1885 // Русский вестник. 1887. № 11. С. 1-62.

Страхов, Н. Птицы. Несколько слов об их теле и душе: по поводу книги А. Брема «Жизнь птиц». СПб., 1865 г. // Отечественные записки. 1866. Июнь. Кн. 2. С. 765-786.

Страхов, Н. Содержание жизни // Светоч. 1861. № 1. О. II. С. 37-58; № 2. О. II. С. 111-128.

Страхов, Н. Физиологические письма. Письмо 1 // Русский мир. 1859. № 2. С. 40-44.

Страхов, Н. Физиологические письма. Письмо 2 // Русский мир. 1859. № 22. С. 523-526.

Страхов, Н. Физиологические письма. Письмо 3 // Русский мир. 1859. № 59. С. 1005-1009.

Страхов, Н. Ход и характер современного естествознания // Русский вестник. 1892. № 3. С. 230-249.

Страхов, Н. Чем отличается человек от животных? // Натуралист. 1864. [без №]. С. 53-57.

Страхов, Н. Чем отличается человек от животных? // Натуралист. 1865. № 11. С. 207-211.

Литература

Ильин, Н. Последняя тайна природы (О книге «Мир как целое» и ее авторе) // Страхов Н.Н. Мир как целое. Черты из науки о природе / предисл., коммент. Н.П. Ильина (Мальчевского). М.: Айрис-пресс: Айрис-Дидактика, 2007. С. 5–62.

Никольский, Б.В. Сокрушить крамолу / сост., предисл. и примеч. Д.И. Стогова; отв. ред. О.А. Платонов. М.: Институт русской цивилизации, 2009. 464 с.

Розанов, В.В. Идея рационального естествознания (Рецензия на книгу Н. Страхова «Мир как целое. Черты из науки о природе») // Страхов Н.Н. Мир как целое. Черты из науки о природе / предисл., коммент. Н.П. Ильина (Мальчевского). М.: Айрис-пресс: Айрис-Дидактика, 2007. С. 522-548.

Sources

Strakhov, N. N. (1885), “A complete refutation of Darwinism. ‘Darwinism’. A critical study of N. Y. Danilevsky...”, *Russkiy vestnik* [Russian Bulletin], St. Petersburg, 11, 1-62 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1872), “A revolution in science. ‘The origin of man, selection in relation to sex’ by Charles Darwin. In two volumes ... St. Petersburg, 1871”, *Zarya* [Dawn], 1 (2), 1-18 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1857), “About mammalian wrist bones”, *Zhurnal Ministerstva narodnogo prosvescheniya* [Journal of the Ministry of Public Education], 9 (2), 274-332 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1865), “About simple bodies. Article one”, *Otechestvennye zapiski*, August, book 2, 605-625 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1865), “About simple bodies. Article two and the last”, *Otechestvennye zapiski*, December, book 2, 666-678 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1897), “About time, number and space”, *Russkiy vestnik* [Russian Bulletin], 1, 69-81; 2, 264-278 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1883), “About the basic concepts of physiology”, *Russkaya mysl'* [Russian thought], 5, 1-32 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1874), “About the development of organisms. An attempt to put the question accurately”, *Priroda: populyarnyy estestvenno-istoricheskiy sbornik. Kniga I* [Nature: a popular natural history collection. Book 1], in Sabaneev, L. N. (ed.) Moscow, 1-58 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1858), “About the method of observational Sciences”, *Zhurnal ministerstva*

narodnogo prosvescheniya [Journal of the Ministry of Public Education], 1 (2), 36-90; 1 (7), 1-18; 2 (7), 65-76; 3 (7), 117-128; 4 (7), 1-16; 5 (7), 67-81; 6 (2), 135-151; 7 (7), 1-18; 8 (7), 59-74; 9 (7), 119-135; 10 (7), 1-18; 11 (7), 65-75; 12 (7), 115-122.

Strakhov, N. N. (1866), “Birds. A few words about their body and soul: about the book by A. Brem ‘The Life of birds’”. St. Petersburg, 1865”, *Otechestvennye zapiski*, June, 2, 765-786 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1866), “Claude Bernard on the method of experiments. Article one” *Otechestvennye zapiski*, 2, 217-234 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1867), “Claude Bernard on the method of experiments. Article two. Application to organisms”, *Otechestvennye zapiski*, March, 1, 148-163 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1886), *Darvinizm: kriticheskoe issledovanie N. Ya. Danilevskogo. SPb., 1885* [Darwinism: A Critical research by N.Ya. Danilevskiy. St. Petersburg, 1885], Publishing House “Obschestvennaya pol'za”, St. Petersburg, Russia (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1886), “The main task of physiology. Vol. 1-2”, *Zhurnal Ministerstva narodnogo prosvescheniya* [Journal of the Ministry of Public Education], 8 (2), 311-338; 9 (2), 1-28 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1861), “Inhabitants of planets”, *Vremya* [Time], 1 (3), 1-56 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1860), “Letters about life. Letter I. Letter II”, *Svetoch*, 3 (2) 1-40 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1860), “Letters about life. Letter III”, *Svetoch*, 5 (2), 1-23 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1872), *Mir kak tseloe: cherty iz nauki o prirode* [The world as a whole: features from the science of nature], K. Zamyslovskiy Publishing House, St. Petersburg, Russia (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1892), *Mir kak tseloe* [The world as a whole: features from the science of nature], Br. Panteleev's Publishing, St. Petersburg, Russia (in Russ.).

Strakhov, N. N. (2007), *Mir kak tseloe* [The world as a whole: features from the science of nature], Ayris-press, Moscow, Russia (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1864), “Natural sciences and general education”, *Epokha* [Epoch], 7, 1-32; 8, 1-24 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1898), “Natural sciences as a general education subject”, *Russkaya pedagogika*

v glavneyshikh ee predstavatelyakh: opyt pedagogicheskoy khrestomatii [Russian pedagogy in its main representatives: the experience of teachers. anthologies], in Demkov, M. I. (ed.), Moscow, Russia, 330-334 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1861), "Natural sciences as a subject of general education", *Otechestvennye zapiski*, 2, 301-324 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1859), "Natural Sciences News", *Zhurnal Ministerstva narodnogo prosvetchniya* [Journal of the Ministry of Public Education], 1 (7), 1-9; 2 (7), 51-65; 3 (7), 111-124; 4 (7), 1-14; 5 (7), 61-75; 8 (7), 85-102; 9 (7), 149-162; 10 (7), 1-16; 11 (7), 51-67; 12 (7), 113-128 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1860), "Natural Sciences News", *Zhurnal Ministerstva narodnogo prosvetchniya* [Journal of the Ministry of Public Education], 1 (7), 1-12; 2 (7), 53-70; 3 (7), 121-129; 4 (7), 1-17; 5 (7), 55-69 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1857), "Natural Sciences News", *Zhurnal Ministerstva narodnogo prosvetchniya* [Journal of the Ministry of Public Education], 5 (7), 47-64; 6 (7), 89-103; 7 (7), 1-18; 8 (7), 51-63; 9 (2), 274-332; 9 (7), 103-118; 10 (7), 1-17; 11 (7), 59-74; 12 (7), 115-119 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1857), *O kostyakh zapyastykh mlekoopitayuschikh: rassuzhdenie, napisannoe dlya polucheniya stepeni magistra zoologii* [About mammalian wrist bones: A Discussion Written for a Master's degree in Zoology], Imperial Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1865), *O metode estestvennykh nauk i ikh znachenii v obschem obrazovanii* [About the method of natural sciences and their significance in general education], Printing house of E. Pratz, St. Petersburg, Russia (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1900), *O metode estestvennykh nauk i ikh znachenii v obschem obrazovanii* [About the method of natural sciences and their significance in general education], I. P. Matchenko, Kiev, Ukraine (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1886), *Ob osnovnykh ponyatiyakh psikhologii i fiziologii* [About the basic concepts of psychology and physiology], Printing house of br. Panteleevs, St. Petersburg, Russia (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1904), *Ob osnovnykh ponyatiyakh psikhologii i fiziologii* [About the basic concepts of psychology and physiology], I. P. Matchenko, Kiev, Ukraine (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1860), "On the atomistic theory of matter", *Russkiy vestnik* [Russian Bulletin], May, 2, 143-194 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1873), "'On the origin of species', the work of Charles Darwin, transl. by S. A. Rachinsky. Third edition, revised. Moscow, 1873". "Zum Streit uber den Darwinismus". Von K. E. von-Baer ... Dorpat, 1873. (To the Darwinism controversy. K.E. Bera. [From the "General Augsburg Newspaper"], Dorpat. 1873), *Grazhdanin* [Citizen], 29, 809-812 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1861), "Organic categories: about Mr. Edelson's article 'The Idea of an organism'", *Zhurnal Ministerstva narodnogo prosvetchniya* [Journal of the Ministry of Public Education], 3 (2), 49-63 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1861), *Organicheskie kategorii: po povodu stat'i g. Edel'sona 'Ideya organizma' (Biblioteka dlya chteniya, 1860, 3)* [Organic categories: about mr. Edelson's article "The Idea of an organism"], St. Petersburg, Russia (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1859), "Physiological letters. Letter 1", *Russkiy mir*, 2, 40-44 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1859), "Physiological letters. Letter 2", *Russkiy mir*, 22, 523-526 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1859), "Physiological letters. Letter 3", *Russkiy mir*, 59, 1005-1009 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1863), "Substance according to the teachings of the materialists", *Vremya* [Time], 3, 191-234 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1861), "The content of life", *Svetoch*, 1 (2), 37-58; 2 (2), 111-128 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1892), "The course and nature of modern natural science", *Russkiy vestnik* [Russian Bulletin], 3, 230-249 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1899), "The importance of natural sciences in general education", *Estestvoznaniye i geografiya* [Natural science and geography], 9, 10-38 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1886), "The main task of physiology", *Zhurnal Ministerstva narodnogo prosvetchniya* [Journal of the Ministry of Public Education], 8 (2), 311-338; 9 (2) 1-28 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1860), "The meaning of death. Letters about life. Letter IV", *Svetoch*, 8 (2), 1-22 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1898), "The method of natural sciences", *Russkaya pedagogika v glavneyshikh ee predstavatelyakh: opyt pedagogicheskoy*

khrestomatii [Russian pedagogy in its main representatives: the experience of teachers. anthologies], in Demkov, M. I. (ed.), Moscow, Russia, 324-330 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1887), "The usual mistake of Darwinists", *Russkiy vestnik* [Russian Bulletin], 11, 66-114; 12, 98-129 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1887), *Vsegdashnyaya oshibka darvtnistov: [po povodu stat'i professora Timiryazeva "Oprovergnut li darvinizm?". Sankt-Peterburg, 1887]* [The usual mistake of Darwinists: [about the article by Prof. Timiryazeva "Will Darwinism be refuted?" St. Petersburg, 1887]], Publishing house of the partnership "Public benefit", St. Petersburg, Russia (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1864), "What is the difference between humans and animals?", *Naturalist* [Naturalist], 53-57 (in Russ.).

Strakhov, N. N. (1865), "What is the difference between humans and animals?", *Naturalist*

[Naturalist], 11, 207-211 (in Russ.).

References

Ilyin, N. "The last mystery of nature (About the book 'The World as a Whole' and its author)", in Strakhov, N. N. *Mir kak tseloye. Cherty iz nauki o prirode* [The world as a whole. Features from the science of nature], Airis-press: Airis-Didactica, Moscow, Russia, 5-62 (in Russ.).

Nikolskiy, B. V. (2009), *Sokrushit' kramolu* [Crush the sedition], in Platonov, O. A., (ed.), Institut russkoy tsivilizatsii, Moscow, Russia (in Russ.).

Rozanov, V. V. (2007), "The idea of rational natural science (Review of the book by N. Strakhov 'The world as a whole. Features from the science of nature')", in Strakhov, N. N. *Mir kak tseloye. Cherty iz nauki o prirode* [The world as a whole. Features from the science of nature], Airis-press: Airis-Didactica, Moscow, Russia, 522-548 (in Russ.).

Приложение. Статьи Н.Н. Страхова в «Журнале Министерства народного просвещения»
 Appendix. N. N. Strakhov's articles in the "Journal of the Ministry of Public Education"

Год / Year	Часть / Part	Номер / Number	Названия статей / Titles of articles
1857	94	5	«Алмазовидный бор», «Новый телескоп Леона Фуко», «Наблюдение над водяною саламандрою», «Развитие плоских глист», «Чтение Либиха о жизненной силе»
		6	«Сродство и географическое распределение насекомоядных млекопитающих», «Значение азотокислых солей в питании растений», «Теплота тела животных», «Теория ледников», «Размножение насекомых без оплодотворений»
	95	7	«Соединения озона», «Значение нервных узлов», «Кольцо Сатурна», «Земное электричество», «Размножение кружалок», «Возрастание кристаллов»
		8	«Различные состояния серы», «Отправление нервной системы суставных животных», «Звездная карта Шакорнака», «Действия прибора индукции, введенного в гальваническую цепь»
		9	II отделение: «О костях запястья млекопитающих» VII отделение: «Развитие пресноводных губок», «Оплодотворение фукусовых», «Облака», «Гемиздрия – куб, шестигранная призма, квадратная призма»
	96	10	«Новое млекопитающее, найденное в оолитовых пластах», «Чтение Фарадея о сохранении силы», «Тетартоэдрия»
		11	«Спиртовое брожение», «Превращение маннита и глицерина в сахар», «Оплодотворение головоногих», «Исследования Якубовича над микроскопическим устройством нервной системы», «Гермафродитизм некоторых позвоночных»
		12	«Естественная система», «Оптическое изучение дрожаний», «Чувствительность некоторых частей тела», «Телеоскопичность»
	1858	97	1

Год / Year	Часть / Part	Номер / Number	Названия статей / Titles of articles
			VII отделение: «Сродство азота и титана», «Типы животных», «Солнечные пятна», «Электрические явления», «Термины»
		2	«Составление древесного спирта», «Новые планеты», «Общая естественная история»
		3	«Новый трактат сравнительной анатомии и физиологии», «Способ образования гранита», «Фотографические изображения луны»
	98	4	«Изменение в цвете венной крови», «Новый гелиоскоп», «Современное состояние этнологии в отношении к изучению черепа», «Нервное кругообращение»
		5	«Пан простых тел», «Земной магнетизм», «Деление кровяных клеток в зародыше»
		6	«Новые млекопитающие в юрских пластах», «Гиперметаморфоза в семействе мелоид», «Труды Гузо над озоном», «О движении, называемом теплотою»
	99	7	«Горилла», «Превращение миноги», «Новые превращения в классе ракообразных», «Составление углеродистых водородов», «Вхождение семенных животных в яйца», «Размножение пчел», «Новый источник электричества»
		8	«Отношения между физическими свойствами тел и их химическими реакциями», «Различение пространства осязанием», «Отношение золота и других металлов к свету», «Развитие костного вещества»
		9	VI отделение: рецензия Н.Н. Страхова «Цветность пера птиц. Биологический очерк А. Богданова» VII отделение: «Влияние нервов на венную кровь желез», «Окрашивание зрения», «Плотность озона», «Образование и состав изумрудов», «Влияние света на животных», «Возобновление испорченных костей».
	100	10	«Половое размножение инфузорий», «Пчелиные ячейки», «Современное образование зоолитов», «Метаморфизм осадочных пород»
		11	«Новые исследования г. Якубовича», «Новые наблюдения над размножением инфузорий»
		12	«Слух насекомых», «Количество кислорода в венной крови», «Понижение восточных берегов Америки»
1859	101	1	«О простых телах»
		2	«Речь Оуэна»
		3	«Произвольное зарождение», «Жизненный узел», «Способ определять удельный вес», «Новый род червей»
	102	4	«Ископаемые млекопитающие в Триасе», «Наносы Нила», «О Норвежских и Русских силурийских пластах», «Цеце».
		5	«Еще о простых телах»
		6	-
	103	7	-
		8	«Древность Австралии», Свойства льда»
		9	«Новое отправление послета», «Открытия Якубовича»
	104	10	«Значение гликогена при развитии зародыша», «Мнимые органы слуха»
		11	«Сохранение вида в низших отделах животного царства»
		12	«Сохранение вида в низших отделах животного царства» (окончание)
1860	105	1	«Появление человека на земле», «Открытие одной из планет, предсказанных Лавуазье»
		2	«Новая классификация холоднокровных позвоночных»

Год / Year	Часть / Part	Номер / Number	Названия статей / Titles of articles
		3	«Причина цветов», «Наклонение планетных орбит», «Развитие трихины», «Оживающие животные», «Вымершие животные, современные человеку»
	106	4	«Брожение», «Прививки костей», «Ублюдки», «Искусственное самосъедание», «Опыты над произвольным зарождением», «Различие в эквиваленте теплоты», «Пурпур древних»
		5	«Общий закон образования русла рек»
		6	-

Conflict of Interests: the authors have no conflict of interests to declare.

Информация о конфликте интересов: авторы не имеют конфликта интересов для деклараций.

ОБ АВТОРАХ:

Масалов Алексей Геннадиевич, кандидат философских наук, заведующий отделом редких книг Научной библиотеки им. Н. Н. Страхова, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, ул. Победы, д. 85, г. Белгород, 308015, Россия; masalov@bsu.edu.ru

Чистякова Екатерина Юрьевна, кандидат философских наук, научный сотрудник, Институт логики, когнитологии и

развития личности, проспект Мира, д. 70А, корпус (строение) 2, оф. 41, Москва, 129110, Россия; chistyakova_e@bsu.edu.ru

ABOUT THE AUTHORS:

Alexei G. Masalov, PhD in Philosophical Sciences, Head of the Department of Rare Books, Strakhov Scientific Library, Belgorod State National Research University, 85 Pobedy St., Belgorod, 308015, Russia; masalov@bsu.edu.ru

Ekaterina Yu. Chistyakova, PhD in Philosophy, Researcher, Institute for Logic, Cognitive Science and Development of Personality, of. 41, bd. 2, 70A, Mira av., Moscow, 129110, Russian Federation; chistyakova_e@bsu.edu.ru