

Александр Яковлевич Докучаев

Институт геологии рудных месторождений Российской академии наук, ведущий научный сотрудник, заведующий Рудно-петрографическим сектором-музеем, кандидат геолого-минералогических наук, г. Москва, Россия, e-mail: alexandre-dokuchayev@yandex.ru

Филипп Викторович Кулаков

Институт геологии рудных месторождений Российской академии наук, младший научный сотрудник, г. Москва. E-mail: kolin_dom@mail.ru

Герд-Райнер Крехан

Геолог. Граубештрассе 30, D-39116, Магдебург, ФРГ. E-mail: krehahn@kabelmail.de

Анатолий Георгиевич Гурбанов

Владикавказский научный центр Российской академии наук, ведущий научный сотрудник Комплексного научно-исследовательского отдела, г. Владикавказ; Институт геологии рудных месторождений Российской академии наук, ведущий научный сотрудник Лаборатории петрографии ИГЕМ РАН, кандидат геолого-минералогических наук, г. Москва. E-mail: ag.gurbanov@yandex.ru

Константин Валентинович Лобанов

Институт геологии рудных месторождений Российской академии наук, главный научный сотрудник, член-корреспондент Российской академии наук, г. Москва. E-mail: lobanov@igem.ru

Евгений Борисович Курдюков

Институт геологии рудных месторождений Российской академии наук, старший научный сотрудник, кандидат геолого-минералогических наук, г. Москва. E-mail: e-kurdyukov@yandex.ru

Вера Николаевна Смольянинова

Институт геологии рудных месторождений Российской академии наук, старший научный сотрудник, кандидат геолого-минералогических наук, г. Москва. E-mail: smolvernik@yandex.ru

Марина Валентиновна Полякова

Институт геологии рудных месторождений Российской академии наук, ведущий инженер. E-mail: p.m.v.17@yandex.ru

Русская Полярная экспедиция и геополитические интересы России на рубеже XIX и XX веков

Часть 2. Экспедиции Э.В. Толля и их геополитическое значение

Аннотация. Русская Полярная экспедиция (РПЭ) была важна с точки зрения геополитических интересов России: она имела широкий научный и общественный резонанс, находилась под Высочайшим покровительством президента Императорской Академии наук Великого князя Константина Константиновича. Оставшиеся в живых участники РПЭ и их последователи преодолели все сложности для того, чтобы спасти и сохранить геологические коллекции, собранные Э.В. Толлем на Таймыре и Новосибирских островах. Научные данные, полученные в ходе экспедиции, были столь значительны, что их обработка продолжалась вплоть до «дела Академии наук» (1929–1931 гг.) и ее реорганизации. Геологические образцы и некоторые документы Русской Полярной и других экспедиций с участием Э.В. Толля хранятся ныне в Рудно-петрографическом музее ИГЕМ РАН и доступны для дальнейших исследований.

Ключевые слова: Русская Полярная экспедиция, Земля Санникова, Берингов пролив, Северный морской путь, Э.В. Толль, Рудно-петрографический музей ИГЕМ РАН.

Alexander Ya. Dokuchaev

IGEM RAS, Head of the Ore and Petrographic Museum, Leading Researcher, PhD. E-mail: alexandre-dokuchayev@yandex.ru

Filipp V. Kulakov

IGEM RAS, Researcher of the Ore and Petrographic Museum. E-mail: kolin_dom@mail.ru.

Gerd-Rainer Krehahn

geologist. Magdeburg, Germany. E-mail: krehahn@kabelmail.de

Anatoly G. Gurbanov

Comprehensive Research Department of Vladikavkaz Scientific Center of the Russian Academy of Sciences (CRD VSC RAS), Leading Researcher; Petrography Laboratory of Institute of Geology of Ore Deposits, Petrography, Mineralogy and Geochemistry Russian Academy of Sciences, Leading Researcher, PhD. E-mail: ag.gurbanov@yandex.ru.

Konstantin V. Lobanov

IGEM RAS, RAS Corresponding Member, Chief Researcher, Moscow. E-mail: lobanov@igem.ru

Evgeny B. Kurdyukov

IGEM RAS, Senior Researcher, PhD, Moscow. E-mail: e-kurdyukov@yandex.ru

Vera N. Smolyaninova

IGEM RAS, Senior Researcher, PhD, Moscow. E-mail: smolvernik@yandex.ru

Marina V. Polyakova

IGEM RAS, Lead engineer. E-mail: p.m.v.17@yandex.ru

Russian Polar expedition and geopolitical interests at the turn of the XIXth and XXth centuries.

Part 2. E.V. Toll's expeditions and their geopolitical significance

Abstract. The Russian Polar Expedition (RPE) was important for Russian geopolitical interests: it had a broad social and academic resonance and was under the auspices of Grand Duke Konstantin Konstantinovich, the President of the Russian Imperial Academy of Sciences. The survived personnel of RPE and their followers managed to overcome the difficulties to preserve the geological collections gathered by E.V. Toll at the Taimyr Peninsula and New Siberian Islands. The scientific results of the expedition were of paramount importance and were continuously studied and processes until the lawsuit of «The Plot at the Academy of Sciences of the USSR» was launched in 1929–1931, after which the Academy of Sciences of the USSR was reorganized. Geological samples and some documents of the Russian Arctic and other expeditions with the participation of E.V. Toll are now housed at the Ore and Petrographic Museum at IGEM RAS and are available for further studies.

Keywords: Russian Polar Expedition, Sannikov Land, Bering Strait, Northern Sea Route, Eduard von Toll, E.V. Toll, Ore and Petrographic Museum at IGEM RAS

«... Северный океан есть пространное поле, где ... усугубиться может российская слава, соединенная с беспримерною пользою, чрез изобретение восточно-северного мореплавания в Индию и Америку...»

Михайло Ломоносов.

Сентября 20 дня 1763 года».

ВВЕДЕНИЕ

Русская Полярная экспедиция (РПЭ) под руководством барона Эдуарда Васильевича Толля (1899–1903 гг.) внесла значительный вклад в области географии, астрономии, гидрологии, гляциологии, ботаники, зоологии, орнитологии, геологии, этнографии, физики атмосферы и гидросферы, а также организации, снабжения и проведения полярных исследований. Экспедицией были открыты и описаны неизвестные ранее географические объекты, уточнены очертания береговых линий, получены новые данные о процессах льдообразования.

Геологические образцы и документы, касающиеся организации и проведения Русской Полярной экспедиции, хранятся в Рудно-петрографическом музее ИГЕМ РАН. Они являются важным дополнением к историческим материалам, доступным в архивах и музеях России и зарубежных стран (Российский государственный музей Арктики и Антарктики и Центральный государственный исторический архив в Санкт-Петербурге, Национальный архив Республики Саха (Якутия), архивы Российской академии наук и Тартуского университета, Эстонский архив истории и др.).

В первой части статьи были рассмотрены цели, задачи и основные результаты РПЭ. Во второй части раскрываются объективные и субъективные причины, фактически сорвавшие план экспедиции в ходе ее осуществления, и обсуждается геополитическое значение РПЭ и непосредственно связанных с ней предшествующих и последовавших экспедиций, проводившихся на северо-восточном и восточном рубежах России.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ И ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ, ПРЕДШЕСТВОВАВШИЕ РУССКОЙ ПОЛЯРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ

В середине XI в. поморы начали осваивать побережье Белого и Баренцевого морей, вышли в бассейн Северного Ледовитого океана.

В XII–XIII вв. были открыты острова Вайгач и Новая Земля, а в конце XVI в. – острова архипелага Шпицберген и остров Медвежий. В первой половине XVI в. появилась первая карта бассейна Ледовитого океана, составленная по чертежу Д. Герасимова; к этому же времени относится и освоение западного участка Северного морского пути – от Северной Двины до Тазовской губы в устье Оби (так называемый «мангазейский морской ход»).

Теплое Северо-Атлантическое течение оказывает благоприятное воздействие на ледовый режим в данном районе Северного Ледовитого океана. Это обстоятельство определило выбор маршрутов при поиске северо-восточного прохода из Европы в Азию (Северного морского пути).

К 30–40 гг. XVII века русскими первопроходцами был освоен восточный участок Северного морского пути – от устья Лены до устья Колымы (И. Ребров, И. Перфильев, М. Стадухин). В 1648 г. казак С. Дежнёв прошел морем от устья Колымы до самой восточной точки материка и открыл пролив между Азией и Америкой.

Понадобилось еще 100 лет, от похода Дежнёва до плаваний В. Беринга и А.И. Чирикова, для пересечения океана и начала освоения нового пространства. В результате Великой Северной

сухопутно-морской экспедиции (1733–1743 гг.) все сибирское побережье Северного Ледовитого океана до мыса Большой Баранов было исследовано, описано и нанесено на карты. Был открыт американский берег и подтверждено наличие пролива между Азией и Америкой, открыты и нанесены на карту Южные Курильские острова, обследованы побережья Камчатки, Охотского моря и отдельные участки побережья Японии.

С 1799 г. американские владения на Аляске вместе с Курильскими островами были подчинены монополю Российской-Американской компании (РАК).

Труднодоступность и удаленность промысловых мест РАК приводили к постоянной нужде, в первую очередь в продовольствии. Еще в 1732 г. во время подготовки Второй Камчатской экспедиции президент Адмиралтейств-коллегии адмирал Н.Ф. Головин подал императрице Екатерине Второй «представление» о посылке в северную часть Тихого океана русских военных судов (из Кронштадта или из Архангельска южным морским путем). В 1803 г. начались выдающиеся дальние плавания русских парусных судов (первая кругосветная экспедиция капитан-лейтенантов И.Ф. Крузенштерна и Ю.Ф. Лисянского на кораблях «Надежда» и «Нева»).

На кораблях, направлявшихся в РАК, плавали отборные опытные команды. Плавания были кругосветные и полукругосветные. Корабли кругосветных плаваний выходили из Балтийского моря и возвращались из Новоархангельска обратно вокруг света. Корабли полукругосветных плаваний, достигнув Русской Америки, оставались там или возвращались тем же путем, которым шли из Балтийского моря. В третьей четверти XIX в., когда появились корабли с паровыми двигателями, полукругосветные плаванья стали преобладать. Всего кругосветных плаваний было совершено 28. Плаванья русских парусных судов сопровождалась важными географическими открытиями: например, кораблями «Восток» и «Мирный» под командой Ф.Ф. Беллинсгаузена и М.П. Лазарева было совершено открытие Антарктиды; кругосветные плаванья способствовали уточнению карт Тихого океана [6].

В конце XVIII – начале XIX вв. Россия была вовлечена в многочисленные коалиции и войны в Европе и на Кавказе, что грозило внешнеполитическим осложнением на дальневосточных рубежах и сдерживало экспансию Российской Империи на американском континенте (особенно после поражения в Крымской войне 1853–1856 гг.). РАК просуществовала до 1867 г., когда она была продана США в связи с окончательной геополитической переориентацией России на азиатский континент.

Незадолго до продажи Аляски суда, выходившие из Балтийского моря, почти перестали посещать поселения РАК. Грузы, предназначенные для военного флота, стали направляться в Петропавловск и в Николаевск-на-Амуре.

В 1846 г. по распоряжению Николая I к устью Амура была направлена экспедиция под командой А.М. Гаврилова на бриге «Великий князь Константин»,

принадлежавшем Российско-Американской компании. Этой экспедиции не удалось выяснить важный для России вопрос: могут ли входить в Амур суда с моря. В 1851–1852 гг. Амурской экспедицией, финансируемой РАК и предпринятой по инициативе Г.И. Невельского и губернатора Восточной Сибири Н.Н. Муравьева, была доказана возможность судоходства по Амуру вплоть до выхода в Амурский лиман; также было установлено, что из устья Амура и из восточной части Охотского моря, не огибая Сахалин, можно непосредственно проникнуть в Японское море и др. К России де-факто были присоединены земли в низовьях Амура, остров Сахалин и Уссурийский край. Приамурье и Уссурийский край были признаны владениями России сначала Айгунским договором (1858 г.), а затем Пекинским договором (1860 г.).

В итоге, до конца XIX в. не произошло никаких столкновений между Россией, Китаем и США по вопросу дальневосточных территорий. Но вопрос охраны морских границ вдоль Северного морского пути, особенно в районе Берингова пролива и Чукотского моря, обострился, так как остров Врангеля оказался фактически оккупированным британскими, американскими и канадскими колонистами вплоть до 1924 г.

РОССИЙСКИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЭКСПЕДИЦИИ ВДОЛЬ АРКТИЧЕСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ СИБИРИ

Предполагается, что русские впервые посетили Камчатку в 1696 г. Первое путешествие вдоль всей Камчатки и ее географическое описание, почти до мыса Лопатка, было сделано В.В. Атласовым в 1697–1699 гг.; при этом он «видал как бы остров есть» (Курильские острова). О том, что на Дальнем Востоке существует Берингов пролив, Атласов сообщил в Москве в 1701 г. [6].

До 1719 г. карты, составляемые мореходами, были глазомерными и неточными. Поэтому Пётр I послал на Дальний Восток двух геодезистов – И.М. Евреинова и Ф.Ф. Лужина, выпускников основанной в 1715 г. петербургской Морской академии. Отчет о плавании, карты Сибири, Камчатки и Курильских островов были представлены в 1722 г.

Пётр I мечтал об изыскании морских торговых путей в Китай, Японию и Индию, а Северный морской путь был кратчайшим и полностью проходил по отечественным водам [6]. Ему не удалось осуществить свои замыслы, но еще до кончины в январе 1725 г. Пётр успел сам сформулировать задачи Первой камчатской экспедиции (1725–1730 гг.) под руководством датчанина на русской службе И.И. (Витуса) Ионссена) Беринга, датчанина лейтенанта русской службы М.П. Шпанберга и выпускника Морской академии лейтенанта А.И. Чирикова. Проследовавшие за ней Вторая Камчатская (1733–1743 гг.) и Великая Северная (ВСЭ, 1734–1743 гг.) экспедиции (совместный проект разрабатывался Сенатом, Адмиралтейств-коллегией и Петербургской академией наук) девятью отрядами. ВСЭ впервые были

нанесены на карты берега Северного Ледовитого океана от Печоры на западе до мыса Большого Баранова на востоке. Попутно была сделана съемка многих рек, впадающих в Северный Ледовитый океан. Д.Я. Лаптевым была описана река Анадырь и составлены единые топографические карты Северного Ледовитого и Тихого океанов. ВСЭ были открыты прибрежные части ряда районов Северо-Западной Америки и прилегающих к ним островов, Алеутских островов и острова Беринга; были нанесены на карту Курильские острова. Академический отряд экспедиции исследовал внутренние районы Сибири и Камчатки. Вся работа была основана на инструментальных наблюдениях [6].

Научные исследования Северного Ледовитого океана начались в XVIII в. по инициативе М.В. Ломоносова. В 1765 и 1766 гг. из Колы были отправлены «секретные экспедиции» для обнаружения морского прохода через Северный океан в Камчатку и далее в Америку. В результате этих экспедиций, которыми руководил В.Я. Чичагов, было достигнуто самое северное окончание Шпицбергена (79°50' с. ш.) и установлено, что к северу от Шпицбергена находится закованный льдами и недоступный судам того времени океан.

С 1874 г. началось плавание на паровых судах через Карское море в устье Оби и Енисея, получившие названия Карских экспедиций.

Первое плавание по Северному морскому пути удалось совершить только в 1878–1879 гг. – шведская полярная экспедиция Н.А.Э. Норденшёльда на судне «Вега», с одной зимовкой по пути, достигла берегов Чукотки. Но эта экспедиция показала, что маршрут не подходит для коммерческих перевозок на судах того времени.

В июле 1879 г. Д. Де Лонг на судне «Жаннетта» направился к Чукотке с целью разыскать считавшуюся пропавшей экспедицию Н.А.Э. Норденшёльда. В августе 1879 г. Де Лонг прошел Берингов пролив и направился к Чукотке. Узнав, что шведская экспедиция закончилась благополучно, он направился к Северному полюсу. Дрейфуя на вмержшем в лед судне, в 1881 г. Де Лонг открывает в Восточно-Сибирском море архипелаг островов, названный впоследствии его именем. Пытаясь выбраться с островов на материк, Де Лонг погиб в устье Лены в октябре 1881 г.

Остров Беннетта в архипелаге Де-Лонга отождествлялся многими учеными с гипотетической Землей Санникова. В 1885–1886 гг. состоялась экспедиция на Новосибирские острова под руководством А.А. Бунге. В ней принял участие выпускник Дерптского университета кандидат зоологии Э.В. Толль (Толь), собравший геологическую коллекцию в районе Верхоянска. Э.В. Толль посетил Новосибирские острова и на севере острова Котельный (с мыса на Земле Бунге) увидел неизвестную землю – возможно, легендарную Землю Санникова, которую он нанес на карту, впоследствии опубликованную в «Записках Императорского Русского географического общества». В результате проделанной

работы Э.В. Толль приобрел богатый полярный опыт и мог воспользоваться уже имеющимися продуктовыми складами («депо») для целей будущих собственных полярных экспедиций. Мысль о снаряжении Русской Полярной экспедиции, высказанную Э.В. Толлем, поддержали многие русские ученые: Ф. Б. Шмидт, А.П. Карпинский, Ф.Н. Чернышёв, М.А. Рыкачёв, Д.И. Менделеев, С.О. Макаров, Н.М. Книпович, П.П. Семёнов-Тян-Шанский и другие. В Императорском Географическом обществе (в апреле 1898 г.) с поддержкой идеи экспедиции Э.В. Толля выступил его друг Ф. Нансен.

РУССКАЯ ПОЛЯРНАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ: ПРИЧИНЫ, НАРУШИВШИЕ УТВЕРЖДЕННЫЙ ПЛАН ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Русская Полярная экспедиция (РПЭ) под руководством Э.В. Толля (1899–1903 гг.) промышленных запасов угля на Новосибирских островах не выявила. Опыт РПЭ показал, что пройти Северным морским путем без пополнения угольных запасов на его пути в то время было невозможно.

Угольный склад на острове Кузькин (Диксон), построенный в конце августа 1901 г. Н.Н. Коломейцевым по поручению Э.В. Толля, так и не был в последствии использован. Но он стал первым строением порта Диксон – будущего опорного пункта по освоению Северного морского пути.

Отсутствие угольных баз в устье реки Лены, а главное на острове Котельном, лишило Русскую Полярную экспедицию возможности провести третью зимовку, как это предусматривал Э.В. Толль [4], а следовательно, перспективы достичь Берингова пролива.

«Жилищем и топливом партия была обеспечена и могла выждать наступления светлых дней, чтобы в конце февраля или начале марта переправиться на Новосибирские острова <...>. Остров Беннета изобиловал пернатыми <...>. Очевидно, когда выяснилось, что попытки "Зари" подойти к острову оказались безуспешными, было уже поздно заниматься промыслом: птицы улетели, олени ушли от преследования на лед, а медведей не удалось встретить, кроме трех ранее убитых <...>».

«Скрытая в густом тумане испарений Сибирская полярная представляла при 40-градусных морозах непреодолимое препятствие: по ее ледяной каше совершенно невозможно продвигаться ни пешком, ни на каяке, нельзя и подойти к самой воде <...>. Толль очевидно полагал, что в полярные имеются проходные места, по которым олени доходят до острова Беннета <...>».

«Кроме того, вынудить Толля оставить в такой неблагоприятный момент остров Беннета <...> могло угнетенное настроение его спутников – двух промышленников. В дневнике Толля имеются ссылки на опасения – как бы его проводники-охотники не испугались плавания в открытом море на каяках» [4].

«Мы видим, что трагическая развязка этой экспедиции произошла из-за недостатка угля. Отсутствие запасов угля заставило также сократить радиус действия экспедиции и объем научных работ <...>».

Отказ комиссии Академии наук в организации угольной базы на острове Котельном, с одной стороны, и недогрузка угля в Югорском Шаре в первый год плавания яхты "Заря", с другой стороны, сыграли роковую роль в судьбе Русской полярной экспедиции: "Заря", оставшись без пополнения своих запасов угля, была вынуждена сократить плавание в навигацию 1902 г. и повернуть на юг, не сняв партию Толля с острова Беннета <...>».

Получив последней почтой предложение Академии наук сократить ранее представленный план работ экспедиции, Толль не счел все же возможным отказаться от твердо принятого им решения произвести исследования никем не изученных островов, считая, что "обратный путь домой лежит только через Землю Беннета". Поэтому ему не оставалось иного выбора, как пренебречь всеми трудностями и идти к этому острову, располагая только ездовыми собаками и двумя каяками» [4].

Историк науки Эрки Таммиксаар [14], изучавший в Тартуском университете, в Эстонском архиве истории и в архивах Российской академии наук документы, касающиеся жизни и деятельности Э.В. Толля, отмечает: «Крайне тщательная подготовка Толля к Русской Полярной экспедиции завидна: лучшее оборудование, которое было возможно в то время, закупалось во всем мире; Толль продумывал мельчайшие подробности – старался ничего не пропустить. Готовясь к путешествию, он даже продумал то, что, как и в нескольких предыдущих экспедициях, его путешествие могло окончиться фиаско, если не будет установлен порядок подчинения между начальником экспедиции и капитаном».

Друг Э.В. Толля, профессор Эрих фон Дригальский, в 1891 и 1892–1893 гг. возглавлял две экспедиции к берегам Гренландии для исследования материкового льда; в 1901–1903 гг. он руководил первой немецкой экспедицией к Южному полюсу на научно-исследовательском судне «Гаусс».

«Поэтому он [Толль] попросил Дригальского выслать информацию о правилах, примененных в немецкой экспедиции на Южный полюс. Оказалось, что начальник экспедиции находится выше капитана, но он обычно передает свои команды экипажу через капитана [см. письма от Дригальского и др. для Толля]. Принципы такого рода были также включены в правило, касающееся подчинения в Русской Полярной экспедиции <...>».

Однако еще до начала экспедиции в июне 1900 года был предполагаемый конфликт между капитаном экспедиционного судна "Заря" Николаем Коломейцевым и Эдуардом Толлем <...>. Коломейцев был хорошим моряком и имел богатый опыт навигации по Карскому морю, но он также имел

крутой характер и регулярно наказывал моряков за правонарушения. Толлю не нравилось поведение капитана. Однако в начале экспедиции оказалось, что суть противоречий между Толлем и Коломейцевым заключалась в другом: Коломейцеву было важнее обеспечить безопасность судна в Сибирских прибрежных морях со сложными ледовыми условиями. Но от своей цели Толль ни в коем случае не отступал: открытие Земли Санникова было его навязчивой идеей годами.

Недопонимание между принципиальными мужчинами все более ухудшалось во время плавания в Карском море и в начале зимы... На место [Коломейцева] некого было поставить: Колчак был с Коломейцевым одного мнения, а другой офицер на судне Фёдор Матисен не имел опыта навигации в Карском море. В конце концов Толль решил избавиться от Коломейцева таким образом: дал ему очень важную задачу - на острове Котельном построить угольную базу, так как на "Заре" к сезону 1901 года угля было слишком мало, и поэтому искать Землю Санникова нельзя и вообще опасно перемещаться между архипелагом Новой Сибири и континентом. В феврале 1901 г. Коломейцев покинул судно для выполнения этой задачи. Толль описал свое освобождение от большого напряжения следующим образом: "теперь начинается новое время. Теперь я могу провести остаток зимы, наслаждаясь приятной работой, экскурсиями".

На место нового капитана Коломейцева Толль назначил Фёдора Матисена. В ретроспективе, однако, трудно оценить, является ли [именно] уход Коломейцева провалом экспедиции, не обеспечившим умелую эвакуацию [людей] судном в летнем сезоне 1901 г., когда Матисен не смог забрать экспедиционную группу Толля с острова Беннета <...>».

Толлю передали приказ следовать в устье Лены, осенью 1902 года закончить экспедицию и отправиться в Санкт-Петербург (первоначальная цель была вернуться через Берингов пролив). Он решил игнорировать требования Академии, так как у него все еще было большое желание открыть Землю Санникова. Как мы знаем, это ему не удалось, и Толль погиб вместе с тремя товарищами, скорее всего, <...> между островами Беннета и Новая Сибирь <...>».

Эдуард Толль был известен как честный и отважный человек <...>. По словам Бунге, он был "безупречно честным и непоколебимо смелым", "настоящим рыцарем"» [9].

Группа истории геологии Геологического института РАН опубликовала письмо Э.В. Толля, адресованное Павлу Егоровичу (Старицкому?) [5]. Письмо датировано 19 января (нового стиля) 1901 г., т. е. написано днем ранее, чем адресованное академику Ф.Б. Шмидту (см. рис. 5 и перевод текста письма, часть первая статьи). Начальник экспедиции сообщает Павлу Егоровичу:

«...Вы видите, что экспедиция кончилась бы уже при самом ее начале в Александровске н. М.

[Александровске-на-Мурмане] и теперь лишилась бы надежды на благоприятный исход, не имел бы я инструкцию Его Высочества, в составлении которой Вы принимали столь значительное участие!

Быть может Вы подумаете, что более сильная инструкция, которая не состоялась, отстранила бы и те неприятности, с которыми мне все таки пришлось бороться <...>. Но зато я надеюсь, что экспедиция кончится <...> оригинально [благополучно] в смысле внутренней жизни, т. е. взаимного единогласия между оставшимися 6 членами экспедиции и командою.

Угольные станции нам безусловно нужны, и я пользуюсь этим случаем, чтобы отделаться от неподходящего командира, который однако на устройство этих станций действительно способен.

Если же Великий Князь не считает удобным его оставить при экспедиции, то возможно будет и без него устроить эти угольные дела, о чем я писал академику Шмидту. Мне было бы очень жаль, если дело Коломейцева было бы неприятным Его Величеству, но я не сомневаюсь в том, что Вы и Великий Князь и сам Государь одобрили мое решение. Государь сам указал мне и Коломейцеву во время его посещения "Зари" на важность хороших отношений между нами, а теперь эти отношения легкомысленно прерваны Коломейцевым. О его характере Великий Князь мог бы узнать подробности от полковника [А.И.] Вилькицкого [3]. Не без интереса были бы вероятно Его Высочеству рассказ Н.М. Книповича [руководитель научно-промысловой экспедицией на Мурманском берегу в 1898–1901 гг.] о событиях в Александровске н. М.».

Таким образом, конфликт двух руководителей экспедиции, языковой и социальной барьеры, сама личность Э.В. Толля были субъективными предпосылками относительной неудачи РПЭ, но решающими, по-видимому, стали объективные причины – отсутствие достоверных научных данных об условиях образования, изменении формы и размеров Великой Сибирской полыньи, а также и неблагоприятные природные условия, сорвавшие первоначальный план проведения экспедиции [8].

НАУЧНОЕ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЭКСПЕДИЦИЙ С УЧАСТИЕМ Э.В. ТОЛЛЯ И ЕГО СОРАТНИКОВ ПО РУССКОЙ ПОЛЯРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ

Э.В. Толль и его соратники по РПЭ приняли участие в ряде выдающихся экспедиций на северных окраинах России.

Экспедиция Академии наук А.А. Бунге и Э.В. Толя в районы систем рек Яны, Индигирки и Колымы и на Ново-Сибирские острова (1884–1886 гг.) [13].

Инициаторами этой экспедиции были академики Л.И. Шренк, К.И. Максимович, А.А. Штраух и Ф.Б.

Шмидт. Общие задачи экспедиции заключались «в изучении в естественно-историческом, физическом и других отношениях побережья Ледовитого моря в Восточной Сибири, преимущественно к востоку от Лены по рр. Яне, Индигирке, Алазее, Колыме и в особенности острова, известного под названием Новой Сибири...». Экспедиция была рассчитана на двух участников – доктора медицины А.А. Бунге и магистранта Дерптского университета барона Э.В. Толя с продолжительностью срока работ в два года. Академией наук была получена телеграмма:

«Экспедиция окончена благополучно. Летовали на двух островах – Бунге на Большом Ляховском, Толь – на Котельном. Весною осмотрены все пять островов, особенно Новая Сибирь, Толем. <...> Научная добыча богата – Бунге – Толь» («Отчет АН» за 1886 г., стр. 7.).

По итогам этой экспедиции Э.В. Толль (Толь) опубликовал в «Записках Императорского Русского географического общества» карту, на которую нанес увиденную им Землю Санникова (см. рис. 1, часть первая) [12], обосновав таким образом перспективы продвижения России в Арктику.

Экспедиция Академии наук Э.В. Толя и Е.И. Шилейко на Ново-Сибирские острова и побережье Ледовитого океана от Святого Носа до Хатангской губы (1892–1894 гг.) [13].

В июне 1892 г. внезапно скончался И.Д. Черский, руководитель экспедиции Академии наук в области систем рек Яны, Индигирки и Колымы.

Так как средства на экспедицию были отпущены, ее надо было завершить. Наиболее подходящим для выполнения этой задачи был признан Ученый хранитель Минералогического музея АН барон Э.В. Толль. В помощь ему для астрономических и магнитных съемок был прикомандирован лейтенант Е.И. Шилейко.

В 1892 г. Э.В. Толль на Новосибирских островах заложил три эвакуационных базы для обеспечения экспедиции Фритьофа Нансена на «Фраме» и закупил 40 остяцких и 26 якутских собак, которых доставили к побережью Югорского шара и к устью реки Оленёк.

27 декабря 1893 г. путешественники вернулись в Петербург. Они обследовали пространство от Новосибирских островов до Хатанги (4 200 верст маршрутной съемки с определением многих астрономических пунктов в связи с магнитными наблюдениями, а также попутными геологическими исследованиями). На протяжении 400 верст была произведена съемка р. Анабары с попутными геологическими наблюдениями.

Протоколом ФМО от 17 ноября 1894 г. (параграф 363) Э.В. Толлю и Е.И. Шилейко были назначены пожизненные пенсии.

Экспедиция Академии наук – Русско-шведская экспедиция по градусным измерениям на островах Шпицбергена (1898–1901 гг.) [13].

С 1816 по 1865 гг. для проведения геодезических измерений и определения параметров Земли, ее формы и размера была создана так называемая

Дуга Струве (ныне памятник ЮНЕСКО) – сеть из 265 триангуляционных пунктов протяженностью более 2 820 км. Продолжением Дуги Струве на север явилась дуга меридиана Шпицберген, которая послужила базовым элементом картографии Арктики.

Русскими и шведскими топографами с севера на юг архипелага Шпицберген была пройдена триангуляционная сеть вдоль проливов Хинлопен и Стурфьорд, протяженностью по прямой линии 460 км.

Основная задача Шпицбергенского градусного измерения – уточнение размеров общеземного эллипсоида и величины его сжатия – была решена в соответствии с требованиями, которые выдвигались наукой в то время. По данным шведско-русской экспедиции, величина сжатия Земли получилась равной 1 : 297.2 – близкой к соответствующей величине известного эллипсоида Ф.Н. Красовского (1 : 298.3), принятого в СССР в 1946 г.

Основные работы Русско-Шведской экспедиции закончились в 1901 г., но образованная при Академии наук с 1898 г. Комиссия по градусным измерениям на Шпицбергене просуществовала вплоть до 1919 г.

6 октября 1903 г. на XIV общем собрании Международного геофизического союза была выражена благодарность русскому правительству и ученым за услуги, оказанные ими науке вообще и геодезии в частности.

Весной и летом 1899 года ледокол «Ермак» под командованием адмирала С.О. Макарова посетил базу экспедиции в Betty Bay «для помощи экспедиции градусного измерения на Шпицбергене». Участником этого плавания был Э.В. Толль. В составе экспедиции на Шпицбергене работали несколько участников предостерегающей Русской Полярной экспедиции – зоолог А.А. Бялыницкий-Бируля, лейтенант Ф.А. Матисен, а также А.А. Бунге.

Политическим последствием экспедиции стало усиление России при разделе сфер влияния в Западной Арктике.

Последняя экспедиция Академии наук XIX века – Русская Полярная экспедиция Э.В. Толля (1899–1903 гг.) [13].

Основные документальные материалы РГЭ, содержащие преимущественно отчеты экспедиции, опубликованы в «Известиях Русского Географического Общества» (1898 г.), «Известиях Академии наук» (1901–1904 гг.). Серия трудов под заглавием «Научные результаты Русской Полярной экспедиции под начальством бар. Э.В. Толля» по физической и математической географии, по геологии и палеонтологии, по зоологии и ботанике была опубликована в «Записках Академии Наук», XVIII серии, Физико-математическое Отделение, т. XXVI (6 выпусков); т. XXI (8 выпусков); т. XVIII (16 выпусков) и т. XXVII (2 выпуска) [13].

Учрежденная в 1900 г. Комиссия по снаряжению Русской Полярной экспедиции существовала в Академии наук до 1919 г. и занималась обработкой и изданием научных результатов экспедиции. До смерти академика Ф.Б. Шмидта в 1909 г. она нахо-

дилась под его председательством. Впоследствии председателем Комиссии был академик А.П. Карпинский, по представлению которого в 1919 г., за общностью вопросов, она была объединена с Постоянной полярной комиссией Академии наук [13].

Одновременно с Русской Полярной экспедицией, в 1900 г. году проходила экспедиция на Чукотский полуостров под начальством горного инженера К.И. Богдановича, снаряженная В.М. Вонлярлярским [1]. Она дала значительные практические результаты: «Рядом систематических исследований, <...> начиная от бухты Провидения вплоть до Колюченской губы, экспедиция впервые выяснила геологический состав всего побережья Чукотского полуострова; констатировала продолжение золотоносного пояса Аляски на нашем берегу; открыла несколько золотоносных площадей и дала ряд ценных указаний, относительно поисков золота для будущих исследователей края <...>. Кроме того, экспедицией были доставлены ценные материалы, как по картографии прибрежных частей нашего государства, так и метеорологическая и барометрическая наблюдения за все время пребывания ее в северных водах <...>».

Помимо научных и практических результатов первой экспедиции последняя не могла не оставить заметного следа в жизни Чукотского полуострова. Действительно, своевременное появление русской экспедиции в северных водах показало американцам существование правительственного надзора за нашим побережьем; отправка в помощь экспедиции военного транспорта «Якут» остановила возможные попытки американцев перейти на наш берег. Одновременное появление в наиболее распространенной Номской газете (Nome Daily News) на первом месте статьи, подробно <...> знакомившей американцев с запрещением для них производить поиски на русской территории, вместе с предостережением, что нарушение русских законов грозит виновным тяжелыми наказаниями, включительно до принудительных работ на русских рудниках, должно было произвести сильное впечатление. Что же касается влияния экспедиции на туземное население, то она не прошла также бесследно. Чукчи имели возможность более обстоятельно познакомиться с русскими и, видя их самостоятельный образ действий во время разведок, невольно должны были считать русских, а не американцев хозяевами страны.

Постройка первого склада экспедиции в бухте Провидения, с объявлением чукчам об его хранении и обещание явиться снова будущей весной вместе с транспортом «Якут», еще более должна была убедить чукчей в принадлежности их территории России. Таким образом, одним фактом оперирования русской экспедиции в 1900-м году, наплыв американцев на Чукотский полуостров был своевременно предупрежден, независимо от принятия каких-либо специальных мер» [7].

Гидрографическая экспедиция Северного Ледовитого океана (1910–1915 гг.).

Гидрографическая экспедиция Северного Ледовитого океана (ГЭСЛО) была осуществлена на ледокольных пароходах Добровольного флота «Вайгач» и «Таймыр» под руководством И.С. Сергеева и Б.А. Вилькицкого. В снаряжении экспедиции принял участие Зоологический музей Академии наук.

Ледокольные пароходы имели статус воинских транспортов. Между судами была налажена радиосвязь. «Таймыр» имел в снаряжении гидросамолет конструкции Сикорского, а «Вайгач» – аэростат. Строились оба судна на Невском судостроительном заводе под пристальным наблюдением А.В. Колчака и Ф.А. Матисена и были спущены на воду в 1909 году.

29 октября 1909 г. ледокольные пароходы «Вайгач» (первый командир – А.В. Колчак) и «Таймыр» (первый командир – Ф.А. Матисен) вышли из Кронштадта и, пройдя обходным путем через Суэцкий канал в Индийский океан, 3 июля 1910 г. достигли Владивостока.

Через месяц была учреждена Гидрографическая экспедиция Северного Ледовитого океана (ГЭСЛО), в задачу которой входило изучение возможностей организации мореплавания по трассе Северного морского пути – через Берингов пролив, вдоль северного побережья Азии в Европу.

Во время зимовки у западного берега мыса Челюскин в 1914 г. суда ГЭСЛО, терпя бедствие, впервые в истории освоения Арктики вышли на радиосвязь с судном «Эклипс» норвежского капитана Отто Сведрупа, по просьбе русского правительства занимавшегося поиском пропавших без вести экспедиций геолога Владимира Русанова, лейтенанта Георгия Брусилова и лейтенанта Георгия Седова. Участник Русской Полярной экспедиции боцман Никифор Бегичев на приведенных им оленьих упряжках доставил 39 участников ГЭСЛО в село Гольчиху на Енисее, где он проживал.

В сентябре 1913 г. ящики с материалами отряда Э.В. Толля с острова Беннетта на санках вывезла береговая партия ГЭСЛО под руководством доктора Л.М. Старокадомского (экипаж ледокольного парохода «Таймыр»).

16 сентября «Вайгач» и «Таймыр» в сопровождении «Эклипса» прибыли в Архангельск, завершив первый в истории переход по Северному морскому пути с востока на запад.

«Приказом морского министра от 23 января 1914 г. № 14, в соответствии с Высочайшим повелением от 19 января 1914 г., остров был назван Землей Императора Николая II. 20 сентября 1916 г. правительство России обратилось к иностранным государствам с посланием, в котором официально заявляло о присоединении к Российской империи земель, открытых экспедицией Б.А. Вилькицкого. Эта нота была подтверждена советским правительством 4 ноября 1924 г. Спустя 13 лет после открытия, 11 января 1926 г., постановлением Президиума ВЦИК Земля Императора Николая II была переименована в Северную Землю, а остров Цесаревича Алексея – в Малый Таймыр» [10].

ГЭСЛО окончательно закрепила позиции России на дальневосточных рубежах. План Гидрографической экспедиции Северного Ледовитого океана (ГЭСЛО) был разработан при активном участии А.В. Колчака и Ф.А. Матисена.

Результатом ГЭСЛО стало первое прохождение Северным морским путем российской экспедицией из Владивостока в Архангельск. Экспедиция выполнила описание северного побережья Восточной Сибири и многих островов, собрала данные о течениях, ледовой обстановке, климате и магнитных явлениях. В 1913 г. ГЭСЛО обнаружила Землю Императора Николая II (архипелаг Северная Земля), что стало последним значительным географическим открытием. На архипелагах Медвежий и Де-Лонга были нанесены на карту новые острова. В ходе экспедиции суда посетили бухту Тикси, где был отдан салют яхте «Заря», а также остров Диксон и порт Ном, где велись переговоры о помощи экипажу американского парохода «Карлук», потерпевшему крушение на острове Врангеля.

В годы Гражданской войны, *«в 1918 году практическое использование Северного морского пути для товарообмена Сибири с Северной областью и с заграницей не имело места вследствие недостатка времени после переворота и в Сибири, и в Архангельске. В 1919 году предстояло использовать этот путь возможно шире для доставки продовольствия в Северную область, вооружения и офицеров из-за границы к Колчаку и различных необходимых Сибири товаров тоже из-за границы» [2].*

23 апреля 1919 г. по распоряжению адмирала А.В. Колчака при Российском правительстве был учрежден специальный Комитет Северного морского пути. В его планах значились строительство порта в устье Енисея и новые исследовательские экспедиции. Для практической работы были привлечены Ф.А. Матисен и Б.А. Вилькицкий.

Ф.А. Матисен руководил гидрографической экспедицией к устьям рек Лены и Оленёк, а также продолжил свои ранее начатые исследования бухты Тикси для строительства морского порта.

По воспоминаниям Б.А. Вилькицкого, *«вместе с отрядом гидрографических судов, перебрасывающихся мною в Сибирь, с другими судами с военными грузами для армии адмирала Колчака и судами, вышедшими за продовольствием для Архангельска, мне пришлось руководить плаванием через льды Карского моря девятнадцати различных кораблей <...>.*

В начале 1920 года правительство поручило мне организовать нужные для получения иностранной валюты тюленьи промыслы во льдах Белого моря. Надо было разработать совместную деятельность нескольких ледоколов, предоставленных правительством, с артелями промышленников из прибрежного населения. Для скорейшего проведения проекта в жизнь я был назначен председателем особой комиссии <...>. Промыслы были успешно организованы и сули-

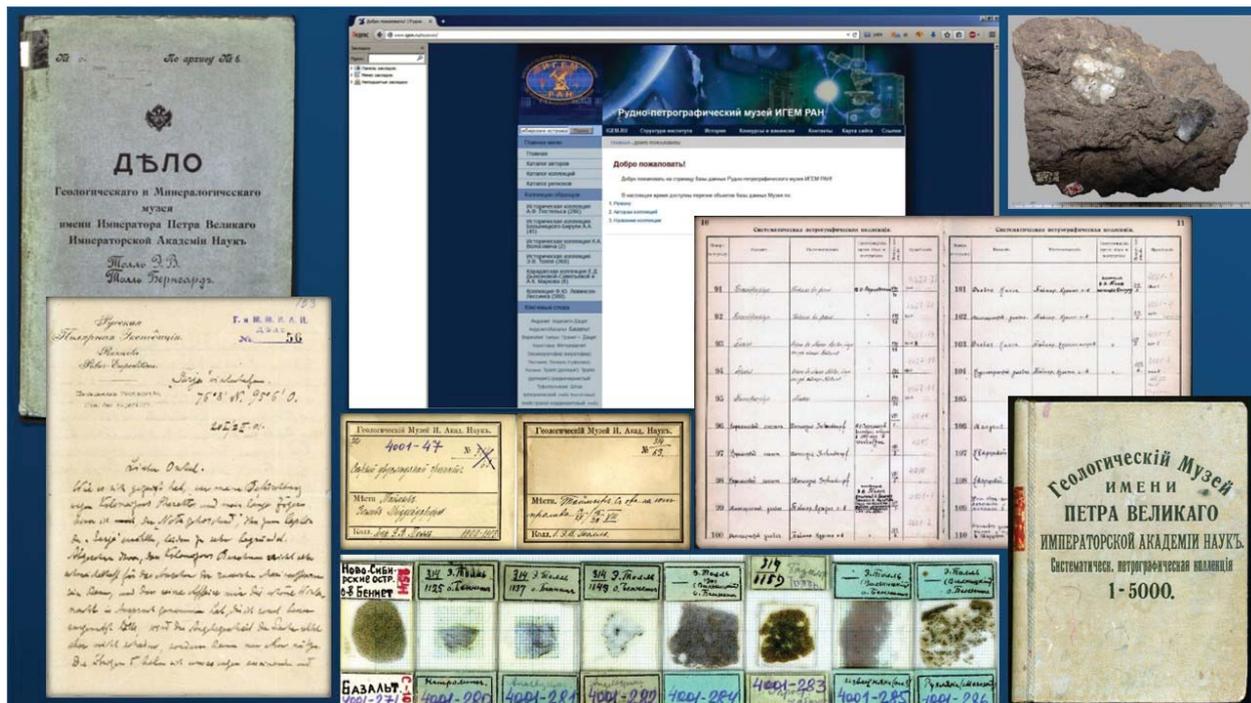


Рис. 1. Электронная база данных Рудно-петрографического музея ИГЕМ РАН, в которой представлены архивные материалы и коллекции Русской Полярной экспедиции под руководством Э.В. Толля (1900–1901 гг.).

ли большие выгоды и промышленникам, и правительству» [2].

После Гражданской войны Комитет Северного морского пути был сохранен и введен в состав учреждений Сибирского революционного комитета (Сибревкома).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Научные результаты и географические открытия, полученные благодаря Русской Полярной и другим академическим и правительственным экспедициям на рубеже XIX и XX веков, позволили России в сентябре 1916 г. заявить о своих правах на арктические территории. Министерство иностранных дел направило зарубежным государствам ноту о включении в состав своей территории всех земель, "расположенных к северу от азиатского побережья Российской Империи", т. е. составляющих продолжение на север Сибирского континента.

В меморандуме Народного комиссариата иностранных дел от 4 ноября 1924 г. СССР подтвердил положения ноты 1916 г. о принадлежности РСФСР всех земель и островов, составляющих северное продолжение Сибирского материкового плоскогорья.

Постановлением Президиума ЦИК СССР «Об объявлении территорией Союза ССР земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане» от 15 апреля 1926 г. был урегулирован вопрос о границах советской арктической зоны:

«... территорией Союза ССР являются все как открытые, так и могущие быть открытыми в дальнейшем земли и острова, расположенные в

Северном Ледовитом океане к северу от побережья Союза ССР до Северного полюса в пределах между меридианом 320 градусов 4 мин. 35 сек. восточной долготы от Гринвича, проходящим по восточной стороне Вайда-губы через триангуляционный знак на мысу Кекурском, и меридианом 168 градусов 49 мин. 30 сек. западной долготы от Гринвича, проходящим по середине пролива, разделяющего острова Ратманова и Крузенштерна группы островов Диомиды в Беринговом проливе».

В 1932 г. в рамках Второго Международного полярного года была организована экспедиция на ледокольном пароходе «Александр Сибиряков» под руководством О.Ю. Шмидта. Судну удалось пройти за одну навигацию путь от Архангельска до Берингова пролива без зимовки (оно было вынесено льдами через Берингов пролив в аварийном состоянии). По результатам плавания «Александра Сибирякова» в 1932 г. было принято решение о создании специальной организации – Главсевморпути.

В 1934 г. состоялось плавание Северным морским путем с востока на запад в одну навигацию, которое совершил ледорез «Фёдор Литке» под командованием капитана Н.М. Николаева.

2. Укрепление вооруженных сил, трансконтинентальные перелеты, дрейфующие научные станции «Северный полюс», строительство новых ледоколов, развертывание метеорологических станций и обсерваторий, миссионерская и пастырская работа в рамках Патриаршего проекта «Русская Арктика – Русская Антарктида», другие шаги по укреплению национальной безопасности окончательно закрепили позиции России в Арктике и на Дальнем Востоке.

3. На богатейшие ресурсы Арктики сегодня претендуют 5 арктических и 3 приполярных государства (Арктический совет был создан в 1996 г.), а также 13 стран, для которых отдельные территории остаются общим «наследием человечества». Право принимать решения вместе с правительствами стран-участников Арктического совета имеют 6 организаций коренных народов Арктики. Политическое будущее Арктики видится в разработке научной программы освоения и охраны ее территории, базирующейся не на военных, а на экологических приоритетах [11].

4. Геологические коллекции Русской Полярной экспедиции (1899–1903 гг.), обнаруженные А.В. Колчаком на островах Новая Сибирь и Беннетта, экспедиции А.А. Бунге и Э.В. Толля (1884–1886 гг.), а также образцы Гидрографической экспедиции Северного Ледовитого океана (1910–1915 гг.) хранятся в Рудно-петрографическом музее ИГЕМ РАН. Они были описаны в 1916 году О.О. Баклундом и внесены в каталог «Систематическая петрографическая коллекция Геологического музея имени Петра Великого» (рис. 1).

ЛИТЕРАТУРА

1. **Богданович К.И.** Очерки Чукотского полуострова. – С.-Петербург: Тип. А.С. Суворина, 1901. 238 с. 20 табл.
2. **Вилькицкий Б.А.** Когда, как и кому я служил под большевиками. Воспоминания белогвардейского контр-адмирала / Под ред. Л.М. Суриса. – Москва-Берлин: Директ-Медиа, 2016. 58 с.
3. **Вилькицкий, Андрей Ипполитович** // Материал из Википедии – свободной энциклопедии // URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Вилькицкий,_Андрей_Ипполитович.
4. **Виттенбург П.В.** Жизнь и научная деятельность Э.В. Толля. – М.-Л.: Изд. АН СССР, 1960. 246 с.
5. **Второв И.П.** Письмо начальника Русской полярной экспедиции Э.В. Толля // Российское минералогическое общество глазами современников. – С.-Петербург: Российское минералогическое общество, 2019. С. 80–89.
6. **Зубов Н.Н.** Отечественные мореплаватели исследователи морей и океанов. – М.: Паулсен, 1954. 485 с.
7. **Иванов Д.В.** Забытая окраина. Результаты двух экспедиций на Чукотский полуостров, снаряженных в 1900–1901 гг. В.М. Вонлярлярским, в связи с проектом водворения золотопромышленности на этой окраине. – С.-Петербург: Тип. А.С. Суворина, 1902. 62 с.
8. **Колчак А.В.** Лёд Карского и Сибирского морей // Записки Российской Академии наук / Научные результаты Русской полярной экспедиции 1900–1903 гг. под начальством Э.В. Толля: VIII серия. СПб, 1909. Т. XXVI. С. 26–58.
9. **Кривенко В.С.** Эдуард Васильевич Толь и его три экспедиции. Рукопись: л. 5 // Архив РАН, ф. 47, оп. 2, № 102.
10. **Кузнецов Н.А.** Русский Колумб XX века. Борис Вилькицкий. – М.: Paulsen, 2014. 30 с.
11. **Порох А.Н.** Российско-канадские инициативы по сохранению устойчивости Арктики в условиях меняющегося климата // Американский ежегодник – 2011. – М.: Весь мир, 2011. С. 301–315.
12. **Толь Э.** Ископаемые ледники Ново-Сибирских островов, их отношение к трупам мамонтов и к ледниковому периоду // Зап. Имп. РГО по общей географии. Т. XXXII. № 1. СПб.: Тип. Имп. АН. 1897. 139 с. // Государственная публичная историческая библиотека (ГПИБ). Российская государственная библиотека // URL: <http://rsl.ru/>.
13. **Экспедиции Академии Наук XVIII–XX веков.** Материалы для истории экспедиций Академии Наук в XVIII и XX веках. Хронологические обзоры и описание архивных материалов. Труды Архива. Вып. 4 / Сост. В.Ф. Гнучева. Под ред. акад. В.Л. Комарова. – М.-Л.: Изд. АН СССР, 1940. 310 с.
14. **Tammiksaar Erki.** Tuntud polaaruurija, tundmatu inimene – Eduard von Toll 150 (Известный полярник, но неизвестный человек – Эдуард фон Толль, к 150-летию со дня рождения) // Eesti loodus (Эстонская природа). 2008. № 3 // URL: http://www.eestiloodus.ee/artikkel2275_2270.html.

REFERENCES

1. Bogdanovich K.I. Oчерki Chukotskogo poluostrova. – S.-Peterburg: Tip. A.S. Suvorina, 1901. 238 s. 20 tabl.
2. Vil'kiczkiy B.A. Kogda, kak i komu ya sluzhil pod bol'shevikami. Vospominaniya belogvardejskogo kontr-admirala / Pod red. L.M. Surisa. – Moskva-Berlin: Direkt-Media, 2016. 58 s.
3. Vil'kiczkiy, Andrej Ippolitovich // Material iz Vikipedii – svobodnoj e'nciklopedii // URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Vil'kiczkiy,_Andrej_Ippolitovich.
4. Vittenburg P.V. Zhizn' i nauchnaya deyatel'nost' E.V. Tollya. – M.-L.: Izd. AN SSSR. 1960. 246 s.
5. Vtorov I.P. Pis'mo nachal'nika Russkoj polyarnoj e'kspedicii E.V. Tollya // Rossijskoe mineralogicheskoe obshhestvo glazami sovremennikov. – S.-Peterburg: Rossijskoe mineralogicheskoe obshhestvo, 2019. S. 80–89.
6. Zubov N.N. Otechestvenny'e moreplavatel'i issledovatel'i morej i okeanov. – M.: Paulsen, 1954. 485 s.
7. Ivanov D.V. Zabytaya okraina. Rezul'taty` dvux e'kspedicii na Chukotskij poluostrov, snaryazhenny'x v 1900-1901 gg. V.M. Vonlyarlyarskim, v svyazi s proektom vodvoreniya zolotopromy'shennosti na e'toj okraine. – S.-Peterburg: Tip. A.S. Suvorina, 1902. 62 s.
8. Kolchak A.V. Lyod Karskogo i Sibirskogo morej // Zapiski Rossijskoj Akademii nauk / Nauchny'e rezul'taty` Russkoj polyarnoj e'kspedicii 1900–1903 gg. pod nachal'stvom E.V. Tollya: VIII seriya. SPb, 1909. T. XXVI. S. 26–58.
9. Krivenko V.S. E'duard Vasil'evich Tol' i ego tri e'kspedicii. Rukopis': l. 5 // Arxiv RAN, f. 47, op. 2, № 102.
10. Kuznecov N.A. Russkij Kolumb XX veka. Boris Vil'kiczkiy. – M.: Paulsen, 2014. 30 s.
11. Porox A.N. Rossijsko-kanadskie iniciativy` po soxraneniyu ustojchivosti Arktiki v usloviyax menyayushhegosya klimata // Amerikanskij ezhegodnik – 2011. – M.: Ves` mir, 2011. S. 301–315.
12. Tol' E. Iskopaemy'e ledniki Novo-Sibirskix ostrovov, ix otnoshenie k trupam mamontov i k lednikovomu periodu // Zap. Imp. RGO po obshhej geografii. T. XXXII. № 1. SPb.: Tip. Imp. AN. 1897. 139 s. // Gosudarstvennaya publichnaya istoricheskaya biblioteka (GPIB). Rossijskaya gosudarstvennaya biblioteka // URL: <http://rsl.ru/>.
13. E'kspedicii Akademii Nauk XVIII–XX vekov. Materialy` dlya istorii e'kspedicii Akademii Nauk v XVIII i XX vekax. Xronologicheskie obzory` i opisaniye arxivny'x materialov. Trudy` Arhiva. Vy'p. 4 / Sost. V.F. Gnucheva. Pod red. akad. V.L. Komarova. – M.-L.: Izd. AN SSSR, 1940. 310 s.
14. Tammiksaar Erki. Tuntud polaaruurija, tundmatu inimene – Eduard von Toll 150 (Izvestny'j polyarnik, no neizvestny'j chelovek – E'duard fon Toll, k 150-letiyu so dnya rozhdeniya) // Eesti loodus (E'stonская priroda). 2008. № 3 // URL: http://www.eestiloodus.ee/artikkel2275_2270.html.

Работа выполнена в рамках темы 121041500222-4 Лаборатории петрографии ИГЕМ РАН «Петрология и минералогия магматизма конвергентных и внутриплитных обстановок: история формирования крупных континентальных блоков», раздел «Музейные геологические коллекции и архивные материалы как информационные ресурсы для научных исследований и образовательных программ».