

БИБЛИОТЕКА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ИНСТИТУТ ФИЗИКИ ЗЕМЛИ ИМ. О.Ю. ШМИДТА

НЕОБЫЧНЫЕ И ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ЯВЛЕНИЯ XVIII ВЕКА

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

ВЫПУСК ТРЕТИЙ

Составитель С.Ю. Нечаев



Санкт-Петербург

2020

Третьего дни ветром вест-зюйд-вестом такую воду нагнало, какой, сказывают, не бывало. У меня в хоромах была свех полу 21 дюйм, а по городу и на другой стороне по улице свободно ездил в лодках, однако ж недолго держалось: меньше 3-х часов. И зело было утешно смотреть, что люди по кровлям и по деревьям, будто во время потопа, сидели, не точию мужики, но и бабы. Однако ж хотя и зело велика была, но беды великой не сделала.

*К князю А.Д. Меншикову
Из парадеза, или Санктптербурха,
в 11 день сентября 1706
(Письма и бумага императора
Петра Великого)*

Правда ли, что у вас было землетрясение? Мне совсем не нравится, что они приближаются к северу, потому что досадно будет, если они уничтожат мою Невскую набережную и мои прекрасные мосты из нетесаного камня и столько других построек, которые я постоянно возвожу, потому что, несмотря на войну, страсть к постройкам не оставляет меня.

*Екатерина
В С.-Петербурге, 29 августа 1771
Госпоже Бьелке в Гамбурге
(Бумага императрицы
Екатерины II)*

НАУЧНЫЙ ПРОЕКТ

Необычные и экстремальные явления в природе и в социальной сфере.
Путеводитель по материалам газеты «Санкт-Петербургские ведомости»
XVIII века

Руководитель проекта:

С.Ю. Нечаев (БАН), канд. филос. наук

Научный коллектив проекта:

Г.Ю. Донцова (ИФЗ РАН)

Л.И. Иогансон (ИФЗ РАН), канд. геол.-минерал. наук

А.А. Никонов (ИФЗ РАН), д-р геол.-минерал. наук

Н.С. Трофимова (БАН)

Л.Д. Флейфель (ИФЗ РАН)

К.В. Хрипун (БАН)



*Издание осуществлено при финансовой поддержке РФФИ
проект № 17-01-00503-ОГН ОГН-А*

УДК 55(082):550.348

ББК 26.2я5

Н52

Ответственный редактор
кандидат педагогических наук *Н.В. Колпакова*

Составитель
кандидат философских наук *С.Ю. Нечаев*

Рецензенты:
член-корреспондент РАН,
доктор геолого-минералогических наук *С.В. Кривовичев*,
кандидат геолого-минералогических наук *А.Н. Овсяченко*

Необычные и экстремальные явления XVIII века :
Н52 Сб. науч. тр. : Вып. 3 / рук. проекта, сост. С.Ю. Нечаев ; отв. ред.
Н.В. Колпакова. — СПб. : БАН, 2020. — 220 с.: ил.

ISBN 978-5-336-00281-2

Настоящий сборник научных трудов является третьим выпуском исследований, проводимых специалистами БАН–ИФЗ РАН, и заключительным в рамках междисциплинарного проекта Российского фонда фундаментальных исследований «Необычные и экстремальные явления в природе и в социальной сфере. Путеводитель по материалам газеты «Санкт-Петербургские ведомости» XVIII века». Проект был нацелен на освоение информационного потенциала академической газеты как источника глобальных данных о природных катаклизмах и их отражении в социальных процессах разных стран, с 1728 по 1800 год. По результатам проекта подготовлена специализированная база данных, доступная для исследователей.

Выпуск содержит оригинальные статьи и продолжение начатых тем, полнотекстовые выдержки из газет, архивные документы и библиографические находки. По материалам «Санкт-Петербургских ведомостей» XVIII века публикуются списки землетрясений и «водных возмущений» (цунами), которые оказались пропущенными в соответствующих каталогах.

Издание адресовано геологам, сейсмологам, океанологам, вулканологам, историкам наук о Земле, библиографам, специалистам по редкой книге и истории Петербургской академии наук, краеведам и всем интересующимся культурой XVIII века.

*Описания изображений, использованных в оформлении обложки,
смотрите в списке иллюстраций к книге*

ISBN 978-5-336-00281-2

© Коллектив авторов, 2020

© Библиотека Российской академии наук, 2020

ОТ СОСТАВИТЕЛЯ

Междисциплинарный коллектив авторов, состоящий из специалистов Библиотеки РАН и Института физики Земли РАН, завершил работу над проектом Российского фонда фундаментальных исследований: «Необычные и экстремальные явления в природе и в социальной сфере. Путеводитель по материалам газеты “Санкт-Петербургские ведомости” XVIII века». Проектом продемонстрирован информационный потенциал газеты, издававшейся при Петербургской академии наук и остававшейся главным печатным органом страны с момента выхода в 1728 г. до истечения века (наиболее полной коллекцией «Санкт-Петербургских ведомостей» располагает Библиотека РАН). На страницах газеты регулярно публиковались сообщения о природных катаклизмах, происходящих в мире, свидетельства очевидцев и первые научные попытки объяснения наблюдавшихся феноменов. Сообщения из газеты подбирались на основе многолетнего библиографического пособия «Газета “Санктпетербургские ведомости”: указатели к содержанию» (Л. (СПб.), 1987–2019) и разрабатываемых баз данных сотрудниками Научно-исследовательского отдела библиографии и библиотековедения (НИОБиБ) БАН (данные за последние два десятилетия XVIII в. были получены руководителем проекта методом сквозного просмотра годовых комплектов).

Основное внимание было сосредоточено на сообщениях о землетрясениях (и цунами) и извержениях вулканов, среди которых выявлены сотни до сих пор не включенных в современные каталоги событий на территориях Европы, Африканского побережья, Азии и Америки. Всего выявлено порядка 10 000 упоминаний разнообразных явлений, включая астрономические, климати-

ческие, эпидемические и многие другие феномены. По итогам проекта подготовлено научно-справочное издание полных текстов газеты с комментариями специалистов естественно-научного профиля, тестовая версия которого размещена в сети Интернет: vedomosti.rasl.ru/extreme/

Авторы не ограничились работой с фундаментальным первоисточником и подготовили *третий выпуск* научных трудов, в который вошли результирующие и вспомогательные исследования, выполненные в рамках ведущего проекта. Их особенностью стало привлечение дополнительного массива данных для описания и объяснения природных феноменов далекого прошлого.

Произведения сборника сгруппированы следующим образом: в Научно-исследовательском разделе представлены оригинальные завершённые исследования; раздел «Pro memoria» (лат. «на память») содержит тематические материалы научно-информационного характера, подразумевающие дальнейшую углублённую работу с ними или использование в качестве справочника. В работе «Сообщения о землетрясениях на территории России в газете “Санкт-Петербургские ведомости” и научные комментарии к ним. Часть вторая» воспроизводится текст 8-ми сообщений, выявленных в газете с 1784 по 1800 г., к каждому из которых А.А. Никоновым добавлен научный комментарий (информационное и техническое обеспечение — Л.Д. Флейфель); текст сообщений газеты и справочные материалы подготовлены С.Ю. Нечаевым и Н.С. Трофимовой (программное обеспечение — К.В. Хрипун). Первая часть была опубликована в предыдущем сборнике «Необычные и экстремальные явления XVIII века» (Вып. 1. СПб., 2017).

Поскольку «идейным» первоисточником научных трудов сборника служит газета XVIII в., следует пояснить принятую авторами унифицированную практику цитирования ее текста. Указание [0000.00.00.00] обозначает [год, месяц, число, страницу] номера газеты с цитируемым сообщением (несколько страниц записываются через дефис). Например, запись [1728.01.02.01] показывает, что материал опубликован в газете за 1728 г., в номере от 2 января, на первой (титальной) странице. При этом в списке источников газета не дублируется.

В разделах сборника публикуются описания, фрагменты и полные тексты документов из фондов Санкт-Петербургского филиала архива РАН, Государственного архива Архангельской области (г. Архангельск) и Омского государственного историко-краеведческого музея. Для общих названий документов использовались справочные материалы читальных залов и электронных каталогов архивов, а также их содержание. При передаче текста документов составитель руководствовался «Правилами издания исторических документов в СССР» (М., 1990) и «Словарем русского языка XVIII века» (Л. (СПб.), 1984–2019), сохраняя некоторые орфографические особенности написания слов XVIII в. Текст документов передается буквами гражданского алфавита с заменой вышедших из употребления букв современными, обозначающими тот же звук: Ъ [ять] — е, Ѡ [кси] — кс, і [«и десятичное»] — и, Ѡ [фита] — ф, Ѡ [омега] — о, Ѡ [пси] — пс; сокращенно написанные слова («под титлом»), пропуски букв и слогов, не имеющих смыслового значения, раскрываются в квадратных скобках; буква «й», мягкий и твердый знаки употребляются согласно современному написанию. Деление текста на слова и предложения, добавление необходимых по смыслу знаков препинания и прописных букв проводятся в соответствии с современной орфографией и пунктуацией (а также пониманием составителем содержания публикуемых документов).

В Прибавлении размещаются библиографические данные, аннотации и информация об авторах на русском и английском языках. В конце книги помещен список иллюстраций.

Составитель выражает благодарность всему научному коллективу проекта и рецензентам сборника, а также издательству и типографии Библиотеки РАН.

Письма по вопросам сотрудничества, отзывы и пожелания просим присылать на электронную почту vividmethod@vivaldi.net или по адресу: 199034, Санкт-Петербург, Биржевая линия, д. 1, Библиотека Российской академии наук, НИОБиБ, Нечаеву С.Ю.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАЗДЕЛ

Л.И. ИОГАНСОН

ИНФОРМАТИВНОСТЬ ГАЗЕТЫ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЕ ВЕДОМОСТИ» XVIII ВЕКА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРИРОДНЫХ ОПАСНОСТЕЙ В МИРЕ

В рамках проекта Российского фонда фундаментальных исследований 2017–2019 гг. «Необычные и экстремальные явления в природе и в социальной сфере. Путеводитель по материалам газеты “Санкт-Петербургские ведомости” XVIII века» проводился анализ публикаций, посвященных опасным природным явлениям, включая землетрясения, цунами, извержения вулканов, оползни и обвалы, разрушительные штормы и ураганы. Постановка такой проблематики находится в контексте получивших широкое распространение международных исследований исторических источников для поисков материалов о неизвестных по естественно-научной литературе природных катаклизмах прошлого. Основанная в 1728 г. газета «Санкт-Петербургские ведомости» (далее — СПбВ) долгое время была практически единственным в нашей стране источником информации по самым разным вопросам. Немаловажное значение придавалось и сообщениям о чрезвычайных происшествиях в мире, особенно в Европе, информация о которых черпалась из различных источников — от иностранной периодики до частных писем.

Как показал проведенный анализ, информативность газеты СПбВ оказалась весьма высокой, прежде всего, с точки зрения исторической сейсмичности. В газете были обнаружены данные по неучтенным в каталогах разрушительным и умеренным землетрясениям для многих стран Европы и остального мира, дополнительные сведения о масштабах сотрясений и их характере. В ряде случаев содержалась информация для уточнения даты сейсмического события. В восемнадцатом столетии произошли такие катастрофические землетрясения Европы, как Лиссабонское 1 ноября 1755 г. и Калабрийское 5 февраля 1783 г., а также ряд опустошительных сейсмических и метеорологических явлений на побережьях Америки и островов Атлантики, по которым в газете опубликовали оперативные материалы об афтершоках, повреждениях от толчков, реакции населения и властей. Это представляет несомненный интерес для восстановления хроники грозных событий прошлого и открывает некоторые важные аспекты и перспективы для исторической сейсмологии.

В этой связи в настоящем сборнике публикуются реестры землетрясений и сопутствующих явлений на отдельных территориях Европы (см. раздел PRO MEMORIA), пропущенных в фундаментальных исторических сводках XIX в. [1; 2] и, соответственно, не включенных в современные каталоги [3; 4], для которых первые являлись основным источником.

Сведения о ранее неизвестных землетрясениях

Для оценки достоверности сообщений о произошедших природных катаклизмах данные в СПбВ сопоставлялись с историческими дескриптивными и современными параметрическими каталогами. Большинство сведений в газете за анализируемый период подтверждается данными каталогов, но с некоторыми оговорками. Наиболее сильные разрушительные землетрясения, произошедшие в Европе, имеются в использованных каталогах, что указывает именно на достоверность сообщений газеты. Часть сведений о менее сильных землетрясениях (но тем не менее сопровождавшихся разрушениями и жертвами) находится только в исторических сводках HOFF [1] и MALLETT & MALLETT [2], что,

с одной стороны, также характеризует степень достоверности информации в российской газете, а с другой — демонстрирует избирательное отношение к историческим данным составителей современных сейсмических каталогов VAN GILS & LEYDECKER [3] или SHEEC [4].

И наконец, выявлено значительное количество сообщений о землетрясениях, не внесенных ни в один из перечисленных каталогов. Материалы публиковались в газете примерно через месяц после поступления информации и больше чем через месяц после сейсмического события. О достоверности подобных сообщений можно судить только по косвенным данным, к которым, очевидно, относятся характерные подробности при описании: названия конкретных населенных пунктов, масштаб и характер разрушений (в особенности известных исторических сооружений), упоминания о жертвах и их количестве. В ряде случаев имеются только скупые упоминания, что может быть связано с локальными слабыми сейсмическими толчками без последствий либо с ограничением места для печати (столь обычном в издательском деле).

В результате анализа составлена выборка землетрясений в Италии, не числящихся в использованных каталогах. Целый ряд из них принесли разрушения и жертвы. Среди них следует отметить землетрясение и возможное цунами в сентябре 1729 г. (Неаполь и Калабрия), «жестокое трясение земли» и моретрясение в сентябре 1733 г. (Сенигаллия), землетрясение 20 июня 1761 г. на севере Италии, ощущавшееся во Флоренции и вызвавшее разрушения в населенном пункте Бавено, неоднократные разрушительные толчки в Сполето в июне 1786 г. Таким образом, только по данным газеты СПбВ на юге Европы выявляется по крайней мере четыре достаточно сильных землетрясения, до сих пор не учтенных в каталогах. Между тем введение в научный оборот как этих, так даже и более слабых толчков, формирующих основной фон в составе списка землетрясений в Италии, было бы существенным пополнением данных при оценке сейсмической опасности соответствующих регионов.

Для остального Средиземноморья, территорий северной Африки и Малой Азии также выявлено значительное число не включенных в каталоги землетрясений. Среди них выде-

ляются сильнейшие события: разрушительное землетрясение на Кипре летом 1735 г., землетрясение на Корфу и других островах Греции весной 1743 г., землетрясения на Африканском побережье в конце 1767 г. (большие разрушения в г. Фесе в Марокко) и в Тунисе 13 января 1774 г., «великое землетрясение» на Кипре в конце 1774 г., землетрясение на Кефалонии и других островах Греции в сентябре 1784 г. и др. Пропущен в каталогах толчок в Лиссабоне 1 ноября 1758 г. — сильнейший спустя три года после катастрофического землетрясения 1 ноября 1755 г. Нужно акцентировать и катастрофическое землетрясение в Анатолии 3 июля 1794 г.

Для территорий Западной, Центральной и Восточной Европы выявлено множество землетрясений, не внесенных в каталоги. Среди них несколько событий были довольно сильными, вызвавшими разрушения и повреждения построек, следовательно, их интенсивность была не ниже VII баллов: 21 августа 1734 г. в Берлине (Германия), в январе 1770 г. в Моравии и Богемии (Чехия) вместе с наводнением, 22 июня 1783 г. в Богемии и Польше, в январе 1792 г. в южной Австрии вместе с нарушениями рельефа и др.

Для Скандинавии и Северной Европы (включающей Британские острова, Бельгию и Нидерланды) также выявлены землетрясения, не включенные в каталоги. Среди них разрушениями сопровождались следующие события: в апреле 1736 г. в Маастрихте (Нидерланды), 3 января 1749 г. в Льеже (Бельгия), 15 июня 1769 г. в Уэльсе вместе с нарушениями рельефа, землетрясение и возможное цунами в июне 1773 г. в Ирландии и др.

Данные по островам Атлантики и Южноамериканскому континенту в целом менее надежны и, как правило, появляются в газете много позже происшедших событий — от полугода до нескольких лет. Однако, ввиду скудности информации в использованных каталогах для данного региона за исследуемый период, они приобретают особую ценность. А по наличию конкретных деталей и определенных дат можно судить об их достоверности. К подобным сообщениям относится подробное описание сильного события 20 октября 1744 г. на Ямайке (Большие Антильские острова), не включенного в исторические каталоги HOFF и MALLETT & MALLETT. Между тем, по описанным разрушениям

(массовое повреждение укреплений и домов в Порт-Ройале, а также гибель десятков судов в порту), землетрясение могло достигать интенсивности VIII–IX баллов и, вероятно, сопровождалось цунами [1745.04.23.03]. 15 декабря 1749 г. большие разрушения вызвали землетрясение и цунами в бразильских городах Сан-Висенти и Сантус на одноименном прибрежном острове Сан-Висенти в дельте р. Кубатау [1751.02.01.02]. Не учтены в каталогах также следующие события: разрушительное землетрясение в Магеллановом проливе в 1759/1760 г. [1760.06.02.01], сильные землетрясения в 1752/1753 и в начале 1762 г. в Картагене (Колумбия) [1753.04.16.01; 1762.04.16.03], 15 декабря 1773 г. в Гватемале [1774.06.24.05] и др.

Сведения о перечисленных сильных землетрясениях существенно пополняют сейсмостатистику по доинструментальному периоду для стран Европы и Америки. При этом и сообщения о слабых (более многочисленных) событиях также имеют значение при изучении сейсмического режима упомянутых территорий. Небольшая, но достаточно информативная часть сообщений СПбВ отражает сейсмические события в Северной Америке (Восточное побережье) и Азиатских государствах (от Японских островов до Индонезии).

Описания катастрофических землетрясений со слов очевидцев

Определенный интерес представляют подробные описания сильных и катастрофических землетрясений с живыми деталями, из которых можно составить картину развивающегося катаклизма. После Великого Лиссабонского землетрясения 1 ноября 1755 г. газета СПбВ уделяла постоянное внимание последствиям этой катастрофы. Начиная с декабря 1755 и на протяжении всего 1756 г. публиковались многочисленные отклики, в основном свидетельства очевидцев или пересказы чужих впечатлений. Например, со ссылкой на сообщение «Из Парижа, от 21 Ноября» 1755 г. приводится довольно подробное описание случившегося [1755.12.19.03-04]:

Первого числа Ноября в начале 10 часа во всей Португалии, а особливо в Лиссабоне, было преужасное трясение земли. Сей город, который был богаче всех в Европе и который все прочие народы снабдевал алмазами, и где, кроме золота, не видно было почти никакой другой монеты, подобен ныне великой громаде камней, под которыми больше 100 000 народу живые зарыты. Счастливы те люди, которые при сем ужасном случае за городом находились. По крайней мере они живы, хотя многие из них и лишились своих сродников и приятелей. По жестоком вихре следовал тряс, и вода в реке Тайо [Тахо] ужасно поднялась. В то же время двери в домах, растворившись сами собою, сскачили с крючьев, стены начали валиться и, коротко сказать, казалось, якобы пришел последний день и камень на камени не останется. Спящие и жестоким потрясением домов своих, и падением соседских вдруг возбужденные старались бегом спастись, но большая часть подавлены были своими домами. Выбегшие же из домов своих на улицу, по счастью, из города спаслись на поле. Ужасность печального сего приключения словами описать невозможно. Мужчины и женщины, знатные и подлые бегали взад и вперед, иные нагие, а другие полуодетые. Знатнейшие персоны выбежали в нижнем платье, ибо страх не попустил им одеться. Куда глаза не обращались, видны были дома падающие и под ними бесчисленное множество людей погребаемых. Хотя бы кто при сем превращении всея натуры и остался в полной памяти и разуме, однако ж не сыскал бы он себе безопасного места, потому что со всех сторон смерть видима была явно. Тут люди от трясения земли на улицах задавлены, а там другие задушены невероятною пылью, причинившеюся от падения домов. К тому ж сей тряс случился в такое время, когда во всех домах готовили кушанье к обеду, и везде, а особливо в больших кухнях, на очагах много огня было, от чего все дома при падении своем загорелись. При взятии приступом города не так страшно бывает кровопролитие, какое причинило сие землетрясение. В сем городе три горы все домами были застроены, и из них хотя самое малое число, а особливо на вершинах гор стоящих, в целости осталось, однако ж и те потом погорели. 300 человек [и]езуитов подавлены домами своими. Колонники, содержавшиеся в инквизиции, как скоро караульщики от них ушли, выбежав из тюрьмы, употребили в свою пользу общее замешательство, чтоб отместить судьям своим. По счастью находился тогда король в замке Белем, построенном подле реки Тайо. Находящийся в сем городе королевский замок совсем опустошен, и ежели бы король был в оном, то бы, конечно, потерял живот свой.



Рис. 1. Гравюра Georg Balthasar Probst (1732–1801) «Страшное землетрясение в Мессине (Das erschrockliche erdbeben in Messina)», 1785 г.

Обильные публикации газеты посвящены Калабрийскому землетрясению 5 февраля 1783 г. — десятки информативных сообщений с подробными деталями катастрофы (рис. 1). В приведенном ниже сообщении «Из Неаполя, от 21-го Марта» 1783 г. сила землетрясения подчеркивается не только разрушениями в населенных пунктах, но и впечатляющими нарушениями рельефа [1783.04.21.07]:

В полученных из Калабрии письмах уведомляют, что число погибших там во время землетрясения жителей по сделанному доселе исчислению простирается до 27 371. В одном Казаль-Нуове покрыты развалинами 8300 человек, в Пальме 4000, в Семинаре 3600, в Оп[п]иде 2500 и так далее, смотря по тому, каковы где были потрясения. В окрестности Козолето обширная равнина, насажденная масличными деревьями, пространством на 300 пальмов (мера длины в Италии того времени, составляет примерно 0,25 м — *Л.И.*), провалилась и превратилась в крутую долину. В Сириччанской области течение реки Сириччано пресекалось, воды же ее заключают теперь между двумя вновь происшедшими горами и составляют озеро. То же самое сделалось

между Козолето и Синополи. Под старым Синополем одно место совсем провалилось. Обе славные пучины Сцилла и Харибдис исчезли. Во многих местах земля на великие пространства разверзлась и поглотила множество людей, скота и домов. Где были прежде горы, там теперь пригорки, а где были долины, там видны новые горы. Многие небольшие озера и реки высохли, и рыбы гниют на берегах. По всем сим переменам заключают, что сие страшное трясение происходило из самой глубины земных недр и действовало было чрезвычайною и беспримерною силою.

В самых же новейших известиях из Калабрии, которые мы почти всякий час получаем, пишут, что земля там даже и по сие время еще не успокоилась, и что недавно город Контачаро [Катандзаро], лежащий на берегу Ионического моря, новым потрясением поврежден так, что весьма многие дома обрушились, жители же принуждены были искать своего спасения на полях.

Самостоятельный интерес представляют публикации СПбВ, содержащие уникальные сведения о некоторых социальных аспектах в драматические периоды, переживаемые жителями пострадавших районов при Лиссабонском и Калабрийском землетрясениях. Довольно подробно представлены усилия борьбы правительства Португалии с последствиями указанной сейсмической катастрофы. Так, в одном из сообщений газеты говорится: «...между прочим король португальский в своем письме называет себя королем без столицы, без народа, без денег и без хлеба. С 4 числа сего месяца [ноября] начали в Лиссабоне расчищать развалины, причем вырыто много полумертвых людей, которые учиненною им скорою помощью паки оживлены. Три дни сряду погребали мертвые тела, кои найдены под развалившимся строением» [1755.12.19.02].

Нужно отметить, что королевские власти в обоих случаях проявляли себя на должной моральной высоте. Так, о португальском короле Жозе I (1714–1777) сообщалось: «Думают, что король прикажет оставшиеся пожитки разделить всем по равным частям, ибо Его Величество объявил, что он ко всем без всякого различия оказывать себя будет братом» [1755.12.12.01]. Помощь в снабжении продовольствием пострадавших в Лиссабоне осуществляли как испанские крестьяне, так и иностранные суда, оказавшиеся поблизости: «Во время бывших для нас несчаст-

ных трех дней, а именно 1, 2 и 3 чисел Ноября, не без причины мы опасались, чтоб не воспоследовало голоду, но сей страх привозом съестных припасов, а особливо от крестьян пограничных гишпанских провинций, уничтожился. Немало же нам вспомоществовали и иностранные корабли, стоящие на реке Таю [Тахо], потому что капитаны оных по возможности своей все потребное нам присылали» [1755.12.19.01].

Проводилась жесткая политика по отношению к мародерам, вплоть до смертной казни и введения воинских частей: «Король ездил по всему городу смотреть причинившийся вред и показал все, что возможно вынимать из-под развалин. Его Величество велел человек с 6 повесить, которые повинились, что они зажгли Королевский дворец и Патриарший дом. Таких злодеев поймано еще большее число, чего ради Его Величество приказал поделатъ вкруг города виселицы для приведения в устрашение таких безбожных людей... Сказывают, что для содержания доброго порядка два полка введены будут в город» [1755.12.19.02]; «Здесь много воров и разбойников, но с ними скоро управляются и тотчас их вешают» [1755.12.29.06]. Возникшие проблемы с погребением погибших решались привлечением насельников монастырей: «Погребение мертвых подвержено многим трудностям, потому что никто делать того не хочет. Теперь приказано сие монахам, однако ж они не скоро начнут» [1755.12.29.03-04].

После Калабрийского землетрясения последовали также не лишённые исторического интереса распоряжения властей. Например, сообщается, что «магистрат города Катанчаро [Катандзаро] просил у Его Величества короля дозволения по причине продолжающихся землетрясений из города удалиться и искать безопасности своей в поле, и получил не только сие дозволение, но и повеление всех содержащихся в темницах, кроме заслуживших смертную казнь, освободить, последних же отправить в другие места» [1783.04.25.06-07]. Королем «обеих Сицилий» в это время был Фердинанд (1751–1825). Предпринимались меры и против распространения панических слухов, так что «вицерой маркиз Каракчиола [Караччоло] принужден был наказать некоторых пророков, которые предсказывали, что большая часть нашего государства погибнет» [1783.04.21.08] (начало этого сообщения см. во вклейке, ил. 2).

Позднее, в период восстановления пострадавших населенных пунктов, «Двору предложены уже разные планы, до возобновления Мессины касающиеся, и вероятно, что начало тому вскоре будет сделано. Между тем же обнародован королевский указ, чтобы всех по маловажным винам в обеих Калабриях в тюрьмах содержащихся преступников освободить на некоторых условиях, между коими главнейшее есть сие, чтоб они несчастным жителям трудами своими вспомоществовали» [1783.06.09.07]. А «избранные от дворянства, духовенства и мещанства Сицилии депутаты поднесли добровольно Его Величеству королю в дар четыреста тысяч сицилийских скудий, с прошением, чтобы повелено было употребить оные на восстановление города Мессины» [1783.06.02.08]. Таким образом, на возрождение Мессины были направлены силы от совершенно разных сословий.

Уточнение пространственного распределения сейсмических сотрясений

Кроме пропущенных в каталогах землетрясений, в газете СПбВ обнаружена ценная дополнительная информация и об известных сейсмических событиях. Она касается территориального распространения сотрясений от конкретного землетрясения, что позволяет определить предположительные размеры эпицентральной области. Такие сведения связаны с сильными землетрясениями в различных районах Европы. Особенно важными оказались данные для сейсмических событий в Центральной Италии в 1730–1732 гг., что позволило сравнить их с землетрясениями нашего времени в тех же районах [5; 6]. Информацию о сотрясениях на значительной территории содержит сообщение о землетрясении 19 февраля 1750 г. в южной Англии [1750.03.13.03], которое не отличалось большой интенсивностью, но для данного региона с умеренной сейсмичностью было значимым событием по наблюдаемому пространственному распределению.

Публикации о Лиссабонском землетрясении 1755 г. позволяют восстановить картину катаклизма как в самом Лиссабоне, так и во многих других городах Португалии, Испании и Африканского побережья. Кроме того, приводилась информация по нару-

шениям водного режима в море и на реках в прибрежных регионах Северной Европы, что свидетельствует о мощном и далекодействующем воздействии очага Лиссабонского землетрясения на гидросферу значительной части Европейского континента. В газете представлена важная информация о проявлении сейсмических воздействий и возмущений в водной среде в связи с сильным землетрясением 31 марта 1761 г., которое по совокупности данных можно рассматривать как своеобразный «двойник» Великого Лиссабонского землетрясения, что оказалось упущенным большинством исследователей (см. соответствующую статью в настоящем сборнике). Эпицентр этого землетрясения также располагался в океане, к западу от Португальского побережья, с магнитудой $M = 7.5$ и интенсивностью $I = VI-VII$ баллов на прилегающем Европейском континенте (SHEEC). Однако по другим данным толчки распространялись с севера на западное побережье Португалии, где отмечались разрушения и расседания в грунте, то есть интенсивность могла составлять VIII-IX баллов. По каталогу MALLEY & MALLEY, сотрясения распространялись от острова Мадейры до Франции, Нидерландов и Ирландии. На Азорских островах, расположенных существенно западнее португальского острова Мадейры, в центре Атлантического океана, также зафиксированы сотрясения, а корабли испытывали сильное моретрясение. В этой связи примечательно следующее сообщение в газете: «В Барбадосе 31 Марта нынешнего года было особливое примечания достойное приключение: Море колебалось, подобно налитому водою тазу, и чрез целую минуту с берегу можно было видеть морское дно, а потом вода в море опять вдруг так поднялась, что опасались великого наводнения. В 1755 году Ноября 1 дня то же самое примечено там во время землетрясения в Лиссабоне, из чего в Барбадосе заключали, что где-нибудь, а может паки в Лиссабоне, было жестокое землетрясение» [1761.07.13.02]. Приведенные данные свидетельствуют о вовлечении в сейсмический процесс 31 марта 1761 г. всей Атлантики и прилегающих континентальных территорий, как происходило и 1 ноября 1755 г.

По данным каталога SHEEC, 22 декабря 1759 г. произошло землетрясение с $M = 5.6$ и $I = VII$ баллов, эпицентр которого помещен в скандинавском проливе Каттегат, но конкретные

данные о сотрясениях не приводятся. Однако по информации СПБВ сотрясениями были охвачены обширные пространства Дании, северной Германии (Киль и Гамбург), Норвегии и Швеции [1760.01.04.07; 1760.01.14.05; 1760.01.18.05; 1760.03.07.05]. При этом указание на падение труб в Гетеборге (Швеция), согласно каталогу MALLET & MALLET, свидетельствует об интенсивности сотрясений около VII–VIII баллов, и по этой причине в каталоге SHEEC интенсивность VII баллов в эпицентре оказывается существенно заниженной.

28 июня 1763 г. сильное землетрясение наблюдалось в Комарно, на границе Словакии и Венгрии. По данным каталога SHEEC, его параметры $M = 5.7$ и $I = IX$ баллов, сотрясения охватили северную часть Венгрии, западную Словакию и юго-западную Австрию. Сведения из газеты СПБВ указывают на распространение сотрясений на значительно большей территории, включая южную Германию [1763.07.29.04].

Среди других событий кратко упомянем землетрясение 20 января 1760 г. на границе Бельгии и северной Германии, которое имело $M = 5.2$ и $I = VII$ баллов и проявилось сотрясениями в Нидерландах (SHEEC). По информации в газете, заметные сотрясения ощущались также в Кельне (северо-западная Германия), что указывает на большую территорию, охваченную сейсмическими воздействиями [1760.02.01.03]. Заслуживают внимания и сообщения о распространении колебаний от землетрясения 5 апреля 1772 г. в Испании и Португалии [1772.05.22.05], 27 февраля 1786 г. в юго-западной Польше [1786.03.31.01-02], 21 августа 1796 г. на обширной территории Дании [1796.09.09.11-12] и др.

Уточнение афтершоковой активности

Пристальное внимание к Лиссабонской катастрофе проявилось в освещении газетой СПБВ сейсмических событий 1755–1758 гг. после главного разрушительного толчка 1 ноября 1755 г. По этим данным можно составить определенное представление о протекании афтершокового процесса. Это тем более является важным, поскольку в имеющихся каталогах далеко не все повторные толчки учитываются — в современные параметрические

каталоги не включены землетрясения ниже определенного энергетического порога, а исторические каталоги также не отличаются исчерпывающей полнотой. Использование данных газеты позволило составить ориентировочный каталог афтершоков Лиссабонского землетрясения и определить продолжительность афтершоковой серии по крайней мере до 1758 г.

Довольно обширная, если не полная, информация представлена о серии афтершоков после сильнейшего в Центральной Европе землетрясения в Комарно (граница Венгрии и Словакии) 28 июня 1763 г., с $M = 5.7$ и $I = IX$ баллов (SHEEC). По данным газеты, продолжение сейсмического процесса наблюдалось до начала 1765 г. [1765.02.08.04], а после затишья возобновилось в декабре того же года [1766.01.24.03-04].

Информация об афтершоковом процессе после сильного землетрясения 22 мая 1766 г. в Константинополе, с $M = 6.7$ и $I = IX$ баллов (SHEEC), содержится в нескольких сообщениях газеты, из которых следует, что повторные толчки продолжались с перерывами вплоть до осени 1767 г. [1768.01.22.01].

Уточнения дат землетрясений

В некоторых случаях информация в газете СПбВ позволяет установить или уточнить дату конкретного землетрясения. Так, в одной публикации «Из Рима, от 6 Марта» 1745 г. указывается, что «ночью на 22 число прошедшего месяца [февраля] в Сполете было сильное трясение земли, и чрез 8 часов чувствовано 9 жестоких да 11 небольших ударов, чрез что некоторые строения повалились, а другие повреждены» [1745.03.29.02]. Сообщение уточняет дату — 22 февраля 1745 г. — этого довольно сильного сейсмического события в Сполето, на западной окраине Апеннин между Римом и Перуджей. В каталоге SHEEC указывается землетрясение в Сполето в марте без точной датировки, с $M = 5.3$ и $I = VIII$ баллов. Сообщение в газете дает также представление о характере сейсмического процесса с главным толчком и афтершоками и об особенностях повреждений, соответствующих оценке балльности в указанном каталоге.

В публикации «Из Неаполя, от 26 Сентября» 1747 г. говорится: «Из Реджио в Калабрии и из Мессины в Сицилии пишут, что с 5 по 9 число сего месяца [сентября] в тамошних и в соседственных местах тринадцать трясений земли было, однако ж при том из людей никто не убит, но только несколько человек от повалившихся домов повреждено» [1747.10.23.01]. В каталоге SHEEC указывается землетрясение без даты в сентябре 1747 г. в Вилла-Сан-Джованни (западное побережье Калабрии, напротив Мессины), с $M = 4.8$. В итальянском каталоге [7] также без даты отмечено землетрясение в сентябре 1747 г. в том же месте, с $I = VI$ баллов. Сообщение в газете уточняет даты землетрясения, продолжавшегося с 5 по 9 сентября, и характер разрушений, что может свидетельствовать о более высокой интенсивности.

По сведениям «Из Парижа, от 2 Генваря» 1786 г., в газете пишут: «Из Риомса уведомляют, что в тамошней части Авернии 18 числа прошедшего месяца [декабря] примечено небольшое потрясение земли, подобное тому, какое было там во время сильного в Мессине землетрясения» [1786.01.23.05]. По каталогу HOFF, довольно сильное землетрясение в Оверни и Риоме произошло 10 или 18 декабря 1785 г. В каталогах MALLETT & MALLETT, VAN GILS & LEYDECKER и SHEEC таких сведений нет. Таким образом, сообщение в газете уточняет дату малоизвестного события.

Информация о необычных природных феноменах в Альпах

В контексте информативности газеты СПбВ следует отметить ряд публикаций о необычном природном явлении в июле–сентябре 1751 г. в Савойском герцогстве, которое местные жители приняли за извержение вулкана [1751.09.20.02-03]. Речь шла об испускании дыма, выбрасывании камней, появлении пламени и серного запаха из горы «Пленежу» в провинции Фоссиньи (Франция). Напуганные жители Савойи, решившие, что у них на глазах возникает новый Везувий, обратились к сардинскому королю Карлу Эммануилу III (1701–1773) с просьбой прислать профессора из Туринского университета для изучения этого яв-



Рис. 2. Виталиано Донати
(1717–1762)

ления. Сардинским королем был послан археолог и префект Туринского ботанического сада В. Донати (рис. 2), который происходящее связал с обрушением горы «Пленежу» вследствие подмыва подземными водами. С течением времени это событие забылось, а сегодня расценивается как оползень [8].

По следам сообщений СПбВ был проведен анализ, нацеленный на выяснение природы савойского феномена, принимая во внимание общепризнанное убеждение об отсутствии вулканизма в Альпах [9]. По нашему мнению, выводы В. Донати вызывают сомнение хотя бы по той причине, что это событие

по времени не соответствует катастрофическим быстрым обвалам — упомянутая гора извергала дым и камни более месяца. Кроме того, при описании явления подчеркивается его преимущественно эксплозивный (взрывной), а не обвальный характер. Некоторые ссылки на подобные явления в Альпах, когда «горы выкидывают пламя», содержатся в научных публикациях XVIII в. [10; 11]. Приведенные материалы позволяют предположить, что в Альпах могут происходить весьма опасные явления, хотя и не сопоставимые с типичными извержениями вулканов, но относящиеся к такому же классу эксплозивных проявлений.

В этой связи дополнительно заслуживает внимания следующее сообщение в газете «Из Мейсенской округи, от 1-го Июля» 1783 г.: «Слышно, что гора Котта за несколько дней начала выбрасывать перегорелые каменя. Сие явление предвещает, что в здешней стране откроется огнедышущее жерло» [1783.07.25.04]. Гора «Котта» расположена в Саксонской части Рудных гор (восток Германии, на границе с Чехией). В каталоге HOFF — основном источнике по вулканическим извержениям того времени — нет сведений о данном событии. Однако по описанию оно на-

поминает проанализированное более масштабное эксплозивное извержение в Савойских Альпах в июле–сентябре 1751 г.

Сведения об извержениях вулканов

В XVIII в. наблюдалась большая активность европейских вулканов, особенно Везувия. Наиболее детально извержения вулканов зафиксированы в каталоге HOFF, в котором равное внимание уделяется как землетрясениям, так и вулканическим извержениям. Более обобщенные сведения приводятся в каталоге советского вулканолога И.И. Гуценко [12]. С этими источниками сравнивались данные СПбВ о вулканической активности в мире за рассматриваемый период. Сравнительный анализ публикаций показал, что газета достаточно полно освещала соответствующие события, и в ряде случаев представленная в ней информация позволяет уточнить периоды активности вулканической деятельности, характер процесса извержения, территорию поражения и некоторые другие аспекты, связанные с этим феноменом. В газете имеется также информация об извержениях, не внесенных в каталог HOFF, а в каталоге И.И. Гуценко — объединенных в крупные периоды вулканической активности за десятилетия. Скорее всего, это были кратковременные вулканические выбросы. Тем не менее данные о них существенны для восстановления полной картины вулканической деятельности в Европе в XVIII в.

Так, в газете приводится следующий текст «Из Неаполя, от 21 Мая» 1749 г.: «Гора Везувий выбрасывает огня паки ужасно, разоряет так, что все тамошние окольные поля повреждены пеплом и камнями, которые пламенем во все стороны далеко бросает» [1749.06.20.02]. Между тем это извержение Везувия в каталоге HOFF не упоминается, а в каталоге И.И. Гуценко указывается, что в целом активизация Везувия наблюдалась в 1744–1760 гг.

Многочисленные публикации в газете посвящены извержению Везувия 1751 г. Отмечается, что «сие возгорение, которое считают первым после того, которое случилось в ночи 16 Мая 1737 года» [1751.12.13.01-03], и это утверждение соответствует

списку крупных извержений вулкана. В каталоге НОФФ указывается, что в 1751 г. Везувий извергался с 19 октября по 9 ноября. Подробные и регулярные сообщения в газете показывают, что продолжительность извержения была существенно больше. На это обращено внимание в сообщении СПбВ «Из Неаполя, от 9 марта» 1752 г.: «По непрестанном течении с 25 Октября прошедшего года, наконец, 25 Февраля вовсе засох источник горячей материи, дель Атрио-дель-Кавалло называемый. Все, как большие, так и малые протоки на другой день остановились. Хотя курились они еще во весь тот день, но 27 числа курение также пропало. Никогда течение огненной материи из горы Везувия столь долго не продолжалось, как ныне» [1752.04.07.01]. По приведенной в газете последовательной информации (по всей видимости, от очевидцев происходящего) можно составить описание процесса извергающегося Везувия, что представляет научный интерес для вулканологов, поскольку отражает различные стадии извержения со всеми особенностями.

В другом номере газеты за 1753 г. помещена следующая информация: «Из Мессины, что в Сицилии, получено известие, что с 3 числа Генваря месяца в горе Этне был жестокий шум, причем огненные комы выбрасывало, которые казались на воздухе, как гранаты. Притом и сие достойно примечания, что в то же время и в горе Везувии такой же шум был, и шел великий дым» [1753.02.16.02]. Об этом извержении Этны нет данных в каталоге НОФФ, а в каталоге И.И. Гуценко период активизации Этны охватывает 1752–1759 гг., то есть приводятся слишком обобщенные данные.

Несколько сообщений в газете посвящено извержению Везувия на рубеже 1754–1755 гг. По каталогу НОФФ, извержение Везувия началось 2 декабря 1754 г. и продолжалось до 31 января 1755 г. По информации СПбВ, отдельные выбросы лавы происходили и в феврале 1755 г., приведшие к гибели двух любопытных англичан: «...что по несчастью провалились в яму. Проводники их, хотя с опасностью живота своего, и вытащили их обгорелых, однако они на другой день умерли» [1755.03.28.01]. О новом оживлении вулканической деятельности Везувия в октябре 1755 г., не отмеченном в обстоятельном каталоге НОФФ, говорится в одном из сообщений газеты [1755.12.01.01].

Любопытны сведения о поведении Везувия 1 ноября 1755 г., когда произошло Лиссабонское землетрясение: «Первого числа сего месяца [ноября] поутру в начале 9 часа воздух по нашим морским берегам так сгустился, что друг друга ни видеть, ни распознать не можно было. Море 8 часов стояло весьма тихо, но вскоре потом взволновалось, и вода стала прибывать. Гора Везувий, из которой также чрез несколько недель ничего не выметывало, почти в то ж время, а именно в исходе 9 часа, начала сильно дымиться, от чего обыватели, пришедши в страх, опасались трясения земли; однако в начале 11 часа дым идти перестал, и народ с поспешением собрался к церквам, чтоб воздать Господу Богу благодарение» [1755.12.15.01]. О своеобразном поведении Везувия в этот день сообщается и в каталоге HOFF (в переводе с немецкого языка): «...очень странное явление наблюдалось на Везувии. Последний выпустил дым за несколько дней до землетрясения, а в момент Лиссабонского землетрясения столб дыма втянулся обратно в кратер (schlug die Rauchsäule in den Krater zurück)» [1, s. 436].

О пропущенном в каталогах извержении вулкана Катла в Исландии сообщают СПбВ за 1756 г.: «В партикулярных письмах из Исландии уведомляют, что там находящаяся в Скафтефилдском уезде гора Котлугиа, внутри загоревшись, надвое расселась, которым случаем разорены один монастырь и несколько деревень, а двух человек огнем жестоко обожгло» [1756.08.30.05]. О неизвестном, по каталогу HOFF, извержении Этны в январе 1757 г. (возможно, в декабре 1756 г.) с «подземным стуком» в Мессине (в 65 км от вулкана) сообщали в петербургской газете [1757.02.21.01]. Целый ряд сообщений затем был посвящен прерывистым извержениям Везувия, начавшимся 6 мая 1757 г. и продолжавшимся в течение 1759–1760 гг., что также не нашло отражения в каталоге HOFF. Сильное извержение Везувия, подтвержденное в упомянутом каталоге, началось только 23 декабря 1760 г. и продолжалось до января 1761 г. Некоторые впечатляющие подробности об этом приводятся в газете: «Ужасно смотреть, как сия страшная расселина огонь непрестанно выбрасывает. Денно и ночью слышен сильный треск, который походит на пушечную стрельбу, а по воздуху летают камни и деревья с корнями так, как мячи» [1761.01.30.01]. Примечательно, что

в каталоге HOFF указывается, что 5 января «часть выброса обр-ратно упала в кратер» [1, s. 4], то есть повторилось явление, наблюдавшееся 1 ноября 1755 г.

Дополнительные данные о новом извержении Везувия в мае 1763 г. содержатся только в СПбВ [1763.06.17.03]. Сообщаются также факты об извержении Везувия в декабре 1765 г. [1766.02.14.02], тогда как в каталоге HOFF следующее извержение датируется с 28 марта до 9 апреля 1766 г. В газете извещается о продолжении деятельности вулкана и после 9 апреля — до октября 1766 г. [1766.04.25.02; 1766.11.14.01]. Среди прочего в газете есть такое примечание: «Многие а[н]гличане из Рима сюда приехали, чтоб повеселиться сим позорищем природы, здешним обывателям весьма неприятным» [1766.05.30.02]. Как говорится в каталоге HOFF, среди этих «агличан», был лорд У. Гамильтон, британский посол при Неаполитанском дворе (1764–1799), археолог и вулканолог-любитель, который описал извержения Везувия в своем труде «*Campi Phlegraei*» («Горящая долина») [13]. Позднее эта хорошо иллюстрированная работа попала к российскому академику Ф.У.Т. Эпинусу и навела его на мысль о сходстве вулканических ландшафтов в Италии и на поверхности Луны [14, с. 71–72]. Следует заметить, что в каталоге HOFF наряду с Везувием описано сильное извержение Этны в 1766 г., которое началось после подземных толчков 27 апреля и с перерывами длилось по крайней мере до ноября. Интересно, что в апреле 1766 г. по тем же данным извергалась и Гекла в Исландии, что являет собой редкий случай одновременного извержения трех европейских вулканов.

Неизвестное в каталоге HOFF извержение Везувия с марта и до мая 1770 г. зафиксировано в нескольких публикациях СПбВ [1770.04.27.01; 1770.06.01.03]. В газете также приводятся сведения о «выбрасывании огня и камней» и «протекании горючей материи» из Этны в марте 1774 г. и Везувия с марта по октябрь 1774 г. [1774.04.04.02; 1774.12.05.02], пропущенные в каталоге HOFF. Любопытные сведения 1776 г. о «спокойном» (беззвучном) истечении лавы из открывавшихся в различных частях склонов Везувия боковых отверстий приводятся в петербургской газете [1776.02.19.05; 1777.02.07.07], хотя в каталоге HOFF извержения Везувия в период 1775–1776 гг. не отмечены вовсе.

Сведения об извержении Везувия в марте–апреле 1785 г. дополняют картину прерывистой активности вулкана в 1784–1786 гг. Это извержение пропущено в каталоге HOFF, хотя по описанию в СПбВ оно было внушительным: «Воспламенение Везувия с дня на день становится сильнее, и лава протекла уже около двух миль от горы в сторону. Ночью бывает от пламени столь великое зарево, что даже в Неаполе освещает дома» [1785.05.06.06].

Публикации в газете [1791.05.02.06; 1791.08.26.06] представляют дополнительные данные о продолжении активности Везувия в марте и июле 1791 г., не указанные в каталоге HOFF, где с начала десятилетия упоминается лишь извержение в июле 1790 г.

Сильнейшее после 71 и 1631 гг. извержение Везувия началось в июне 1794 г. В газете приводится впечатляющее описание этой катастрофы [1794.09.08.06-07]:

15 числа около 12-го часа вечера начал Везувий из подошвы своей с ужасным треском извергать пламенную лаву, которая подобно быстрому потоку, тремя рукавами протекши чрез город Торре-дель-Греко, превратила все в оном в пламень так, что по прошествии часа огненные оные потоки истребили все встретившееся им в городе и, за оным соединяясь вместе, с ужасным шумом впали в море, где в нарочитом от берегов отдалении составили гору. Несчастные жители по причине скорого нашествия пламени не могли иначе, как с оставлением всего своего имущества, спастись жизнь свою. Старые и больные погибли в огне; тех же, которые могли убежать, находили поутру рано, безо всего лежащих на больших улицах и лишенных чувств. ...Весь Неаполь и окрестные оного места покрыты были целые три дни на два дюйма пеплом, который имел вид ужасный и от коего 21-го числа напоследок избавил нас сильный ливень. Торре-Дель-Греко, знатный купеческий город, превращен был в несколько минут в пламень; и сообщивший сие известие утверждает, что он в следующую потом понедельник, быв сам в сем несчастном месте, нашел все еще в огне; малая токмо часть домов, которые еще стояли, наполнены были, говорит он, лучшими мебельями, впрочем, все стояло отворено, без людей, поелику удалившиеся жители не успели даже ничего запретить, скотина же вся была уже в половину или совсем сожжена. В четверг провалилась целая

половина горы в пропасть; все думали, что туда же низвергнется и весь Неаполь, и из страшного весьма пламенного жерла она вышла потом вдруг густой пар, сопровождаемый молнией; за великою мглою не мог никто видеть другой половины ея; однако ж мы и в сей раз избавились от погибели счастливо, но находимся еще в беспрестанном страхе, поелику Везувий выбрасывает и теперь пеп[е]л...

Следует отметить, что описания конкретных извержений вулканов отличаются большой выразительностью и обилием важных деталей. Очевидно, что материал для газеты во многом поступал от очевидцев происходящего. Обращает внимание отношение к этим грозным явлениям современников событий: если потерпевшие убытки от катастрофы упоминаются в основном как жертвы, то был и особый род любителей этих устрашающих и величественных зрелищ, в том числе и венценосные особы. И только отдельные индивидуумы, вроде лорда У. Гамильтона, проявляли живой интерес с научной точки зрения. Представляется, что с этой же точки зрения материалы СПбВ имеют непреходящее значение для современной вулканологии. Как показано выше, они содержат данные по наращиванию каталогов извержений европейских вулканов, а подробные и красочные описания конкретных извержений дают более полное представление о масштабах выбросов пепла и излияний лавы, периодичности процессов, вовлечении дополнительных путей излияния за счет открытия новых трещин на склонах вулканов и т.д.

Сведения

о разрушительных метеорологических явлениях

Наряду с информацией о землетрясениях и извержениях вулканов, большое внимание газета СПбВ уделяла бурям, ураганам и штормам на море. Из ее сообщений следует, что в ряде случаев эти явления приносили разрушения на суше, сопоставимые с таковыми от сильных землетрясений (и цунами). Признание этого факта весьма существенно с точки зрения ограниченных возможностей палео- и историко-сейсмологических исследований при идентификации наблюдаемых следов древних повреж-



Рис. 3. Картина «Шторм». Приписывается кисти К.Ж. Верне (1714–1789)

дений в архитектурных памятниках. Это находится также в соответствии с новым направлением по изучению энергетической мощи метеорологических катаклизмов [15; 16]. Характерно, что разрушительные бури и ураганы происходили не только на побережьях, где они естественно связывались со штормами на море (рис. 3). Ниже приводятся некоторые примеры подобных разрушительных погодных аномалий.

ИЗ ВЕНЫ, ОТ 15 ДНЯ АВГУСТА [1733 г.]. Из Белграда от 8 дня сего месяца [августа] пишут, что там 2 числа того ж месяца так жестокая погода случилась, какой в многих годах не бывало, по-неже того ж дня после обеда в 4 часу сперва сильная громовая погода восстала, которая почти с полчасы непрестанно продолжалась. Потом все небо вдруг потемнело и при том толь несказанно великий ветер поднялся, который две башни сломил и со многих дворов кровли сорвал, все палатки в лагере пометал и наибольшие из оных унес; напоследок учинилась жестокая стужа с дождем, и тем вся погода окончилась [1733.08.27.02].

ИЗ ЛИВОРНЫ, ОТ 11 ДЕКАБРЯ [1750 г.]. ...Равным образом в городе Палерме в Сицилии была великая ж буря, которую повредило много костелов, башен и домов в городе [1751.01.18.02].

ИЗ НАНТЕСА [НАНТА], ОТ 18 МАРТА [1751 г.]. Сего месяца 15 числа [марта] была здесь прежестоякая буря, которою не токмо несколько домов опрокинуло и самые большие дубья с кореньями вырвало, но и из стоявших на рейде 71 судна многие повредило... [1751.04.05.02].

ИЗ ЛОНДОНА, ОТ 29 ДЕКАБРЯ [1754 г.]. Из Сент-Доминга получено известие, что 18 Декабря жестокая буря в тамошних сахарных и брусковой краски заводах великий вред причинила. При сем случае 11 кораблей на мель попали и более 1700 бочек сахару погибло. Также много арапов и европейцев падением домов подавило [1755.01.20.03].

С РЕКИ МАЙНА, ОТ 4 ДЕКАБРЯ [1769 г.]. В половине прошедшего месяца [ноября] была в уезде города Триеста великая буря, которою опровергло много домов. На море то же самое случилось, от чего погибло много судов. Бывшим на Венецианском острове святого Мавра [Лефкас], который лежит на Ионическом море, ужасным землетрясением разорило больше семисот домов, и много жителей подавило развалинами [1769.12.18.04].

ИЗ СЕНТ-КРУКСА [САНТА-КРУС], ЧТО В ВЕСТ-ИНДИИ, ОТ 9 СЕНТЯБРЯ [1772 г.]. О бывшей на нашем острове в ночи с 31 Августа на 1 число Сентября буре содержится в аглинских печатных ведомостях следующее известие: Августа 31 дня в ночи была такая сильная буря, какой никто не запомнит и какой, может быть, нигде на острове не бывало. Не можно довольно описать ужаса оной ночи. Страшный шум от бурных ветров и кипящих волн, треск от падающего строения, крик и стенание претерпевающих бедствие, умирающих и поврежденных людей в превеликой темноте, которую поминутно освещала блистающая и подобно огненным шарам вдоль холмов ниспадающая молния; все сие представляло престрашное и печальное позорище. А как рассвело, то увидели на каждой улице, а особливо в развалинах домов, печальные следы бывшей преужасной бури. Почти ни одного дома не осталось, который бы не был поврежден. Половина домов в Христианстате [Кристианстед] или разрушена, или весьма повреждена; и как сие, так и множество мертвых тел приводило в ужас всякого зрителя. Стоявшие в гавани суда ночью сорвало с якорей и нанесло на берег, где и ныне еще

стоят, а многие из них совсем на сухом берегу на несколько аршин от воды. Из середины острова получены известия почти еще хуже. Все жилые дома в садах разорены силою бурного ветра; а о Фридрихстате [Фредерикстеде] слышим, что там осталось только три дома целых. Особливо достойно примечания то, что вода почти во всех колодцах сделалась солоновата. Мы еще не можем сообщить точного известия, сколько в оное время людей погибло, потому что каждый час приходят к нам новые печальные известия [1772.11.30.01-02]; ИЗ ЛОНДОНА, ОТ 27 НОЯБРЯ [1772 г.]. Происшедшего вреда от бывшей 31 числа Августа бури на многих Американских островах почти описать невозможно. Мы получили целую роспись тем островам, на которых как оным вихрем, так и большим наводнением сломало превеликое множество домов, церквей и другого большого строения, все сады опустошены, корабли разбиты, а при том очень много и людей погибло [1772.12.18.03].

С НИЖНЕЙ РЕКИ ЭЛЬБЫ, ОТ 10 МАРТА [1773 г.]. Двадцать пятого дня Генваря была в Константинополе жестокая буря, которою разбило много судов на Черном море и сломало часть стоящего на Фракийском [Галлипольском] полуострове серая, при чем несколько и людей погибло. Кроме того, повреждено Дарданелльское строение, и в Архипелаге [Эгейских островах] великий вред воспоследовал [1773.03.26.04].

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИВЕЗЕННОГО АГЛИНСКИМ КОРАБЕЛЬЩИКОМ ПИСЬМА ИЗ ИЛЬ-ДЕ-ФРАНС [МАВРИКИЯ], ОТ 20 МАЙЯ [1773 г.]. По прибытии в здешнюю гавань увидели мы весь остров в весьма печальных обстоятельствах. Несчастливые жители в 13 месяцев претерпели три бури, которые разорили их дома и опустошили поля так, что они в три года более одного раза не могут жать хлеба. Последняя буря была 13 Апреля сего года и продолжалась восемь часов, в которое время не осталось ни одного целого корабля и судна. Самые крепкие дома и каменные стены новой церкви разрушились... На море столь же страшная была гибель, и разломало батарею при крепости Бурдонейской, которую почитали непоколебимою... На острове Бурбоне [Реюньоне] такое же несчастье приключилось. Сады опустошены и после последней бури больше уже не засвечают маяка. Берега острова покрыты разбитыми судами, мачтами, парусами и пр[оч]. [1773.10.29.01-02].

С НИЖНЕЙ РЕКИ ЭЛЬБЫ, ОТ 12 ДЕКАБРЯ [1773 г.]. Пришланные в Париж из разных мест Франции обстоятельные известия о следствиях бывшей недавно бури причиняют страх и печаль. В Амиене оторвало вихрем приделанную к башне соборной церкви связь, и часть оной несло несколько сажень по дороге. Большой железный крест на оной башне нагнулся, 60 пуд свинцу бросило на соседственный дом. В Абевиле вырвало много дерев с корнем. Те дома, которые от случившегося в пороховом магазине пожара повреждены были, разрушены напоследок оною бурей до основания. Вода также с моря прибыла толь великая, что все низкие места в городе потопила, и некоторые дома по второе жилье в воде стояли [1773.12.24.03].

ИЗ ВЕНЕЦИИ, ОТ 13-го ФЕВРАЛЯ [1776 г.]. В новейших известиях из Корфу подтверждается о претерпенном там в Декабре минувшего [1775] года во время бури великом убытке. Все загородные сады, все по городам башни и многие дома ниспровергнуты, и при том 18 000 дерев с корнем вырвало [1776.03.08.08].

ИЗ ПАРИЖА, ОТ 15-го НОЯБРЯ [1776 г.]. С острова Сент-Евстафия [Синт-Эстатиус] пишут, что поднявшаяся жестокая буря причинила на Гвадалупе и Гранд-Тере преужасное разорение, так что оное гораздо превосходит бывшее в 1758-м году. В Поент-Петре [Пуэнт-а-Питре] весьма много разбросало по берегам кораблей и испровергло великое множество домов. Сия чрезвычайная буря, продолжаясь с дождем, представляла всемирный потоп [1776.12.06.06]; ИЗ ГОЛЛАНДИИ, ОТ 9-го МАРТА [1777 г.]. О причиненных страшною бурей великих опустошениях французским, аглинским и голландским строениям на Антильских островах получили мы из Гвадалупы от 2-го октября 1776 года следующее описание: «Сентября 6 числа была у нас страшная буря и столь жестокая, что подобной не бывало уже 36 лет. Великое множество домов, сахарных и кофейных анбаров опрокинуто и разорено и остатки оных ветром далеко разбросаны... В некоторых лесах выворочены ветром из корня и самые большие деревья, а которые остались в земле, те лишились ветвей, и в иных местах видны одни только лесины. Город Бас-Тер менее претерпел разорения, нежели прочая часть острова. У башни св. Петра сорвало верх, и многие дома отчасти вовсе разорены, а отчасти повреждены...» [1777.04.07.03-04].

ИЗ ЛОНДОНА, ОТ 29-го НОЯБРЯ [1776 г.]. Из разных мест Англии пишут, что продолжавшиеся почти целую неделю бури причинили великий убыток... В Шестере [Честере] ничто не могло противустоять сей свирепой бури: дома, стены, трубы и прочее испытали ее жестокость... В Бирмингаме и Манчестере [Манчестере] не менее буря сия свирепствовала. В последнем месте опрокинуты оною совсем новые дома, и жители оных отчасти лишились жизни, а отчасти изувечены. Некоторые же потеряли при том все свое имение [1776.12.27.03].

ИЗ ШВЕЙДНИЦА [СВИДНИЦЫ], ОТ 25-го ИЮНЯ [1783 г.]. В минувшее воскресенье была в Глацком графстве весьма сильная гроза, которая действием совершенно землетрясению уподоблялась. Вся сия область от продолжавшегося при том весьма сильного дождя несколько времени понята была водою, и все мосты, не исключая и тех, кои по 250 лет стояли, совсем снесены. Громовые удары были столь сильны, что у многих каменных домов стены расселись и трубы обрушились. Целые деревни стремлением дождевых вод снесены, и множество жителей потонуло. При том пишут из соседственных мест Богемии, что в то самое время, когда сие несчастье помянутое графство постигло, примечены были там нарочито сильные землетрясения [1783.07.07.06].

С НИЖНЕГО РЕЙНА, ОТ 22-го НОЯБРЯ [1800 г.]. Вот, что пишут из Дюнкирхена [Дюнкерка] от 10-го числа [ноября] о бывшей там необычайной буре: ...Более 30 мельниц опрокинуты в окрестностях наших, мызы, житницы, скотские дворы и самые крепкие деревья повреждены или повалены. Убыток в деревнях и на полях несчетный. Шпиль прежде бывшей Гравелинской церкви снесло, и убило 10 человек. Одну канонерскую лодку выбросило на берег, при котором случае погибли два матроса с капитаном. Полагают, что и все суда, вышедшие поутру из гавани с разным грузом и, между прочим, с табаком, потонули, ибо отломки оных и табак начало море выкидывать на берег [1800.12.14.19-20].

Из приведенных публикаций следует, что разрушительные ураганы XX–XXI вв. не являются чем-то исключительным для последнего времени и отличаются от бушевавших в XVIII в. тро-

пических циклонов только наличием именованний (например, ураганы «Катарина» и «Катрина» в 2004–2005 гг.). Кроме того, нужно отметить, что погодные аномалии аккуратно фиксировались в газете в связи с сильными землетрясениями.

Ценность выявленной информации для решения научных проблем

Следует отметить особую важность данных в газете «Санкт-Петербургские ведомости» XVIII в., наводящих на решение вопросов общего характера. Анализ сообщений газеты с точки зрения освещения природных опасностей позволил установить большую информативность помещенных в ней публикаций, существенно расширивших представление как о глобальной сейсмичности, так и о ее характере в отдельных странах, а также о вулканических и других опасных процессах. Важнейшие результаты анализа касались следующих аспектов решаемой в проекте РФФИ задачи [17]:

- 1) обнаружены неучтенные в использованных дескриптивных и параметрических каталогах землетрясения, в том числе разрушительные;
- 2) найдена дополнительная информация по учтенным в каталогах землетрясениям, их интенсивности и географии распространения сотрясений, характеристике повреждений, длительности сейсмического процесса и т.д.;
- 3) в ряде случаев информация в газете способствовала установлению точной даты события или подчеркивала неоднозначность даты;
- 4) компактно поданная информация акцентировала некоторые особенности сейсмического процесса, важные для решения вопросов общего характера (анализ сейсмического режима Центральных и Южных Апеннин с выявлением ряда сейсмических активизаций, установление беспрецедентной активизации сейсмичности в западной Европе и Атлантике в связи с Лиссабонским землетрясением 1 ноября 1755 г., нахождение ценных сведений о сильнейшем землетрясении 31 марта 1761 г. в Атлантике, по сути «двойника» Великого Лиссабонского землетрясения, и др.);

5) по публикациям газеты выявлены редкие, но опасные природные феномены неясного генезиса (например, взрывное извержение в Альпах в 1751 г.);

6) информация в газете содержит много дополнительных данных для характеристики вулканических процессов как в отношении продолжительности процесса, так и его протекания;

7) получены доказательства большого энергетического потенциала аномальных атмосферных явлений.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. *Hoff K.E.A. von. Chronik der Erdbeben und Vulcan-Ausbrüche.* Gotha, 1840 ; 1841.

2. *Mallet R., Mallet J.W. The Earthquake Catalogue of the British Association, with the Discussion, Curves, and Maps, etc. / From the Transactions of the British Association for the Advancement of Science, 1852 to 1858. Being Third and Fourth Reports.* London, 1858. [Report–1853].

3. *Van Gils J.M., Leydecker G. Catalogue of European earthquakes with intensities higher than 4.* Brussels ; Luxembourg : Commission of the European Communities – nuclear science and technology, 1991.

4. The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000–1899 [Электрон. ресурс]. URL: <https://www.emidius.eu/SHEEC/>, свобод. доступ.

5. *Иогансон Л.И. Периоды сейсмической активизации в Италии в XV–XXI вв. по историческим данным //* Вопр. инженер. сейсмологии. 2018. Т. 45, № 2. С. 47–60; *Ioganson L.I. Seismic Activations in Italy in the 15th – 21st Centuries, from Historical Data // Seismic Instruments.* 2019. Vol. 55, № 2. P. 209–219.

6. *Иогансон Л.И. «Санкт-Петербургские ведомости» XVIII века как исторический источник для уточнения сейсмического режима Италии //* Необычные и экстремальные явления XVIII века. Сб. науч. тр. Вып. 2 / сост. С.Ю. Нечаев. СПб. : БАН, 2019. С. 6–14.

7. *Postpischl D. Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980.* Bologna, 1985.

8. *Scalva G., Caramiello R.* Da Torino all'Oceano Indiano, passando per le Alpi. Vitaliano Donati scienziato e viaggiatore, alle origini della scienza moderna // *Rivista di Storia dell'Università di Torino*. 2017. Vol. 6, № 2. P. 83–106.

9. *Иогансон Л.И.* Вулкан в Альпах? // *Геофизические процессы и биосфера*. 2019. Т. 18, № 2. С. 51–56; *Ioganson L.I.* A Volcano in the Alps? // *Izvestiya, Atmospheric and Oceanic Physics*. 2019. Vol. 55, № 8. P. 840–845.

10. *Гришов А.Н.* Рассуждение о землетрясениях и огнедышащих горах // *Новые ежемесячные сочинения*. 1794. Ч. XCIV. С. 86.

11. Изъяснения естественных причин землетрясения // *Собрание сочинений, выбранных из Месяцесловов за разные годы*. Ч. VII. СПб.: Иждивением Имп. Акад. наук, 1791. С. 272.

12. *Гущенко И.И.* Извержения вулканов мира (каталог). М.: Наука, 1979.

13. *Hamilton W.* Campi Phlegraei, Observations on the Volcanos of the two Sicilies as They have been Communicated to the Royal Society of London, 1776–1779.

14. *Иогансон Л.И.* От Бюффона до Палласа (естественно-научная тематика в журналах Петербургской академии наук второй половины XVIII века) // *Необычные и экстремальные явления XVIII века*. Сб. науч. тр. Вып. 2 / сост. С.Ю. Нечаев. СПб.: БАН, 2019. С. 47–89.

15. *Volkov V.A., Dubrov M.N., Matveev R.F.* The lithosphere and atmosphere interaction activity and its possible connection with coseismic process // XXII General Assembly of the International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG 99, Birmingham, 18–30 July, 1999). Abstracts, weeks A and B. [Электрон. ресурс]. URL: <http://www.iugg.org/assemblies/1999birmingham/1999abstracts.pdf>, свобод. доступ.

16. *Головачев С.П., Дубров М.Н., Волков В.А.* Взаимосвязь тропического циклогенеза и сейсмической активности по данным спутниковых и наземных измерительных комплексов // *Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса*. 2011. Т. 8, № 1. С. 232–238.

17. *Ioganson L.I.* What do Old Newspapers Hide? // *Current Trends in Civil & Structural Engineering*. 2019. Vol. 3, Iss. 1. DOI: 10.33552/CTCSE.2019.03.000554.

А.А. НИКОНОВ, С.Ю. НЕЧАЕВ, Л.Д. ФЛЕЙФЕЛЬ

ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ 1728 ГОДА НА КОЛЬСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ:

*важнейший результат экспедиции
Л. Делиля де ла Кроера*

Введение

В настоящее время, после выполнения в последние десятилетия систематических историко-сейсмологических и палеосейсмогеологических исследований несколькими группами специалистов, Кольский полуостров переносится в список областей сейсмически активных за столетия и тысячелетия. Сейсмически активным районом оказывается и Имандровская неотектоническая впадина в центральной части полуострова, что установлено в результате исследований палеоземлетрясений по ее западному, юго-западному и восточному обрамлениям [1; 2], тогда как по инструментальным наблюдениям с 1956 г. здесь фиксировалось только несколько локальных толчков с незначительной магнитудой.

О землетрясениях XVIII в. в этом районе до сих пор ничего не было известно, в частности, оставались неизученными материалы первой российской академической экспедиции 1727–1730 гг., которая прошла на данной территории. В архивах Рос-

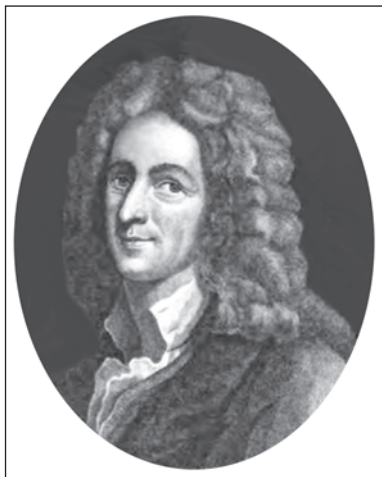


Рис. 1. Людовик Делиль де ла Кроер

сии и Франции сохранилось свидетельство о землетрясении 1728 г., записанное руководителем экспедиции, экстраординарным академиком Л. Делилем де ла Кроером (рис. 1). Авторы изучили событие по современной методике с использованием как письменных источников, так и образчиков устной истории, передававшихся в череде поколений саамов (лопарей) — коренного народа полуострова. Полученные результаты сопоставлялись с обширным набором сейсмогеологических данных и специфических знаний о природных феноменах в рассматриваемом районе, что позволяет провести комплексное исследование землетрясения и цунами 1728 г. в бассейне оз. Имандра. В двух последовательных статьях настоящего сборника внимание сосредоточено на анализе и сравнении историко-документальных первоисточников двух указанных типов (письменных и фольклорных). Результаты и выводы исследования материалов по природным проявлениям и их собственно сейсмологическая обработка будут представлены позднее в специализированном издании.

Источниковедческий анализ сведений Л. Делиля де ла Кроера о землетрясении

Французский астроном и картограф Людовик Делиль де ла Кроер (1687—1741), пополнив штат Петербургской академии наук в 1726 г., вскоре был направлен в Архангелогородскую губернию с целью определения географического положения населенных пунктов для составления новейших карт. По ходу экспедиции Делиль де ла Кроер с двумя помощниками «дважды совершил рейс от Архангельска к острову Кильдину и в Колу, пересекши Кольский полуостров... и пройдя затем в Кандалак-

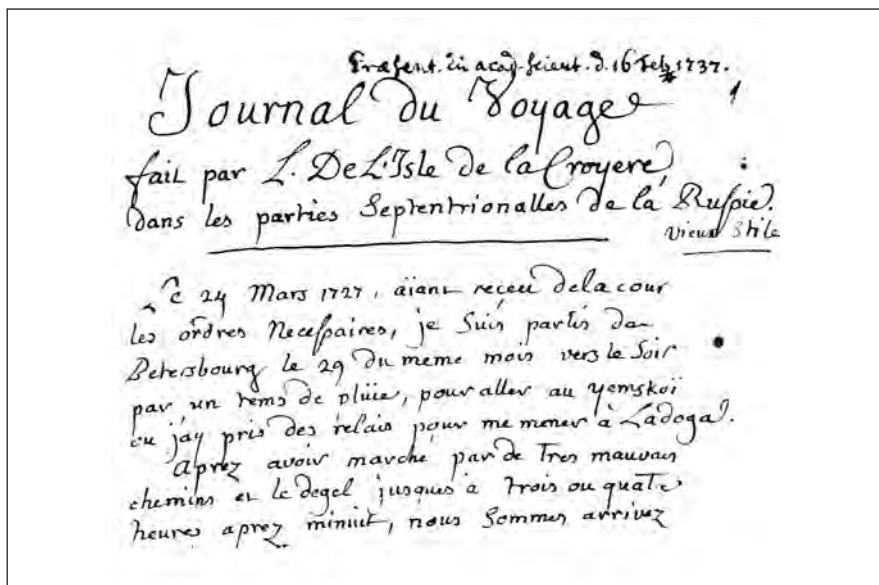


Рис. 2. Фрагмент первого листа «Journal du voyage fait par L. De L'Isle de la Croyere dans les parties septentrionales de la Russie, vieux stile»

шу, Ковду и Кереть» [3, с. 35]. Свои наблюдения почти ежедневно он заносил в журнал, который по завершении экспедиции был набело переписан и передан в Конференцию Академии наук <2>, а фактически брату — Ж.-Н. Делилю, руководителю Академической обсерватории. Под его редакцией, короткие извлечения из рукописи Делиля де ла Кроера (астрономические и барометрические наблюдения) были опубликованы на латинском языке в академическом журнале «Commentarii Academiae scientiarum imperialis Petropolitanae» [4–6]. Только в феврале 1737 г. Ж.-Н. Делиль представил на обсуждение в Конференции полный «Журнал путешествия в северные области России, составленный Л. Делилем де ла Кроером, по старому стилю» (рис. 2). В следующем году новый вариант рукописи (на языке оригинала, но с переводом дат в новый календарный стиль) был включен в сборник научных трудов Академии [7] <3>, в контексте актуальной для XVIII в. темы исследования причины полярных сияний. Однако в целом виде дневники Делиля де ла Кроера напечатаны не были [3, с. 35].

Между тем важнейшей задачей экспедиции являлось точное географическое описание Архангельска и Колы, порты которых становились центрами для развития торговых отношений между купцами северных стран. Кроме того, новую «ландкарту» северо-западной части России планировалось внести в «Атлас Российский», готовившийся с 1720-х гг. под эгидой Академии наук [8]. Исходя из полученных результатов, в Правительствующем Сенате признали экспедицию неудачной, о чем свидетельствуют документы, опубликованные позднее [9; 10]. Мнения академиков относительно постановления Правительства разделились: поскольку экспедиция была снаряжена в течение трех дней и отправлена без геодезистов, Делиль де ла Кроер «послан был не ради снимания ландкарт, но паче ради астрономических обсерваций, чрез которые бы требованные во оном письме [из Сената] положения мест назначить можно было» [11, с. 681]. По словам архивиста В.Ф. Гнучевой, «снаряжение и отправление экспедиции произошло с необычайной и непонятной для такого, казалось бы, обширного плана поспешностью» [12, с. 26] <4>.

Спустя двести лет дневник Делиля де ла Кроера был «повторно» введен в научный оборот в выпуске «Обозрения архивных материалов» Академии наук СССР [13, с. 177]. Следом, в 1935 г., на страницах «Вестника Академии наук СССР» В.Ф. Гнучева (в соавторстве) впервые указала на интересующий нас факт: «Наряду с описанием жизни аборигенов Севера Делиль-де-ля-Кройер уделяет большее внимание описанию его естественно-природных качеств... Попутно Делиль-де-ля-Кройер дает сведения о бывшем за время его экспедиции, в 1728 г., землетрясении, наблюдавшемся в Коле и Кандалакше» [14]. Данная статья, опубликованная в ведущем академическом журнале, в то время прошла мимо внимания сейсмологов (возможно, из-за неочевидного для специалистов названия). В последующем фундаментальном труде В.Ф. Гнучевой «Материалы для истории экспедиций Академии наук в XVIII и XIX веках» (1940) обнаруженные ранее сведения о землетрясении пропущены.

Обозначенное в «Обозрении архивных материалов» Академии наук СССР [13, с. 177] местонахождение во Франции многих рукописей Ж.-Н. Делиля (а также вывезенных им русских карт)

привлекло внимание отечественных историков науки [15]. В частности, среди бумаг Ж.-Н. Делиля в Национальном архиве Франции А.В. Постниковым в 1987 и 2003 гг. были выявлены рукописи Делиля де ла Кроера с таким примечанием, что «в столь полном виде эти материалы не сохранились в российских архивохранилищах» [16]. Однако приведенные в статье заглавия дел совпадают с журналами Делиля де ла Кроера, находящимися в Санкт-Петербургском филиале Архива РАН <2>, и, по-видимому, являются «копиями с копий». В контексте нашего исследования это подтверждается диссертацией Мари-Анн Шабен (*Marie-Anne Chabin*) о научной деятельности семьи Делилей, защита которой прошла в 1983 г. [17]: автор проработала материалы Национального архива Франции, поместив в тексте диссертации идентичное сообщение о землетрясении 1728 г. на Кольском полуострове <5>. Непосредственно экспедиции Делиля де ла Кроера посвящено еще одно диссертационное исследование французского историка [18], но его содержание нам осталось неизвестным.

В 1940 г. появилась краеведческая заметка Б.И. Петровского «Землетрясения на Кольском полуострове» [19] (на этот раз название привлекло внимание специалистов), на которую ссылались сейсмологи Г.П. Горшков [20] и Г.Д. Панасенко [21]. О рассматриваемом событии написано кратко (как видно, заимствовано у В.Ф. Гнучевой, но без указания населенных пунктов): «Первое известное нам землетрясение на Кольском полуострове отметил в своем дневнике французский астроном профессор Людовик Делиль-де-ля-Кройер в 1728 году. Это землетрясение, очевидно, было неизвестно выдающемуся русскому геологу И.В. Мушкетову». Действительно, в историческом каталоге землетрясений И.В. Мушкетова и А.П. Орлова событие не отражено [22]. Кроме года события, в каталогах Г.П. Горшкова и Г.Д. Панасенко ни одной характеристики в соответствующих строках очаговых параметров не оказалось. А в итоге упомянутое в нескольких публикациях с 1930-х гг. землетрясение на Кольском полуострове так и не стало известным по существу и до сих пор отсутствует в современных мировых и региональных каталогах [23–27].

Историко-сейсмологический анализ сведений Л. Делиля де ла Кроера о землетрясении

Текст из дневника Делиля де ла Кроера оставался неизвестным для исследователей, несмотря на то что фрагмент о землетрясении был выявлен и устанавливалось местонахождение оригинала дневника. Поэтому необходимо начать с его детального анализа после осуществления корректного перевода с французского языка [28] (рис. 3):

Vers la fin d'août de 1728, il a fait à Kola un tremblement de terre peu sensible et de fort peu de durée, il a été remarqué par plusieurs personnes, et entr' autres par Mr. Vernezobre, et quele ques uns de sa maison; mais on ne s'en est pas apperçu dans la partie de cette ville directement opposée, c'est-à-dire du côté de l'Ouest. La cause vient peut-être faure d'attention des Russes qui y demeurent, et qui peuvent l'avoir eu, sans avoir sceu ce que c'estrou, et sans y avoir fait reflexion, car j'au, appris qu'a Kandalax on l'avois eprouve fort sensiblement, mais aussi de peu de durée.

ПЕРЕВОД:

К концу августа 1728 [года] в Коле было слабо ощущавшееся и непродолжительное землетрясение, замеченное несколькими людьми и, между прочим, г-ном Вернизобером и его служителями. Оно не ощущалось в противоположной части города, то есть на западной стороне. Причина, возможно, в невнимательности местных (русских) жителей, которые могли принять его за что-то другое, поскольку я узнал, что в Кандалакше оно было более заметным, но таким же недолгим <6>.

Заметку о землетрясении Делиль де ла Кроер добавил к основному тексту рукописи в качестве примечания «5» (по черновым записям и уже будучи в Архангельске в августе 1729 г.), но по какой-то причине не включил в опубликованные материалы экспедиции [4–7]. По ежедневным записям в архивном журнале (старый календарный стиль), а также по хронологии его наблюдений в публикации [5, р. 451–452] (новый стиль), прослеживается, что в августе 1728 г. он находился на острове Кильдине, в 70 км к северо-востоку от Колы. А 1 (12) сентября по плану прибыл в Кольский острог, где жил и работал в течение полугода. Если бы Делиль де ла Кроер заметил сотрясения на острове,

que l'on voit sur les glaces de
 ces apparences lumineuses colorées de
 différentes manières, mais d'un blanc
 plus pâle causé peut être par la blan-
 cheur des neiges et glaces

1729 del
doux

5 vers la fin d'Aoust de 1728, il a eu
 a Kola un tremblement de terre peu
 sensible et de fort peu de durée; il a été
 remarqué par plusieurs personnes, et
 entr'autres par M^r. Vernezobre, et quel-
 ques uns de sa maison; mais on ne s'en
 est pas aperçue dans la partie de cette
 ville directement opposée, c'est à dire du
 côté de l'Ouest. La cause vient peut
 être faite d'attention des Russes qui
 y demeurent, et qui peuvent l'avoir
 eu, sans avoir su ce que c'étoit, et
 sans y avoir fait réflexion, car j'ai
 appris qu'à Kandalax on l'a vu éprouvé
 fort sensiblement, mais au sy de peu
 de durée

6 au sujet de la neige qui en
 de l'un

Рис. 3. Фрагмент из дневника Л. Делиля де ла Кроера
о землетрясении в конце августа 1728 г. (по старому стилю)

то для него они не стали бы новостью, и столь неожиданное событие было бы зафиксировано им там же. Вести из Кандалакши, вероятно, поступили от проезжих людей, пока Делиль де ла Кроер находился в Коле, так как в Кандалакшу он отправился только 19 февраля (1 марта) 1729 г. Поскольку сведения о землетрясении были получены задним числом и от третьих лиц, при-

мерной датой события принимается интервал 6 сентября (± 5 суток) 1728 г. (по новому стилю).

В сообщении вызывает интерес имя очевидца, возможно, упомянутое не случайно. Соломон Вернизобер (*Vernezobre*), сам иностранец, был потомственным купцом, директором Кольской китобойной компании [29] <7>. На китовый промысел в те годы возлагались немалые надежды, пока предприятие не обанкротилось в 1731 г. С. Вернизобер, как влиятельная фигура в регионе, мог оказывать транспортную поддержку экспедиции. Во всяком случае, переезжая с острова Кильдина, через Кольский залив Делиль де ла Кроер заходил в Екатерининскую гавань [30] (сегодня — г. Полярный, в 40 км от Колы), где и обретались промышленники-китоловы, сезон которых как раз подходил к завершению. По всей видимости, Делиль де ла Кроер остановился в доме С. Вернизобера на проживание в Коле, опросив о событии и его прислугу. Трудностей перевода для него не существовало, поскольку в экспедиции он находился «в сопровождении переводчика шведа П. Брунатти и служителя М.А. Симона, лично вызвавшихся сопровождать его в этом путешествии» [3, с. 35].

Из сообщения Делиля де ла Кроера выясняются как минимум три неизвестных специалистам основных факта: 1) устанавливается месяц и примерная дата события; 2) на острове Кильдине землетрясение не ощущалось, слабые сотрясения дошли только до Колы (и, должно быть, Екатерининской гавани?); 3) в Кандалакше оно было сильнее, чем в Коле. Таким образом, точно сообщается о землетрясении одновременно в двух, в то время единственных с постоянным русским населением, пунктах, расстояние по меридиану между которыми около 250 км (*sic!*). По сведениям из Колы, событие следует отнести к светлому времени суток («в конце августа»), так как слабое одиночное сотрясение ночью осталось бы незамеченным, а исходя из описания, для жителей оно стало существенным. О непогодах не сообщается, что логично понимать так, что погода была тихой (по сравнению с сейсмическими событиями на Кольском полуострове в 1758 и 1772 гг.). В отличие от Колы, где сотрясения в домах и, по-видимому, на открытом воздухе вряд ли превысили III–IV балла, в Кандалакше интенсивность землетрясения оценивается

$I = IV-V$ баллов («было более заметным»). Хотя о раскачивании или опрокидывании предметов в домах не сообщается, необходимо учесть, что в северных бревенчатых постройках (типа «В», по макросейсмической шкале MSK-64) колебания внутри домов испытывались ослабленно.

При крайней ограниченности сведений о событии целесообразно обратиться к прямым и косвенным признакам распространения/нераспространения ощутимых II–III-балльных сотрясений в регионе. На севере правомерно принимать границу ощутимых сотрясений, проходящую примерно у береговой полосы материка. К группе не испытывавших сотрясения пунктов относим достаточно заселенные и в то время располагавшиеся на путях сообщения пункты на севере — Печенга, а также Варде (северная Норвегия), на юго-западе северной Финляндии — Улеборг (Оулу). На юго-юго-востоке, в Кеми и Соловецком монастыре, сколько-нибудь значимо землетрясение также не сказалось ($I \leq III$ балла), что подтверждается отсутствием таких сведений в летописных источниках <8>. Отдельно нужно уделить внимание пунктам Ковда и Кереть, то есть на 60–100 км к юго-востоку от Кандалакши. Судя по их небольшому удалению, сотрясения должны были в них ощущаться, естественно, несколько слабее, чем в Кандалакше. Но также логично полагать, что уже знавший о землетрясении Делиль де ла Кроер, задерживаясь в Ковде и Керети для наблюдения полярных сияний, в силу самого статуса экспедиции не преминул бы отметить в дневнике новые факты. Так, приблизительно, радиус изосейсты III балла по меридиану оценивается $R_{\text{сред}} = 150 (\pm 10)$ км.

С учетом таких данных, остается искать эпицентральною область между Колой и Кандалакшей, очевидно, ближе к последней — в бассейне оз. Имандра. Ориентировочно, как показано в следующей статье серии с использованием сведений из преданий имандровских лопарей (и их отсутствия у лопарей Умбозера), можно принять, что колебаниями силой $I \geq VI$ баллов были охвачены Хибинские (и Ловозерские?) тундры на востоке, Чуна и Монче тундры — на западе. Центральная часть бассейна оз. Имандра могла испытать сотрясения $I \geq VIII$ баллов. Допускать эпицентральною область в окрестностях самой Кандалакши (в пределах сейсмоактивного Кандалакшского грабена), как это

было в 1758 г. [31; 32], невозможно, поскольку при допустимой интенсивности $I_0 = \text{VIII–IX}$ баллов ощутимые сотрясения никак не могли распространиться на расстояние 200–230 км до Колы или Кольского залива (г. Полярного).

Вновь вводимое в научный оборот землетрясение 6 сентября (± 5 суток) 1728 г., несмотря на недостаточность собранных Л. Делилем де ла Кроером сведений, заставляет поднять оценки сейсмического потенциала района до значений, опасных в долгосрочном аспекте. Здесь и далее излагаются попытки рассмотреть событие по комплексу прямых и косвенных признаков, оценить вероятные и ориентировочные области распространения ощутимых колебаний, наметить эпицентральною область и разобраться в сопровождавших землетрясение явлениях. Дополнительные данные собираются коллективными усилиями специалистов, часть из которых представлена в следующей статье серии. Результаты исследований могут быть значимы как в познании сейсмических закономерностей, так и в прикладном отношении, когда малонаселенный в первой четверти XVIII в. район полуострова к настоящему времени заполнен объектами научного, горно-металлургического и энергетического кластера Заполярья, включая Кольскую АЭС.

Авторы благодарны К.И. Никоновой и Н.Ю. Окуловой за перевод источников с французского языка.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Дата рождения Л. Делиля расходится в разноязычных источниках ± 2 годами. Нами приводится дата, указанная в диссертации (*Chabin M.-A. Les Français et la Russie dans la première moitié du XVIIIe siècle. La famille Delisle et les milieux savants. Thèse pour le diplôme d'archiviste-paléographe. École nationale des chartes, 1983*), со ссылкой на архивную копию мемуаров его отца — географа Клода Делиля (1644–1720). Родившийся 15 февраля 1687 г. Луи (Людвик) впоследствии будет использовать двойную фамилию Делиль де ла Кроер, чтобы предупредить возможную путаницу с родным братом — Ж.-Н. Делилем (1688–

1768), также астрономом. Историк отечественной астрономии Н.И. Невская посчитала, что дворянская фамилия их матери (де ла Кроер) досталась Л. Делилю по «правилу майората» — младшему наследнику ее рода по мужской линии, указав в качестве даты рождения «1690 г.» (*Невская Н.И.* Петербургская астрономическая школа XVIII в. Л., 1984. С. 32), хотя в действительности это соответствовало бы «минорату», что во французском дворянстве не применялось. Такую же ошибочную дату «1690 г.» скопировали авторы специальной статьи (*Новлянская М.Г., Павлова Г.Е.* Научная династия Делилей // Историко-астрономические исследования. Вып. XIX. М., 1987. С. 273–294).

2. В СПбФ АРАН хранится журнал рукой Делиля де ла Кроера на французском языке в двух копиях: черновой вариант (Р. I. Оп. 50. Ед. хр. 3. [Journal de Voyages en Moscovie pendant les années 1727, 1728, 1729 où sont renfermées les observations des Baromètres, Thermomètres, de l'Aiguille aimantée et autres]) и чистой вариант с рисунками (Р. I. Оп. 50. Ед. хр. 2. [Journal du Voyage fait par L. De L'Isle de la Croyere dans les parties septentrionales de la Russie, vieux stile]), тождественные по содержанию. Вместо последнего дела (особо ценного?) выдается его фотокопия (Р. I. Оп. 50. Ед. хр. 2а). В обоих вариантах помещен абзац о землетрясении.

3. Эта, наиболее полная, публикация материалов экспедиции, по-видимому, сопряжена с последовавшей 29 июня 1738 г. распиской из Комиссии руд: «Комиссия руд, затребовавшая у Академии наук карты Архангельской провинции, вероятно, интересовалась сообщением Л. Делиля де ла Кройера, обнаружившего во время первой академической экспедиции 1727–1730 гг. в Архангельск и Колу месторождение алмазов. Оно было переоткрыто в XX в. советскими геологами, и в настоящее время его предполагается разрабатывать» (*Источники по истории астрономии России XVIII в.* Т. 1 / сост. и пер. Н.И. Невская. СПб., 2000. С. 264).

4. В сентябре 1936 г. историк географии В.Ф. Гнучева предприняла перевод и археографическую обработку дневника Делиля де ла Кроера, выполнив «всего 80 стр.» (СПбФ АРАН. Ф. 7. Оп. 4. Ед. хр. 28. 143 л.). На л. 32 ее рукописи значится: «Общий вывод, что этот текст целиком исчитать не целесообразно, ввиду почти полной бессодержательности географических наблюдений».

5. Автор допустила ошибку набора при печатании диссертации, указав землетрясение с датой «1729 г.», о чем по запросу сообщила в ответном письме. Выражаем благодарность за предоставленную информацию доценту университета Париж VIII, эксперту по электронному архивированию г-же М.-А. Шабен. Согласно ее выпискам из Национального архива (*Archives nationales. Dépôt du Service hydrographique de la Marine. 2 JJ 88*), о событии упомянуто в двух вариантах, как и в экземплярах СПбФ АРАН: 1) «Le tremblement de terre qu'il a fait à Kola au mois d'août 1728 a été remarqué par plusieurs personnes, entre autres par M. Vernezobre et plusieurs autres de sa maison, mais on ne s'en est pas aperçu dans la partie de cette ville directement opposée, c'est-à-dire du côté de l'Ouest; la faute vient peut-être d'un manque d'attention aux Russes qui y demeurent et qui peuvent l'avoir eu sans avoir su ce que c'était et y avoir réfléchi»; 2) «Vers la fin d'août de 1728, il a fait à Kola un tremblement de terre peu sensible et de fort peu de durée; à Kandalax, on l'a éprouvé plus sensiblement mais aussi de peu de durée». Полагаем, что диссертационное исследование М.-А. Шабен может дополнить отечественную историю науки в вопросах изучения русско-французских научных связей в первой половине XVIII в. См. также тематическую веб-страницу из ее личного блога: [Электрон. ресурс]. URL: http://www.marieannechabin.fr/delisle-russie-xviiiie_siecle/, свобод. доступ.

6. Черновой перевод этого фрагмента в рукописи В.Ф. Гнучевой (см. примечание <4>) выполнен так (орфография сохранена): «|Л. 124| В конце августа 1728 в Коле было землетрясение, очень мало заметное и очень небольшой продолжительности; оно было замечено несколькими человеками и, между прочим, г-ном Верн[и]зоб[е]р[ом] и некоторыми из его домашних; но оно не было заметно |Л. 125| в противоположной части города, то есть на западной стороне. Причина этого лежит, может быть, в отсутствии живущих там русских, у которых оно было, но они не знали что это было и не подумали об этом, так как я узнал, что в Кандалакше оно было заметно очень чувствительным образом, но также очень короткий промежуток времени».

7. Некоторые неоднозначные аспекты личности С. Вернизобера были воссозданы в художественном фильме «Море студеное» (1954, реж. Ю.П. Егоров) по мотивам исторической по-

вести К.С. Бадигина. Полагая, что С. Вернизобер (со свойственным ему угодничеством) должен был отчитываться в Петербург, нами просмотрены справочные описи нескольких фондов Российского государственного архива древних актов. Но однозначных указаний на землетрясение не обнаружено, хотя имя С. Вернизобера в заголовках дел встречается.

8. Помимо опубликованной еще в XIX в. летописи (*Досифей [Немчинов]*. Летописец Соловецкий на четыре столетия, от основания Соловецкого монастыря до настоящего времени, то есть с 1429 по 1847 год. М., 1847), нами просмотрены два списка XVIII в., хранящихся в Отделе рукописей Российской национальной библиотеки: 1) РНБ. ОР. Ф. 717. Сол. 483/502. 134 л. [Летописец Соловецкий. 1710–1730 гг.]; 2) РНБ. ОР. Ф. 717. Сол. 484/502. 40 л. [Летописец Соловецкий. Кон. XVIII в.]. [Электрон. ресурс]. URL: http://expositions.nlr.ru/ex_manus/Solovki_Manuscripts/, свобод. доступ. В данных рукописях о каких-либо аномальных явлениях за рассматриваемый период не сообщается (второй список в свое время был переделан и опубликован с купюрами в: *Летописец Соловецкой*, или Краткое летописание о начальном житии на Соловецком острове преподобных отец Зосимы и Савватия... М., 1815).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Николаева С.Б., Никонов А.А., Шварев С.В., Родкин М.В. Детальные палеосейсмогеологические исследования в бортовой зоне впадины озера Имандра (Кольский регион): новые подходы и результаты // Геология и геофизика. 2018. Т. 59, № 6. С. 866–880.

2. Erteleva O.O., Sidorin A.Ya., Sokolova E.Yu. et al. Methods for Assessing the Seismic Hazard of Stable Continental Areas Using Combined Paleoseismological and Geophysical Data // Seismic Instruments. 2019. Vol. 55, № 4. P. 464–485.

3. Материалы для истории экспедиций Академии Наук в XVIII и XIX вв.: Хронологические обзоры и описание архивных материалов / сост. В.Ф. Гнучева. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1940. Тр. Архива АН СССР. Вып. 4.

4. *Delisle de la Croyere L.* Observationes primi satellitis Iouis habitae Archangelopoli, cum deducta exinde longitudine huius urbis // Commentarii Academiae scientiarum imperialis Petropolitanae. T. III. Ad annum 1728. Petropoli : Typis Academiae, 1732. P. 433–437.

5. *Delisle de la Croyere L.* Determinationes latitudinum variorum locorum Ruthenici Imperii in quibus partim altitudines Solis meridianas, partim quascumque fixarum tam australes quam borealis altitudines observavit // Commentarii Academiae scientiarum imperialis Petropolitanae. T. III. Ad annum 1728. Petropoli : Typis Academiae, 1732. P. 438–464.

6. *Delisle de la Croyere L.* Observatio longitudinis penduli simplicis facta Archangelopoli // Commentarii Academiae scientiarum imperialis Petropolitanae. T. IV. Ad annum 1729. Petropoli : Typis Academiae, 1735. P. 322–328.

7. *Delisle de la Croyere [L.]* Aurores Borealis observées dans les années 1727, 1728 & 1729 // Memoires pour servir a l'histoire & au progres de l'astronomie, de la geographie, & de la physique... / par [J.-N.] Delisle. St. Petersbourg : De l'Imprimerie de l'Academie des Sciences, 1738. P. 21–76.

8. Атлас Российский, состоящий из 19 специальных карт представляющих Всероссийскую Империю с пограничными землями... СПб. : Имп. Акад. наук, 1745.

9. *Иванов П.И.* Обзорение геодезических работ в России, со времени императора Петра Великого до сочинения генеральной ландкарты Российской империи в 1746 году. СПб. : Тип. Имп. Акад. наук, 1853.

10. *Свенске К.[Ф.]* Прил. № 2. Материалы для истории составления Атласа Российской Империи, изданного Императорскою Академией наук в 1745 году // Зап. Имп. Акад. наук. Т. 9. Кн. 1. СПб. : Имп. Акад. наук, 1866.

11. Материалы для истории Императорской академии наук. Т. 1. 1716–1730. СПб. : Тип. Имп. акад. наук, 1885.

12. *Гнучева В.Ф.* Географический департамент Академии наук XVIII в. / под ред. А.И. Андреева ; отв. ред. Г.А. Князев. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1946. Тр. Архива АН СССР. Вып. 6.

13. Архив Академии наук СССР : Обзорение архивных материалов / под общ. ред. Г.А. Князева. Л. : Изд-во АН СССР, 1933. Тр. Архива АН СССР. Вып. 1.

14. Гнучева В.Ф., Черников А.[М.] Первая Академическая экспедиция (По материалам Архива Академии наук СССР) // Вестник АН СССР. 1935. № 10. С. 55.

15. Салищев К.А. Собрания русских карт первой половины XVIII в. в Париже (Коллекции акад. И.Н. Делиля) // Изв. АН СССР. Сер. геогр. 1960. № 4. С. 104–110.

16. Постников А.В. Новые данные о российских картографических материалах первой половины XVIII в., вывезенных Ж.-Н. Делилем во Францию // Вопр. истории естествознания и техники. 2005. № 3. С. 17–38.

17. Chabin M.-A. Les Français et la Russie dans la première moitié du XVIIIe siècle. La famille Delisle et les milieux savants. Thèse pour le diplôme d'archiviste-paléographe. École nationale des chartes, 1983; [Электрон. ресурс]. URL: http://www.marieannechabin.fr/wp-content/uploads/2016/10/Thèse-ENC-de-Marie-Anne-CHABIN_Delisle-et-Russie.pdf, свобод. доступ. [Édition 2013].

18. Klein O. Un voyage scientifique au XVIIIème siècle : le voyage dans le nord de la Russie de Louis Delisle de la Croyère (1727–1730). Mémoire de maîtrise. Université Paris VII, 2001.

19. Петровский Б.[И.] Землетрясения на Кольском полуострове // Вестник знания. 1940. № 7–8. С. 90–91.

20. Горшков Г.П. О сейсмичности восточной части Балтийского щита // Тр. Сейсмологич. ин-та АН СССР. № 119. М. ; Л., 1947. С. 86–96.

21. Панасенко Г.Д. Каталог землетрясений Кольского полуострова и Северной Карелии (с начала XVIII в. по 1955 г.) // Бюллетень сейсмической станции «Апатиты». № 1. Июль–декабрь 1956 г. Кировск, 1957. С. 31–36.

22. Мушкетов И.В., Орлов А.П. Каталог землетрясений Российской империи. СПб. : Тип. Имп. Акад. наук, 1893.

23. Новый каталог сильных землетрясений на территории СССР с древнейших времен до 1975 г. / отв. ред. Н.В. Кондорская и Н.В. Шебалин. М. : Наука, 1977.

24. Earthquake Catalogue for the Former Soviet Union and Borders Up to 1988 / eds. N.V. Shebalin, G. Leydecker. Luxembourg, 1997.

25. Землетрясения и микросейсмичность в задачах современной геодинамики Восточно-Европейской платформы / под ред.

Н.В. Шарова, А.А. Маловичко, Ю.К. Щукина. Кн. 1 : Землетрясения. Петрозаводск : КНЦ РАН, 2007.

26. Специализированный каталог землетрясений для задач общего сейсмического районирования территории Российской Федерации / ред. В.И. Уломов, Н.С. Медведева [Электрон. ресурс]. URL: <http://seismos-u.ifz.ru/documents/Eartquake-Catalog-CKЗ.pdf>, свобод. доступ.

27. FENCAT. Catalog of earthquakes in Finland 1610–1999 [Электрон. ресурс]. URL: http://www.seismo.helsinki.fi/bulletin/list/catalog/Suomi_n.html, свобод. доступ.

28. СПбФ АРАН. Р. I. Оп. 50. Ед. хр. 2а. Л. 261. [Journal du Voyage fait par L. De L'Isle de la Croycere dans les parties septentrionales de la Russie, vieux stile].

29. Станулевич В.[И.] Архангельск, Немецкая слобода : сокрушитель китоловства Соломон Вернизобер [Электрон. ресурс]. ИА Regnum. URL: <https://regnum.ru/news/society/2650552.html>, свобод. доступ.

30. Ушаков И.Ф. Кольский Север в досоветское время : Ист.-краевед. слов. Мурманск : Кн. изд-во, 2001.

31. Нечаев С.Ю., Никонов А.А. «Солдат сказкою показал...» о землетрясении 6 (17) декабря 1758 года в западном Беломорье. Статья первая // Необычные и экстремальные явления XVIII века. Сб. науч. тр. Вып. 1. СПб. : БАН, 2017. С. 57–87.

32. Никонов А.А., Нечаев С.Ю. О землетрясении 6 (17) декабря 1758 года в западном Беломорье. Статья вторая (в контексте изучения сейсмичности Кандалакшского грабена) // Необычные и экстремальные явления XVIII века. Сб. науч. тр. Вып. 2. СПб. : БАН, 2019. С. 15–46.

Все выходящее из ряда обычных, ежедневных явлений младенчеству народ приписывает влиянию высших сил...

С.М. Соловьев. История России с древнейших времен, 1851–1879

А.А. НИКОНОВ

СИЛЬНОЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ И ЦУНАМИ 1728 ГОДА В БАССЕЙНЕ ОЗЕРА ИМАНДРА

*(по записям преданий лопарей
Кольского полуострова)*

Данная работа продолжает углубленное изучение сейсмических и водных возмущений в Мурманской области в связи с сильным землетрясением 6 сентября 1728 г., которое впервые введено в научный оборот по достоверному письменному источнику Л. Делиля де ла Кроера (см. предыдущую статью данной серии). Как установлено, принимать расположение очага этого события невозможно ни на севере — в Кольском остроге, ни на юге Кольского полуострова — в Кандалакше, ибо при допустимой интенсивности в эпицентре \geq VIII баллов о вероятных разрушениях в этих пунктах сразу бы узнали в Архангельске, чего, однако, не произошло. Стало ясно, что искать эпицентральной область нужно во внутренней части полуострова, где в первой трети XVIII в. ни одного поселения русских не существовало, в том числе и на уже освоенном тракте Кандалакша–Кола. Было только несколько погостов (поселений) местных жителей — лопарей. По сведениям Кольской канцелярии, во второй половине XVIII в. число жителей в Екостровском погосте на оз. Имандра составляло 32 человека, как сообщал Н.Я. Озерецковский [1,

с. 61]. В этих условиях стало естественным обращение к исторической памяти кольских лопарей — к их устным преданиям.

Лопарские экстраординарные сюжеты и их интерпретация

В дополнение к изложенным в первой статье данной серии сведениям и в качестве независимых источников анализируются ранее неиспользованные фольклорные материалы, записанные в начале XX в. Специалистами по природным процессам привлекались эти фольклорные сюжеты как значимые в научной работе, но с использованием только одного из преданий [2; 3]. Делалось это в первом приближении и до раскрытия единственного письменного фрагмента о землетрясении 1728 г. из дневника Л. Делиля де ла Кроера. Между тем опубликованных полярным исследователем В.Ю. Визе и сохранившихся у топонимиста А.А. Минкина преданий лопарей оказалось несколько, а информация в них при детальном разборе становится несравненно более полной и разносторонней. Это дало возможность провести сравнительный анализ сообщения Л. Делиля де ла Кроера в отношении фольклора лопарей и дополнить исследования материалами геолого-географического характера.

Полученные сведения в профессиональном плане имеют неповторимые достоинства: 1) они исходят от коренных жителей (одиночек или групп) — от очевидцев событий; 2) каждое сообщение индивидуально и независимо одно от другого и относится к определенному месту, издавна обитаемому отдельной семьей в пределах конкретного района; 3) в каждом сообщении отмечаются явные признаки событий и их восприятие, не исключая бытовых деталей, по которым факты вполне отделимы от традиционных представлений и поверий. Эти факты заключают в себе местонахождение очевидца, сезон, время суток, среду возмущения, а нередко и ход наблюдаемого процесса и его последствия.

В начале XVIII в. из внутренней части Кольской земли сведения в центр не поступали именно потому, что тогда там обитали

не знавшие письменности русские лопари. Однако, как выясняется при обращении к их фольклору, они веками хранили предания о необычных природных пертурбациях. Путешественники неоднократно характеризовали местных жителей вполне положительно. По одному такому отзыву Л.И. Подгаецкого 1890 г., «лопари очень религиозны, тверды в христианской вере и весьма любознательны, и я не ошибусь, утверждая, что из всех русских инородцев они больше всего подготовлены к принятию более высокой культуры» [4, с. 19].

Согласно исторической хронике, лишь в 1769 г. было разрешено принимать лопарей в рекруты (служилые), несмотря на то что сухопутный путь из Поморья через Карелию и далее в Колу был освоен уже в XVI в. [5]. От русского села Кандалакша путь к северу шел через лопарские погосты в трех местах: у истока р. Нива, на восточном берегу оз. Имандра (недалеко от современной ж.-д. станции «Хибины») и у истока р. Кола (подробнее об этом пути и быте местных жителей см. в публикации [6]). Главными на пути между Кандалакшей и Колой являлись Екостровский и Бабинский погосты. В первой половине XVIII в. приказные люди и стрельцы использовали их систематически, передвигаясь на лошадях и оленях, кроме периодов весеннего и осеннего распутий. Но как охарактеризовал лопарей в начале XX в. подружившийся с ними В.Ю. Визе, «чужим, неизвестным людям сообщают свои сказания чрезвычайно неохотно» [7, с. 396]. Из своих погостов лопари в теплый сезон разъезжались на летовки (закрепленные места временного проживания) по берегам богатых рыбой малых озер — в бассейне Имандры (рис. 1).

Первым, кто особо отметил саамский (лопарский) фольклор, был путешественник и журналист В.И. Немирович-Данченко, опубликовавший результаты своей этнографической поездки 1873 г. При подъезде к Хибинам с севера, он обратил внимание на «две горы, похожие на одну, не расколовшуюся пополам — точно она расселась вертикально», после чего лопари поведали ему легенду «о раскальвавшейся и закрывавшейся горе», закланием которой лопарский «ведун» помог остановить нашествие врагов («чуди») [8, с. 199–200] <1>. В рамках этой статьи приведенную В.И. Немировичем-Данченко легенду использовать за-



Рис. 1. Екостровский погост на оз. Имандра

труднительно, поскольку в ряду других лопарских преданий она оказалась единственной с отражением событий поздней осенью и в «горах» (Хибинах). К тому же ключевое в контексте данного исследования географическое название «Куртваренч» («горка с бороздой») в ней не приводится. Поэтому легенду В.И. Немировича-Данченко нужно рассматривать как отдельное событие не только по месту (эпицентральной области землетрясения), но и по времени. Ниже подробно излагаются и комментируются записанные другими исследователями предания лопарей, с указанием характерных признаков возмущений в местной водной среде и на прилежащей суше в пределах Имандровской неотектонической впадины.

Лопарские предания в изложении В.Ю. Визе

Владимир Юльевич Визе (1886–1954) проводил геолого-географические и этнографические полевые исследования в районе Хибинского массива в 1910–1912 гг. и опубликовал свои пер-

вые научные работы [7; 9]. Он близко познакомился с бытом лопарей и собрал их предания, но, по-видимому, не ставил себе задачи комментировать и осмыслять записанные им сюжеты вне их «мифологического» содержания. До конца XX в. различные исследователи оставляли без внимания эти сведения о природных проявлениях (в том числе о необычных и экстремальных).

В.Ю. Визе планомерно сообщал местные названия и положение географических объектов, что важно для интерпретации задокументированных историй. Среди опрошенных им имандровских жителей были обрусевшие семьи Архиповых и Бархатовых, которые из поколения в поколение передавали свои предания. Точно не указывается, в какой именно части Имандры промышляли герои сказаний, однако, судя по конкретным географическим признакам, действие происходило на Екостровской Имандре, где существовал Екостровский погост (по сообщению В.Ю. Визе, этот погост «был покинут лопарями около 17 лет тому назад»).

Предание первое.

«Сказание о том, как старик лопарь изгнал нечистую силу (Василий Бархатов, Имандра, июнь 1912)» [9, с. 69]:

Около Amesjawt (это озеро находится верстах в 5 от р. Куреньга (Kureiok, сев. часть Имандры) по направлению к Волчьей тундре (Nambdes-tunder) (данное географическое примечание В.Ю. Визе сделано ошибочно, пояснения см. ниже — А.Н.) исстари промышлял один старик. Однажды он пошел на охоту, старуха же его осталась ловить. Когда старик вернулся, старуха стала жаловаться ему: «Сколько ни ловила я — ничего не поймала, — нейдет рыба!» Озеро же то порато (очень, сильно — А.Н.) рыбно было, и смекнул старик, что замешалась тут нечистая сила. «Дайка, я сам поеду ловить», — сказал он старухе и стал собираться. Взял невод, захватил острый топор и сел в карбас вместе со своей старухой и невесткой. *Дело было к ночи.* Не успел он еще отъехать от берега, как *по всему озеру пошли большие волны* — это заходил tshadz-chozen, водяник. Испугалась старуха, закричала: «Беда, опружится (опрокинется) карбас!» «Ничего, гребь», — сказал старик, взял топор и начал замахиваться им в ту *сторону, откуда шли волны. Волнение стало немного тише.* Старик за-

метал невод и стал тянуть. Тянул, тянул — *вдруг в воздухе шум сделался*. Посмотрели вверх, видят: летит человек на крыльях и сел на верхушку дерева... Водяник, как только прилетел леший, скрылся, и *озеро стало тихое-тихое*. А леший на верхушке ели стал песню петь... Пропев так, леший отломал самую верхушку дерева и бросил ее в невод. Не испугался, однако, старик... «Если еще бросишь что-нибудь, то самого я тебя в озеро швырну!» Тогда леший скрылся, и *сейчас же густо навалилась рыба*, омет полон стал... Тут повалились все спать и *проспали до полуночи, когда на соседней вараке — Schart-warentsch* (должно быть «Kurt-warentsch», пояснения см. ниже — А.Н.) — *гром сделался*. Пошли смотреть, что там приключилось. Видят: *варака раскололась на две части, посреди дорога образовалась*. Это леший проложил себе путь, когда старик прогнал его. *С тех пор в той местности нечистая сила больше никогда не появлялась* (курсив везде мой — А.Н.).

В предании указаны важнейшие факты для понимания происхождения. Время было теплое и светлое, погода вполне тихая. Старик сначала охотился (значит, дело было к осени), а старуха рыбачила, но неудачно. Затем на рыбную ловлю вышли на карбасе. Вдруг возникли волны у берега, да такие, что карбас чуть не опрокинуло. Старик начал грозить в сторону приходящих волн, и это показательно: значит, волны шли с определенной стороны. О порывах ветра или о буре не сообщается. И вскоре «волнение стало немного тише», но не прекратилось (то есть продолжалось минуты... десятки минут?), так что старик успел забросить невод и потом стал его еще вытягивать в карбас. Такое явление трудно истолковать иначе, чем цунами. Цунами, как правило, с несколькими направленными в одну сторону волнами возникают вслед за сильным землетрясением на прилегающем побережье и вскоре иссякают.

Только через некоторое время «шум сделался», якобы в воздухе. На воде «шуму» не от чего было взяться, так воспринимается подземный (подводный) гул. Будучи все в карбасе на воде, рыбаки не могли знать, что происходило на берегу, поэтому о сотрясениях на суше не сказано. Но внезапное появление «лешего» на вершине ели на берегу и отброс ее верхушки в воду не признак ли сильных сотрясений суши? Вскоре озеро и, надо

думать, земля вернулись в обычное состояние. Вряд ли экстраординарный эпизод продолжался более получаса — часа. После этого рыба сразу пошла в сеть «густо». Перед землетрясением по крайней мере в течение нескольких часов рыба совершенно не ловилась, то есть покинула прибрежные воды. А после события — наоборот. Сейсмологам, знакомым с описанием землетрясений в сейсмически активных областях, такие примеры известны достаточно хорошо в качестве биопредвестников сильных сейсмических событий.

Спустя несколько часов «около полуночи» охотники проснулись в летовке на берегу от «грома» на соседней «вараке» (покрытая лесом гора, холм), шедшего со стороны этой возвышенности. Ночи были светлыми, поэтому сразу или наутро они обнаружили на земле ров — несомненно, свежий, ранее отсутствовавший. Местность охотнику со стажем была знакома, и вновь возникшую «тропу лешего» обнаружить ему было нетрудно. «Варака раскололась на две части, посреди дорога образовалась», значит, возникла не трещина или щель, а произошел раскол, по которому можно было пройти, во всяком случае, «нечистому». Примечательно, что такое необычное явление старик отнес не к разбудившему их «грому», а ко времени прошлого события, которое застало их в карбасе на воде, когда старик «прогнал лешего».

С тех пор ничего подобного в жизни местных лопарей не происходило, поэтому и запомнилось отчетливо — стало преданием. Это дополнение означает также отсутствие в последующее время (до начала XX в.) значимых природных пертурбаций на Имандре. На самом деле перед нами характерное описание землетрясения и цунами, случившихся два или три раза с промежутком в несколько часов. Первое землетрясение очевидцы не ощутили, так как находились в лодке близ берега. Второй раз их, спящих в летовке на земле, разбудил «гром» и, по всей вероятности, сильное колебание. Раскол вараки, должно быть, появился в развитых здесь коренных изверженных породах, поскольку во всем районе они подходят близко к поверхности и слагают ее. Как установлено, до вершины ближайшей к предполагаемому месту события горы (307 м абс. высоты, 180 м над уровнем оз. Имандра) было всего 1,5 км (см. во вклейке, ил. 3–4).

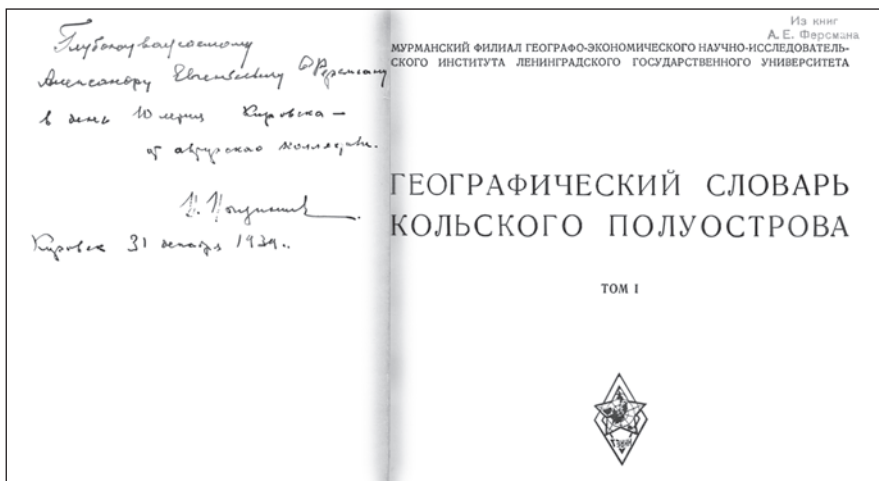


Рис. 2. Титульные листы «Географического словаря Кольского полуострова». Слева дарственная надпись: «Глубокоуважаемому Александру Евгеньевичу Ферману в день 10-летия г. Кировска — от авторского коллектива. [Подпись]. Кировск, 31 декабря 1939 г.»

Расколы коренных пород в виде сейсмотектонических рвов — явление, возникающее при сотрясениях $I \geq VIII$ баллов (согласно принятой макросейсмической шкале [10]). Ночной толчок вряд ли был сильнее вечернего и имел интенсивность меньше основного, $I \approx VII$ баллов. Его естественно считать парным, или афтершоком предыдущего события. Поэтому раскол, по всей вероятности, образовался при главном землетрясении. Возможно также, что он существовал раньше, а при описанных событиях стал еще выразительней.

Допустимо, что речь должна идти о конце лета — об окончании сезона охоты и рыбной ловли. Судя по описанию, непогоды еще не начались, а само событие произошло в вечерние часы до полуночи, то есть период полярного дня завершался и подступала осень. Таким образом выясняется, что землетрясение было в конце августа — начале сентября.

Все комментарии были сделаны автором до того, как вспомнилось заглянуть в «Географический словарь Кольского полуострова», выпущенный в 1939 г. под непосредственным руководством профессора В.П. Воцинина [11], — издание поистине энциклопедическое (рис. 2). В этом словаре черным по белому

напечатано: «**Воче-ламбинская тундрица см. Куртваренч**» (рис. 3). На приложенной к словарю карте в масштабе 1 : 1,5 млн, согласно указанным координатам пункта «Куртваренч», означенная «горка с бороздой» попадает в воды Екостровской Имандры к югу, но долгота полностью соответствует ее реальному положению и приходится на верх «горки». Название «изборожденной горки» — единственное в словаре — вероятно, дано с отражением не только географического пункта, но и необычного, единственного объекта. И упоминание о саамском предании в словаре тоже уникальное. Важно, что вдоль западного подножья пункта «Куртваренч» проходит граница образованного в 1930 г. Лапландского заповедника, первым научным сотрудником которого стал О.И. Семенов-Тянь-Шанский. В свое время им была составлена письменная картотека лопарских названий, хранящаяся в научной библиотеке заповедника <2>, которой могли активно пользоваться составители довоенного «Географического словаря Кольского полуострова». Сообщение о связи «горки с бороздой» с «саамским преданием», можно не сомневаться, заимствовано из его картотеки. По всей вероятности, источником сведений для О.И. Семенова-Тянь-Шанского послужили рассказы работавших под его началом местных лопарей, хорошо знавших окрестности и «легендарные» достопримечательности.

Однозначно выяснить реальное географическое положение летовки старика со старухой и их невесткой, испытавших «проделки лешего» на Имандре, затруднительно. Указанное В.Ю. Визе озеро с названием «Амес-явр (Amesjawr)» в справочниках и на картах обнаружить не удалось. Скорее всего, название сменилось. Упоминание р. Куренга, расположенной примерно в 50 км севернее точно идентифицируемого «Куртваренча», представляется сомнительным. Можно посчитать, что речь идет о неболь-

Куртваренч, Воче-ламбинская тундрица [Горка с бороздой, изборожденная горка: * *курт* — борозда. С этой горкой связано саамское предание]. 67° 30' : 32° 40'. Небольшая возвыш. к С от губы Воче-ламбинны оз. Екостровской Имандры. Абс. выс. до 300 м.

Рис. 3. Словарная статья «Куртваренч» из «Географического словаря Кольского полуострова»

шой, показанной на современных топокартах р. Куркенйок, вытекающей из одноименного озера и впадающей в губу Кислую на юго-западном берегу оз. Большая Имандра. Указанные названия не могли быть спутаны рассказчиком, местным лопарем В. Бархатовым, но могли быть неточно услышаны или расшифрованы В.Ю. Визе. Отсылка к известным в этом районе Волчьим Тундрам не проясняет ситуацию, поскольку этот горный массив виден и с вершины «горки с бороздой» — «Куртваренча».

Следующие соображения принимаются во внимание при решении вопроса о географических ориентирах в рассматриваемом предании и позволяют устранить возможную ошибку В.Ю. Визе в локализации:

1) предание было рассказано В.Ю. Визе лопарем из семьи Бархатовых, испокон веков живших в погосте Екостров, постоянное нахождение которого на восточном берегу оз. Имандра не вызывает сомнений, так как легко определяется на старых картах; современное положение — у ж.-д. станции «Хибины» и моста через узкий пролив между акваториями Большой и Екостровской Имандры;

2) поскольку предание Бархатовых сообщает только о двух-трех участниках-очевидцах, вряд ли они перемещались с летовками на большие расстояния (25–50 км) от места постоянного проживания, тем более в конце рыболовного сезона;

3) по записанным краеведом А.А. Минкиным преданиям, анализ которых представлен ниже, удалось установить в том же порядке возникавшие водные возмущения (вслед за колебаниями суши), в 80 км к западу-юго-западу от «Куртваренча» и от залива Воче-Ламбина, что подтверждает сильное событие и правдоподобие «раскальвания горки»; допустить таковые от участка «Куртваренч» на 40–50 км к северу гораздо труднее: если бы очаг события располагался на р. Куренга, у современного г. Оленегорск, то сотрясения в Кольском остроге не могли бы оказаться слабее, чем в Кандалакше, как это выводится при рассмотрении сообщения о землетрясении из дневника Л. Делиля де Кроера (см. предыдущую статью данной серии);

4) в качестве косвенного подтверждения известности екостровским и бабинским лопарям в разные времена «горки с бороздой» можно сослаться на содержание еще одного записанного В.Ю. Визе предания [9, с. 66–67], которое повествует о другом ис-

пытанном землемерами и сопровождавшими их лопарями землетрясении (?) при выходе на карбасах из оз. Чуна к заливу Воче-Ламбина: лопари тогда снова указали на «Куртваренч», приравненный ими к «сейду» — священному объекту (по некоторым признакам это происходило в первой половине XIX в.).

Таким образом, разные признаки независимо сходятся настолько, что реальность крупного сейсмического события на участке «Куртваренч»/Воче-Ламбина не признать практически невозможно. Остается вопрос о времени события.

Среди записанных В.Ю. Визе преданий имандровских лопарей отдельную группу составляют рассказы о набегах («нагонах») неприятелей с запада. Лопари их называли по-разному: «шведы», «чудь», «немцы» и проч. От двух сказителей из разных семей В.Ю. Визе сохранил предания о трех таких «нагонах» [9, с. 19–24]. Он отметил, что в этих сказаниях значительное место занимают мотивы «колдовства». Ознакомление с содержанием преданий в контексте нашей темы позволило заметить не только хронологическую последовательность (возможную, но не всегда действительную), но и географические ориентиры, а также сезоны года каждого события по конкретным деталям. Географические указатели были следующие: залив Воче-Ламбина, остров Облачный, Сопч-явр (Пень-озеро) и Пень-река (к западу от Екостровской Имандры, по примечанию В.Ю. Визе); горы Хибини и остров Высокий на оз. Имандра (к северу от Екостровского погоста). Топонимы «Воче-Ламбина» и остров «Облачный» повторяются у двух разных сказителей (с различным изложением действий) в первом и третьем случаях. Сезон первого «нагона» — лето, второго — ранняя весна или поздняя осень, третьего — зима («мороз»). В первом и третьем сюжетах «колдовские проделки» занимают видное место, во втором сюжете герои обходятся без них. Так, представляется, что первый и третий «нагоны» выдают более ранний период описания борьбы лопарей с неприятелями (вероятно, до XVIII в., но вряд ли до XVII в.). Привлечение же «колдовства» в проанализированных сюжетах о внезапных волнах на озере, шуме на воздухе и дрожании земли у «тропы лешего» не определяется, что является признаком времени позднего мировоззрения. Магические обряды в фольклоре заменены обыкновенными лешими и водяны-

ми. Кстати, в Беломорье и в XX в. поверья о них сохранялись, как свидетельствуют филологи — участники специальных научных экспедиций. Для имандровских лопарей XVIII в. такие объяснения экстраординарных сюжетов вполне естественны.

Поскольку лопари-рассказчики из семьи Бархатовых сообщили В.Ю. Визе, что истории поведала внукам их бабка, то допустимо, что В. Бархатов узнал от нее предание о «нечистой силе», скорее всего, в детстве. В 1912 г. В.Ю. Визе называет В. Бархатова «стариком». Промышлявшим на озере старику и старухе из предания также было не менее 60 лет (по сведениям Н.Я. Озерецковского, лопари нередко доживали «до 80 лет и больше» [1, с. 66] <3>). Это означает, что рассказ о событиях на месте «Куртваренч» имел место не позднее 1850 г. Да ведь и бабка рассказчика не была очевидицей, по крайней мере В.Ю. Визе на это не указывает, в отличие от некоторых других записанных им историй [9, с. 70]. Таким образом, преданию может быть и несколько столетий. Попытка проследить генеалогию екостровских лопарей-рассказчиков по собранным А.А. Минкиным материалам, предпринятая ниже, также позволяет отодвинуть хронологические рамки события глубже — в XVIII в. По фрагменту из дневника Л. Делиля де ла Кроера теперь мы знаем об одном достоверном сильном землетрясении в этом районе в 1728 г. Зная длительность обитания лопарей во внутренней части Кольского полуострова и их давнее внимание к «чудесам», допущение в течение XVIII–XIX вв. еще одного события такой силы на Имандре не имеет никаких оснований. К такому же выводу ведут записи преданий лопарей из неизвестного до сих пор архивного источника А.А. Минкина.

Лопарские предания в изложении А.А. Минкина

Советский краевед и специалист по топонимике Мурманского края Александр Алексеевич Минкин (1924–1995) знал не только о хранящемся в Архиве АН СССР дневнике Л. Делиля де ла Кроера и об упомянутом им землетрясении 1728 г. в Коле и Кандалакше, но и о других исторических землетрясениях в регионе. В его неопубликованной рукописи «Землетрясения по имею-

щимся в моем архиве записям» <4> выделен раздел «Из рассказов моей бабушки Ярусовой Киры Николаевны — саами с Терского берега». В отличие от сказаний, собранных В.Ю. Визе от имандровских лопарей, записи А.А. Минкина выполнены по памятным рассказам кандалакшских лопарей, да и сам он был уроженцем Кандалакши. Важно, что выявляется и используется независимый, иной пласт фольклора кольских лопарей. А.А. Минкин записал со слов бабушки три предания, два из которых относятся к району оз. Имандра, где и лопари Кандалакши испокон веков ставили летовки на время промысла.

Предание второе.

«О движении острова на озере Кандос»

(орфография сохранена):

В стародавние времена, доселешние, жила на летней стоянке у озера Кандос [Кандас] лопарская семья. Рыба ловилась хорошо. Берег был открытый... <5> [Дело] шло хорошо, уже далеко *продвинули остров*. Да невестка хозяина стоянки выбежала ночью поглядеть на берег (то есть полярным днем — А.Н.). Взглянула на озеро и видит *остров идет на их берег*. Думала, с ума сошла, да как закричит. Все выскочили. И начали кричать. *Остров остановился* посередине, да так и теперь стоит (курсив везде мой — А.Н.).

Оз. Кандас располагается в западной части бассейна Бабинской Имандры, к северо-западу от Кандалакши (рис. 4). Оно узкое и сильно вытянуто в северо-западном направлении. «Двигающийся» остров виднелся с открытого без каких-либо заслонов берега, где должна была находиться летовка лопарей. Судя по описанию, дело было летом. Знакомый с образом жизни и верованиями лопарей исследователь может понять содержание указанного пропуска в тексте так, что ночью (полярной, светлой) с берега увидели вдали удивительное изменение очертаний знакомого острова, объяснить которое смогли только «колдовскими проделками» (шаманов-нойдов), поскольку с незапамятных времен в них верили их предки и они сами. Водное возмущение было серьезным, ведь «колдунам» (не одному!) в скором времени удалось подвинуть остров «далеко». Это косвенное указание на первое движение волны, которая к стоянке лопарей еще

не подошла, раз об этом не упомянуто. В новом эпизоде опять дальний остров «шел на их берег», но, как и в первом случае, земля или не колебалась, или несильно колебалась под ногами (не настолько, чтобы переключить внимание с «чудес на воде»). И то, что остров «приближается» показалось не одной невестке хозяина, а всей семье («выскочили и начали кричать»). Затем остров «остановился», вероятно, волна опять ушла к другому берегу озера (накат воды прекратился на «их берегу»). Выявляется одинаковое возмущение в одной акватории дважды, с интервалом в несколько часов. Такое чудо невозможно было забыть и не передать потомкам. Заметим, что старик со старухой из записанного В.Ю. Визе первого предания тоже дважды с промежутком в несколько часов подверглись сотрясениям.

По второму преданию мы узнаем только о «движении острова», но не о землетрясении. Галлюцинация? Коллективный психоз? Весьма сомнительно: обычная аберрация, возникшая не из-за тумана или дрожания воздуха над водой и не из-за резкого изменения высоты видимой вдали береговой линии, создающего эффект приближения/удаления. Рыбакам это хорошо известно: чем ближе суша, тем она и все предметы становятся крупнее, если плывешь к ним и если все предметы плывут навстречу. И вот однажды знакомый лопарям контур острова на горизонте вдруг начинает уменьшаться, дальний горизонт воочию поднимается. Ясно видно, что остров удаляется или приближается, а поскольку остров в воде, следовательно, «поплыл». О буре или падении космического тела не сообщается. Внезапно возникло, внезапно прекратилось. Такое непостижимое явление в памяти приближенных к жизни природы народов не забывается и передается из поколения в поколение (а сам остров в XIX — начале XX в. «так и теперь стоит»).

Предание третье.

«О том, как случилось наводнение на Каложном озере»
(орфография сохранена):

Осиротела одна лопская семья, что летом промышляла на озере Каложном. Погиб кормилец. Осталась вдова с детьми и старый свекор со свекровью. Рыбы на озере было много, а она никак не шла в снасти лопарей. Голодовать стали. Свекор долго

думал и решил попробовать *осушить озеро*, выпив его. А невестка с свекровью, женой деда, и ребятишки в это время будут рыбу таскать, что *оказалась осушенной на дне озера*. И натаскали они много, а бабка еще заметила, как бежала, таща в подоле окуней, двух щук в ямке. Дед кричит, что уж больше терпеть не может, воду выпустит, вода рвется к горлу. А жена его все же побежала. Схватила щук и *бежит к берегу*, да не удержал дед воду — выпустил. И потонула старуха, а *вода разлилась вплоть до вежи*. А *вежа стояла на бугре* и рыб хорошо там складывали, так что остались с рыбой и жильем. А бабку так и не нашли, как сквозь землю провалилась. Утонула бабка. Поплакали. Да жить-то надо. *Вода лишняя сошла*. А семья сложилась на кережки, запрягли оленей и переехали на другое озеро (курсив везде мой — А.Н.).

Оз. Каложное расположено западнее Бабинской Имандры и к северо-востоку от современного г. Ковдор (рис. 4). Время действия в этом предании также относится к окончанию летнего сезона и пребывания лопарей на промысле. «Выпить озеро» есть своего рода беллетристика и присказка, а вот дальше начинается конкретика.

Ход описанного водного возмущения восстанавливается следующим образом. Сначала вблизи берега дно озера оказалось небывало осушенным, причем настолько быстро, что рыба не успела уйти. Длилось это в течение какого-то времени, пока рыбу можно было собирать с осушенного дна. Затем вода чрезвычайно быстро, на этот раз валом (иначе бы старуха не утонула), накатилась обратно, когда старуха побежала к «бывшему» берегу, чтобы спастись от воды, которая «разлилась вплоть до вежи» (временного жилища лопарей). Старуха утонула, и не нашли ее вследствие мощного финального отката воды на глубину («вода лишняя сошла»). По-видимому, высота водного наката не превышала нескольких метров, поскольку вежа стояла «на бугре» берега, который мог иметь высоту, ориентировочно, ≥ 3 м. Данное «наводнение» — не ветровой накат, не сейши, а типичное цунами во внутреннем водоеме. Причем о буре, как и в предыдущих преданиях, не сообщается. После случившегося лопари запрягли оленей и на кережках (санях для езды по суше) переехали. Речь, разумеется, идет о более позднем времени и переезде на постоянную зимовку.

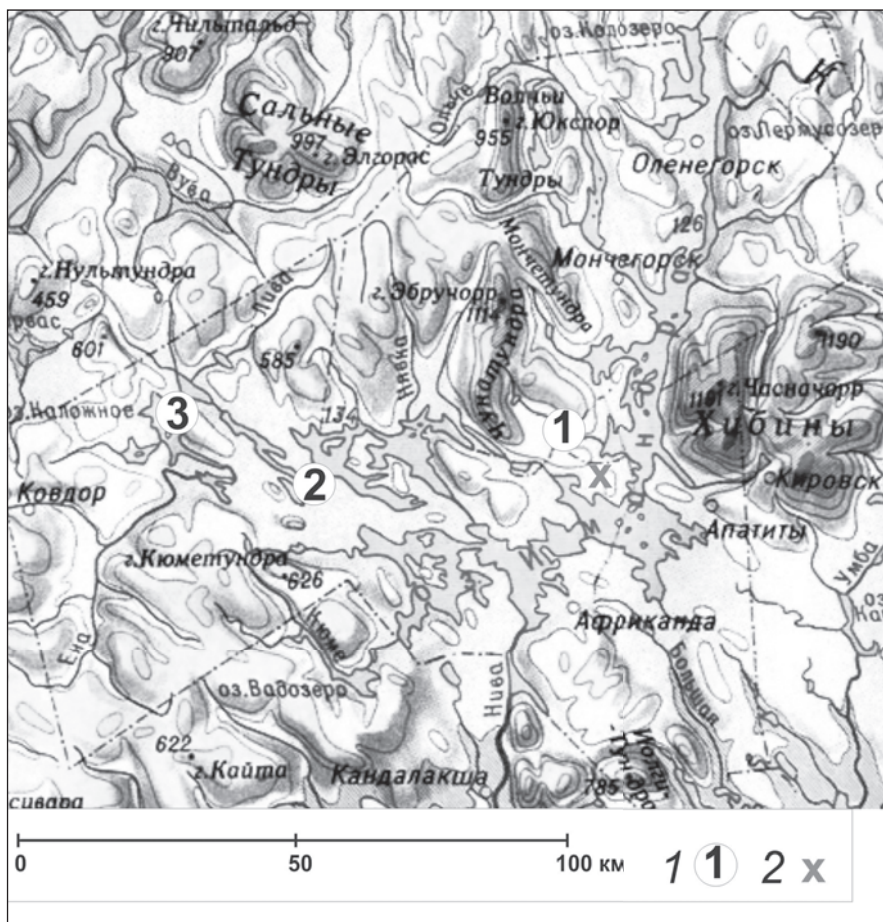


Рис. 4. Размещение лопарских летовок в бассейне оз. Имандра:

- 1 — места летовок: 1) на юго-западе оз. Большая Имандра (предание первое),
- 2) на оз. Кандас (предание второе), 3) на оз. Каложное (предание третье);
- 2 — возвышенность «Куртваренч» («горка с бороздой»)

В обоих сохранных А.А. Минкиным семейных преданиях бытовые признаки жизни лопарей вполне конкретны и специфичны, без вольных домыслов и толкований, что позволяет к сущности всего сообщаемого относиться с доверием. О землетрясении не упомянуто, следовательно, оно не потрясло настоящего (вряд ли сотрясения достигали более V—V-VI баллов), или не до него было лопарям, ошеломленным происхо-

дившими «чудесами», напуганным водной опасностью и гибелью члена семьи.

Расположение летовок у водоемов Кандос и Каложное (рис. 4), на расстояниях 80 и 95 км от участка на северном побережье оз. Екостровская Имандра (пункт «Куртваренч»), дают основание принимать возникновение не только цунами, но сотрясений из отдаленной эпицентральной области. По известным примерам распределения явлений, сотрясения на юго-западном фланге оцениваются в V–VI (± 0.5) баллов. Ближайшим примером является проработка материалов по землетрясению 1772 г. на севере Кольского полуострова (см. следующую статью данной серии).

К оценке датировки событий на юго-западном фланге системы Имандровских водных бассейнов можно подходить путем определения длительности смены поколений, сохранявших и передававших предания. От бабушек и дедушек к внукам, вероятно, период не превышал 50 лет. За три таких поколения с начала XX в. это соответствует 1740 г. ± 20 лет, за четыре поколения 1690 г. ± 20 лет. Для более точного подсчета можно воспользоваться указанием самой бабушки А.А. Минкина из рукописи (орфография сохранена): «А рассказал мне мой дедушко, он был в гостях у своего брата. Тогда ему рассказал дедушко жены брата. А когда наволок уплыл (то есть участок суши, отделяющий водоемы один от другого — А.Н.), он был самым младшим в семье, кто помнил все, как было». Легенды были услышаны бабушкой А.А. Минкина в юности, которая пришла на 1880-е гг. Таким образом, вероятный очевидец описанных событий «дедушка жены брата ее дедушки» поведал о них внукам не ранее 1780-х гг. Но помнить он мог события и первой трети XVIII в.

Заключение

По преданиям разных семей кольских лопарей не просто вырисовывается, а с достаточной надежностью выделяется на севере Екостровской Имандры крупное сейсмическое событие и его последствия в ближнем и на удаленных водоемах. Это был

сейсмический «приступ», первый — очень сильный толчок, с повторением через несколько часов второго — умеренного по силе, а всего выделяется 4–5 повторений. Основываясь на огромном опыте сейсмологов в совершенно разных регионах, резонно допускать следовавшие за главным толчком слабые афтершоки. Признаки, которые бы препятствовали их соотносению в пространстве и времени, не обнаруживаются.

Так, только по устным сообщениям старожилов, в Имандровской впадине выявляется неизвестная прежде очаговая зона, способная продуцировать сильные землетрясения и водные возмущения (цунами) близ эпицентра и на западном фланге. Можно констатировать, что обращение к преданиям местных лопарей в бассейне оз. Имандра позволяет добавить к письменному свидетельству Л. Делиля де ла Кроера о землетрясении в конце августа — начале сентября 1728 г. (в двух пунктах на севере и юге Кольского полуострова) еще три пункта в пределах Имандровской впадины. Этим подтверждается и высказанное уже при рассмотрении сообщения Л. Делиля де ла Кроера предположение о нахождении эпицентральной области в центральной части Кольского полуострова. Более того, достаточно определенно обнаруживается конкретное место с самыми сильными воздействиями ($I_0 = \text{VIII–IX}$ баллов), то есть предполагаемый эпицентр землетрясения.

С учетом еще двух удаленных пунктов — остров Кильдин и г. Архангельск, где землетрясение определенно не ощущалось, — теперь можно вовлечь в рассмотрение семь пунктов с разной степенью информативности. Это открывает возможность составить представление о контурах и некоторых характеристиках макросейсмического поля очень важного в регионе события, вместо имевшихся с 1930–40-х гг. кратких и немых упоминаний о нем.

Проработка исходных материалов по землетрясению 6 сентября 1728 г. (по новому стилю), долгое время остававшегося «вещью в себе» — только с названием и годом и без содержания, дает новый пример продуктивности разыскания и использования разнообразных данных, совместного анализа наряду с газетными материалами (и даже при отсутствии таковых) — архивных, фольклорных, ландшафтных источников, в целях пополнения

знаний о землетрясениях прошлого, даже в считавшихся слабо-сейсмичными районами. Это позволяет получать принципиально новые оценки сейсмической опасности в ныне освоенном и плотно населенном экономически развитом районе с уязвимыми объектами.

Впереди ожидается целенаправленное исследование специалистами геолого-геоморфологических признаков на местности — в бассейне оз. Екостровская Имандра, результаты которого должны независимо пополнить характеристики исключительного события на Имандре и позволят надежнее его параметризовать.

Автор признателен Л.Д. Флейфель за постоянную помощь в подготовке статьи и С.Ю. Нечаеву за плодотворные обсуждения по теме и уточнения в тексте и примечаниях.

Работа выполнена в рамках государственного задания ИФЗ РАН № 0144-2019-0010: Изучение пространственно-временных свойств сейсмического процесса и его неустойчивости на разных масштабных уровнях для понимания физики подготовки землетрясений и развития методов прогноза сейсмической опасности.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Составители более позднего издания «Саамские сказки» (Мурманск, 1980) эту же легенду называли «Заклятая гора» и дали следующую ее «буквальную» интерпретацию: «Чудь гибнет, подслушав тайные заклинания саамов. Но гора так и остается как бы расколотой на две половины, потому что вместе с чудью погибла саамская девушка-пленница». Составители сборника отмечают сложность в определении жанровой классификации подобных историй и относят их к описаниям известных случаев набегов финно-угорских народов на Кольский полуостров с запада, а названия легенд из этого же раздела «Героические и исторические сказания и сказки» звучат так: «Сказание о нашествии “немцев” и саам-богатырь», «Как саамы чудь перехитрили», «Как спаслись саамы на лыжах от шведов» и др.

2. Об этом факте сообщают сотрудники научного отдела Лапландского государственного заповедника В.Ш. Баркан, Н.В. Зануздаева, Л.И. Сорокина.

3. В.Ю. Визе в своей работе упомянул об одной лопарке, которую уже не застал: «Мастерицей передавать предания слыла и старуха Ольга, умершая в 1907 году 120 лет от роду» (*Визе В.[Ю.] Лопарские сейды // Изв. Арханг. о-ва изучения Русского Севера. 1912. № 9. С. 396*). Таким образом, предания сохранялись и передавались старейшими представителями лопарского народа.

4. В феврале 1988 г. А.А. Минкин любезно прислал автору данной статьи машинописную копию своей памятки.

5. На сохранившейся у автора ксерокопии страницы оказались обрублены две строчки.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. *Озерецковский Н.Я.* Описание Колы и Астрахани. СПб. : При Имп. Акад. наук, 1804.

2. *Никонов А.А.* Мирный атом совокупился с нечистой силой (во всяком случае, в Русском Заполярье) // *Знание — сила. 2004. № 11. С. 56–63.*

3. *Николаева С.Б.* Тропую лешего // *Природа. 2012. № 7. С. 26–32.*

4. *Подгаецкий Л.И.* Мурманский берег. Его природа, промыслы и значение. СПб. : Тип. А.С. Суворина, 1890.

5. Лопь, лопари, лапландцы // *Хронологический указатель материалов для истории инородцев Европейской России / сост. П.[И.] Кеппен. СПб. : б.и., 1861. С. 350–359.*

6. *Нечаев С.Ю., Никонов А.А.* «Солдат сказкою показал...» о землетрясении 6 (17) декабря 1758 года в западном Беломорье. Статья первая // *Необычные и экстремальные явления XVIII века : Сб. науч. тр. : Вып. 1 / сост. С.Ю. Нечаев. СПб. : БАН, 2017. С. 57–87.*

7. *Визе В.[Ю.]* Лопарские сейды // *Изв. Арханг. о-ва изучения Русского Севера. 1912. № 9. С. 395–401 ; № 10. С. 453–459.*

8. *Немирович-Данченко В.И.* Страна холода. СПб. ; М. : Изд. книгопродавца-типографа М.О. Вольфа, 1877.

9. *Визе В.[Ю.]* Народный эпос русских лопарей. Материалы // Изв. Арханг. о-ва изучения Русского севера. 1917. № 1. С. 15–24 ; № 2. С. 65–73.

10. *Медведев С.В., Шебалин Н.В.* С землетрясением можно спорить. М. : Наука, 1967.

11. Географический словарь Кольского полуострова. Т. I / рук. проф. В.П. Воцинин. Л. : б.и., 1939.

Коль многи смертным неизвестны
Творит натура чудеса...
Плутон в расселинах мятется...

*М.В. Ломоносов. Ода на день восшествия
на Всероссийский престол Ея Величества
Государыни Императрицы Елисаветы
Петровны, 1747*

А.А. НИКОНОВ

СИЛЬНОЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ И ЦУНАМИ 1772 ГОДА НА ЗАПАДНОМ МУРМАНЕ (КОЛЬСКИЙ ПОЛУОСТРОВ):

исследование письменных и фольклорных материалов

Предуведомление

О землетрясении 7 (18) февраля 1772 г. на севере Кольского полуострова профессиональные сейсмологи впервые узнали из краткого сообщения в фундаментальном каталоге И.В. Мушкетова и А.П. Орлова 1893 г. [1], которое в дальнейшем безальтернативно использовалось в специальной литературе. Оно же послужило основой при оценках характеристик события в параметрических каталогах землетрясений начиная с 1977 г. [2]. Между тем в 2017 г. выяснилось, что подлинная первопубликация появилась в академической газете «Санкт-Петербургские ведомости» спустя месяц после события, на что автором было обращено внимание в кратком комментарии [3]. Научной общественности XVIII в. о факте землетрясения стало известно благодаря академику И.И. Лепехину (рис. 1), в бытность его экспедиции 1768–1773 гг. на севере Европейской России. Другие первоисточники информации о событии постепенно собирались автором данной статьи в течение многих лет. Но именно обнаружение текста сообщения в петербургской газете спустя почти

250 лет после первой публикации подтолкнуло к углубленной проработке разных сведений об этом землетрясении.

Настоящая статья продолжает авторские разработки комплексного подхода при исследовании землетрясений прошлого с учетом современных возможностей и требований. Решению прямых сейсмологических вопросов в дальнейшем будет посвящена специальная статья. Здесь осуществляется подробное рассмотрение исходных материалов по нескольким группам данных: опубликованным, архивным и фольклорным источникам.

Начать, естественно, следует с обсуждения состояния поставленной задачи через отражение проблемы в трудах других сейсмологов.



Рис. 1. Силуэт И.И. Лепехина
(И.Ф. Антинг, 1784 г.)

Определения параметров землетрясения в каталогах

В каталоге И.В. Мушкетова и А.П. Орлова [1] помещен текст о землетрясении со ссылками на французский «Journal encyclopédique» за май 1772 г. [4] и русский перевод 1846 г. из каталога на французском языке А. Перрея [5], естественно, использовавшего тот же источник. В оригинале французского журнала 1772 г. помещено такое сообщение: «Le 18 du mois dernier, à 7 heures du soir, l'on entendit dans les environs de Kola (ville de la Laponie Moscovite) un bruit souterrain, semblable à celui que feroit un charriot sur un chemin pavé. L'on sentit peu après un tremblement de terre, qui dura environ une minute, & dont la direction fut du Nord au Sud. La secousse fut si violente, qu'elle ébranla plusieurs édifices, & qu'il tomba des tuiles de la cheminée du corps de garde; mais elle ne causa pas de dommages considérables. Tout le jour, l'air avoit été fort nébuleux & orageux: pendant le tremblement, il tomba beaucoup de neige, accompagnée d'un grand

vent» [4]. Ниже для сравнения представлен текст из каталога И.В. Мушкетова и А.П. Орлова и современный перевод с французского языка сообщения из «Journal encyclopédique».

КАТАЛОГ И.В. МУШКЕТОВА И А.П. ОРЛОВА [1, с. 170]:

В том же [1772] году 7-го (18) Февраля в 7 час. вечера в окрестностях г. Колы было землетрясение, с N к S, продолжавшееся минуту, при чем многие здания поколебались и черепицы попадали с крыш. Землетрясению предшествовал подземный шум, как бы от телеги, едущей по каменной мостовой. Погода стояла пасмурная с грозовыми облаками; во время землетрясения выпал снег и поднялся сильный ветер.

ПЕРЕВОД «JOURNAL ENCYCLOPÉDIQUE»

(репринтное издание 1967 г.) [4]:

18 числа прошлого месяца [февраля 1772 г.] в 7 часов вечера в окрестностях Колы (город в Московской Лапландии) слышался подземный гул, подобный тому, который производит повозка по мощеной дороге. Затем ощутили землетрясение продолжительностью приблизительно одну минуту, направление которого шло с севера на юг. Толчок был столь силен, что вызвал колебания некоторых строений и падение черепицы с дымоходной трубы в гауптвахте, но это не привело к значимым повреждениям. Весь день был сильно облачным и грозовым, во время землетрясения шел обильный снег и был сильный ветер.

Сообщение из французского «Энциклопедического журнала» 1772 г. (как будет показано ниже, с домыслом «о падавшей черепице с крыш») появилось спустя почти три месяца после события и является, по-видимому, переводом публикации из «Санкт-Петербургских ведомостей», появившейся на полтора месяца раньше. При этом способ привлечения источников сведений о землетрясениях в дескриптивном каталоге И.В. Мушкетова и А.П. Орлова оказывается довольно обычным для данного издания. Во время его составления поиск и использование исходных данных от очевидцев из отечественной периодики или из архивов государственных учреждений не был обязательным. Более удобным и достаточным считалось извлечение информации из иностранных, в первую очередь французских журналов.

В мировом, широкоохватном каталоге исторических землетрясений К. фон Хоффа [6] обсуждаемое землетрясение отсутствует. Но информация о нем содержится в другом подобном каталоге Р. и Дж. Маллетов [7] с воспроизведением того же текста из «Journal encyclopédique» в переводе на английский язык, без комментариев и дополнений. В XX в. финский сейсмолог Х. Ренквист использовал вторичную публикацию из французского журнала в пересказе А. Перрея [8].

Примечательно, что землетрясение 1772 г. с оценкой интенсивности VI баллов было помещено на первой карте землетрясений Европейской России, выполненной С.С. Андреевым [9], где на Кольском полуострове показано всего четыре события. Ссылка на эту публикацию в дальнейшем не последовало. В книге Г.Д. Панасенко [10] использована только приведенная цитата из дескриптивного каталога И.В. Мушкетова и А.П. Орлова.

До настоящего времени в трудах сейсмологов отсутствовало сколько-нибудь конкретное рассмотрение и обсуждение первичных сведений о событии 1772 г. на севере Кольского полуострова и помещенных позднее в каталоги его параметров. Эти параметры до сих пор не только фигурируют во всех российских каталогах начиная с 1977 г. [2], но представлены и в таком солидном каталоге землетрясений Фенноскандии, как FENCAT [11] (причем в версии, обновленной в 2013 г.). В финском каталоге в качестве ссылки на источники приведена одна фамилия «PAN», то есть Г.Д. Панасенко, как и в издании [2], где он указан ответственным составителем раздела «Балтийский щит». Пояснений к приведенным в отечественном каталоге параметрам не дается. Эпицентр по какой-то причине помещен в долину р. Кола, в 20 км к югу от одноименного города, хотя такая позиция эпицентра никак не выводится даже из сведений, на которые только и дается ссылка, то есть на каталог И.В. Мушкетова и А.П. Орлова. Составитель параметрической строки Г.Д. Панасенко с первоисточниками, по-видимому, не ознакомился, а изложение текста И.В. Мушкетовым и А.П. Орловым никак не проинтерпретировал. При наличии переводного сообщения о землетрясении в одном пункте «Кола» (по оценке составителей каталога 1977 г., с интенсивностью VI баллов) параметризовать событие весьма проблематично, и решения (оценки) могут быть

даны с большими допущениями. Именно в такой ситуации оказались составители каталога [2], в котором событие 1772 г. помещено с большим разбросом значений в положении эпицентра ($\pm 1-2^\circ$) и в значениях интенсивности и магнитуды (± 1). Пункт с указанными координатами сам по себе каких-либо конкретных признаков этого сейсмического события не несет. Как будет показано ниже, указанная в каталогах [2; 11] позиция эпицентра не согласуется с конкретными сведениями в первоисточниках.

Публикация в главном отечественном периодическом издании — «Санкт-Петербургских ведомостях» XVIII в. — два с половиной столетия оставалась сейсмологам неизвестной. А перепечатка из французского журнала 1772 г. повторялась в трудах сейсмологов упорно. Не использовались и другие источники, опубликованные в XVIII–XX вв. Во-первых, о землетрясении в Коле сообщил архангелогородский губернатор Е.А. Головцын в письме к будущему академику И.И. Лепехину, а И.И. Лепехин тотчас составил рапорт в Петербургскую академию наук. Во-вторых, дополнительные сведения были собраны И.И. Лепехиным и его студентом (тоже будущим академиком) Н.Я. Озерецковским во время экспедиции — о выбрасывании в вершине Кольского залива нескольких мертвых китов (что тогда не получило никакого объяснения среди натуралистов). Имеются также архи-

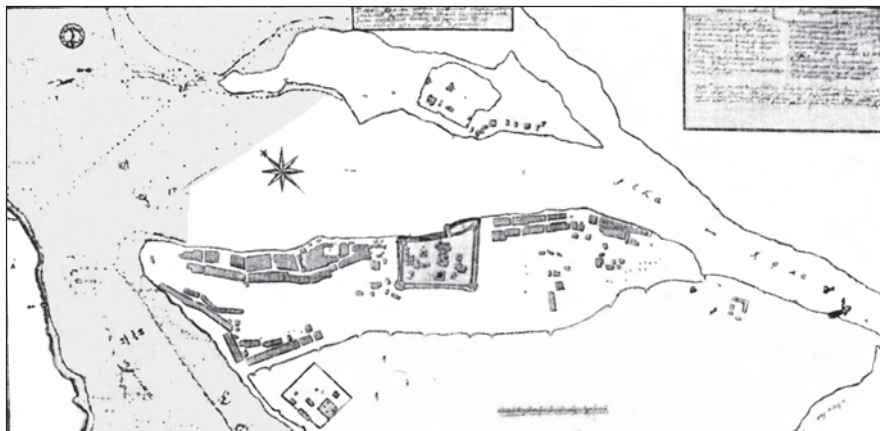


Рис. 2. План Кольского острога 1767 г. Видны два рукава р. Кола в дельте, разделенные островом, и устьевая часть р. Тулома в левой стороне плана.

Север определяется по стрелке на звездочке

вные документы, подтверждающие достоверность перечисленных фактов <1>. И в-третьих, выявлен ранее неизвестный фольклорный источник вероятных сведений о землетрясении 18 февраля 1772 г.

По совокупности всех представленных материалов удалось обнаружить такие детали события, которые теперь дают возможность иначе истолковать основные характеристики помещенного в каталоги землетрясения. Ниже подробно рассматривается и анализируется весь набор источников, число которых доходит до семи (*sic!*) вместо одного переводного сообщения из французского журнала, которое и использовалось в справочниках до сих пор.

О Кольском остроге и его окрестностях во второй половине XVIII в.

Современный г. Кола расположен на месте исторического Кольского острога при слиянии рр. Кола и Тулома, в 12 км к югу от г. Мурманска (рис. 2). Для лучшего понимания условий проявления землетрясения и сопутствующих явлений и для более основательных выводов о произошедших событиях необходимо предварительно разобраться с диспозицией Кольского острога на местности, особенностях построек и хозяйственной жизни в городе и его окрестностях во второй половине XVIII в.

Согласно описанию в сочинении И.И. Лепехина, «место, Кольским острогом прозываемое, небольшое и малолюдное... заведено на реке Коле близ пространного морского залива... огорожено деревянною стеною; имеет воеводскую канцелярию, в коей главную особу представляет комиссар, и ратушу посадских людей, коих по подушному сбору 55 душ считается» [12, с. 373–374]. Схожее описание находим у Н.Я. Озерецковского, который в отличие от И.И. Лепехина посетил Кольский острог лично, проведя там лето и часть зимы 1771 г.: «Самый город, занимающий небольшую площадь перед губою, состоит из деревянной четверугольной крепостцы и бедных деревянных избушек, которых числом 148; сверх того, казенных деревянных зданий 18, две деревянные церкви, один общественный дом, также деревянный,

и пять деревянных лавок для торгу. Число жителей соразмерно числу домов» [13, с. 5–6].

По более поздним сведениям 1822 г. мореплавателя Ф.П. Литке, город занимал «пространства по берегу реки Колы 450 саж.» (километр), а по берегу р. Тулома в три раза меньше [14, с. 283]. В записках примерного того же времени гидрографа М.Ф. Рейнеке находим ряд более конкретных сведений: «Сие небольшое селение, имеющее в длину только одну улицу... Строение сие вообще деревянное и расположено очень неправильно; старые обывательские дома большею частию походят на деревенские, новые же выстроены довольно чисто и красиво. Всех обывательских домов считается в Коле 135... на берегу находится старинное укрепление, служившее некогда защитой городу... Вышина стен от 1½ до 2½ сажень, а толщина в три бревна с промежутками занимает от 8 до 12 фут... Крепость сия построена в 1704 году по случаю войны со шведами на месте и по образцу старого укрепления, которое было тогда уже очень ветхо» [15, с. 6–7].

Как видно из сообщений Н.Я. Озерецковского и М.Ф. Рейнеке, небольшое поселение со многими домами и главной крепостью было сплошь деревянным. Подобные строения из крупных бревен, как известно, значительно лучше противостоят землетрясениям, что заставляет корректировать стандартные сейсмические воздействия на них. Кроме того, М.Ф. Рейнеке отмечает, что Кола «лежит на низком остроконечном мысе в вершине Кольской губы, при соединении рек...», а «окрестности города составляют высокие каменные горы, покрытые мхом и мелким березовым лесом», делая вывод, что пороги, «которые на 3 версты вверх от города, делают реку непроходимую, даже для самых малых лодок» [15, с. 1]. Низкий мыс на слиянии рек здесь имеет высоту около 1,5 м, высота стен крепости 3–5 м, что позволяет считать ситуацию нормальной для оценок интенсивности землетрясения на уровне 1–2-го этажей, как принято в современных макросейсмических шкалах.

Ближайшим пунктом водного сообщения с Кольским острогом была Екатерининская гавань на берегу Кольского залива к северу (сегодня — г. Полярный, в 40 км от Колы). Большие промысловые суда во время зимовки стояли в этой гавани, кото-

рая не замерзает даже в самые суровые зимы. Как пишет о Екатерининской гавани Н.Я. Озерецковский, «от всяких ветров защищена высокими каменистыми горами» и «в ней никакая буря судов обеспокоить не может» [13, с. 26]. В зимнее время на Западном Мурмане, как и на Восточном, на многочисленных промысловых становищах населения не было, поскольку промышленники и лопари тянулись туда только к началу сезона, не раньше апреля. Соответственно, и торговые суда в основном прибывали во время летней навигации, поскольку южная часть залива — от гавани до Кольского острога — зимой покрыта льдом и освобождается только в оттепель. Поэтому неудивительно, что сообщений о землетрясении 18 февраля 1772 г. из конкретных пунктов на Мурманском берегу не поступало. Однако нельзя исключать, что именно из Екатерининской гавани, где к этому времени года уже могли вестись работы по оснастке судов, были получены важные дополнительные сведения о землетрясении и возможном цунами.

Анализ сведений о землетрясении в Коле и их подтверждение в архивных документах

Такое же по объему, как и в приведенном выше французском источнике, сообщение о землетрясении 7 (18) февраля 1772 г. было первоначально опубликовано в двух российских газетах. Оно появилось на титульном листе «Санкт-Петербургских ведомостей» и продублировано в переводе на немецкий язык в версии столичной газеты для иностранцев — в № 23 «St. Petersburgische Zeitung» за 1772 г. [1772.03.20.01], также выходившей при Петербургской академии наук (рис. 3).

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЕ ВЕДОМОСТИ. 1772. № 23.
[1772.03.20.01]

ИЗ КОЛЫ, ОТ 13 ФЕВРАЛЯ. Сего месяца 7 числа пополудни в начале осьмого часа (опечатка, пояснение см. ниже — А.Н.) слышен был в здешней стране подземный стук такой, какой бывает от едущей коляски по выс[т]ланной камнем дороге. Вскоре потом последовало продолжавшееся с минуты землетрясение, ко-

St. Petersburgische Zeitung.

No. 23.



Dienstags, den 20. März. 1772.

Kola vom 3. Febr.

Den 7ten dieses nachmittage um 7. Uhr hörte man in biesiger Gegend ein unterirdisches Getöse, welches dem Rollen eines Wagens auf einem gepflaster-ten Wege ähnlich war. Gleich darauf folgte eine Erd-Erschütterung, die etwa eine Minute dauerte und so stark war, daß die Gebäude bewegt wurden, auch einige Siegel aus dem Ofen der Wacht-Stuben fielen; sonst aber geschah kein Schade. Die Richtung dieses Erdbebens gieng von Westen nach Süden. Der ganze Tag war neblig und stürmisch; um die Zeit der Erschütterung aber schneperte es bey einem hefftigen Winde.

Venedig vom 22. Febr.

Die letzten Briete aus Constantinopel thun eines fürchterlichen Erdbebens Erwähnung, welches in dieser Türkischen Hauptstadt vielen Schaden angerichtet hat, und wodurch viele Einwohner derselben unter den Ruinen ihrer Häuser um-gekommen sind. Theurung der Lebensmittel und ansteckende Krankheiten herrschen eben-falls noch in selbiger.

Florenz vom 21. Febr.

Se. Königl. Hoheit, der Großherzog, haben einen eigenen Wundarzt mit einem jährlichen Gehalt ernannt, welcher allemal mit seinen Instrumenten, Bandagen &c. wenn in einem Hause dieser Stadt Feuer

Рис. 2. Публикация сообщения о землетрясении 7 (18) февраля 1772 г.
в «St. Petersburgische Zeitung»

торое столь сильно было, что тряслось строение и выпало несколько кирпичей из печи в караульне. Впрочем, никакого вреда не приключилось. Сие землетрясение стремилось от запада к югу. Во весь день был туман и бурный ветер; но пред трясением продолжалась вьюга.

Нет никаких сомнений в том, что сообщение является подлинным первоисточником (хотя и в кратком изложении, как будет показано ниже). Вести из Колы отправлены 13 (24) февраля — спустя неделю после землетрясения 7 (18) числа, то есть имелось достаточно времени для получения сведений из окрестных и более далеких пунктов. Это выводится еще и потому, что в сообщении концентрировано и конкретно указывается на важные для оценок детали:

1) отмечено, что землетрясение было не только в Коле, но и в «здешней стране», и распространялось не «с севера на юг», как указано во французском источнике, а «с запада на юг» (то есть с северо-запада/северо-северо-запада?);

2) вначале слышен был «стук», как по каменной (не грунтовой) дороге, а не гул или шум, что отражает жесткое излучение, распространяющееся на относительно близких расстояниях (скальные породы под городом, судя по материалам бурения, находятся на глубине 100 м только по крайней западной части Кольского острога, а под большей частью поселения — гораздо глубже [16], так что «стук» шел не от них);

3) землетрясение в течение минуты последовало «вскоре потом» — после подземного «стука», то есть зародилось не под Колой, а поодаль из указанного направления;

4) выпадение кирпичей из печи внутри заведомо прочного здания караульной (а не «черепицы», как давалось в переводах с французского языка) — важный признак для определения интенсивности по стандартной макросейсмической шкале.

В тексте отмечено отсутствие каких-либо повреждений и ущерба в Коле. Однако определение землетрясения в качестве «столь сильного», указание очевидцев на его продолжительность и факт выпадения кирпичей из печи позволяют пересмотреть силу колебаний, по сравнению с базовым каталогом 1977 г. [2]. Считая, что подобное здание караульной (с выпавшими в нем кирпичами) по макросейсмической шкале MSK-64 отно-

сится к «типу В» [17], можно оценивать интенсивность в Коле V или V–VI баллов. Но учитывая, что в таких бревенчатых строениях, как это установлено наблюдениями в Сибири [18], повреждения начинают появляться с воздействиями $I = VIII$, а мелкий ущерб может возникать при сотрясениях $I = VII$ – $VIII$ баллов, указание на отсутствие ущерба в данном случае позволяет оценивать эффект сотрясений в городе на уровне VI (VI+) баллов.

По опыту наблюдений множества других, лучше изученных землетрясений, сведения о «подземном стуке» дают основание признать расположение Кольского острога в относительной удаленности от эпицентральной области, но никак не на удалении 1° или 2° , как приводится в параметрических каталогах. Определять позицию эпицентра не в Кольском остроге и не к югу от него (как это выполнено в [2]) следует исходя из самого указания на приход «стука» (и колебаний?) с северо-запада, что логично относить к Западному Мурману. В представленных ниже материалах архангелогородского губернатора Е.А. Головцына дополнительно отмечено направление «от Варенской губы» (залива Варангер в Баренцевом море), правда, при описании «сильного вихря» во время землетрясения.

Отдельную группу данных по сейсмическому событию в Коле зимой 1772 г. представляет последовавшая переписка ответственных лиц в регионе и корреспонденция лиц заинтересованных (ученых). Кольский уезд тогда входил в Архангелогородскую губернию, и рапорты о событии сразу поступили к главе региона. Последний, в свою очередь, не преминул сообщить о землетрясении в письме к И.И. Лепехину, зимовавшему тогда с другими участниками экспедиции в Архангельске. Спустя сто лет после события письмо архангелогородского губернатора Е.А. Головцына было опубликовано местным краеведом в № 35 «Архангельских губернских ведомостей» за 1875 г. [19], но сейсмологами специально не разбиралось.

АРХАНГЕЛЬСКИЕ ГУБЕРНСКИЕ ВЕДОМОСТИ.

1875. 30 апреля (12 мая). № 35

Государь мой Иван Иванович. Сего февраля 28-го числа в присланном ко мне из Кольской воеводской канцелярии репорте написано, что оногo месяца 7-го дня, пополудни в исходе

первой половины седьмого часа, в тамошнем Кольском остроге было землетрясение, и по всему городу слышно было подземельный гром, наподобие едущих колясок по каменным или деревянным мостам, и в то ж самое время был преужасный вихрь с презельным снегом; коего времени было с минуту часа, точию Божиим Милосердием от оного никакого нисколько и ничему повреждения не учинилось. А при подаче того репорта бывший в самое то время в Коле посланный отсель за некоторым делом архангелогородской губернской роты солдат Филипп Горбатый в дополнение того репорта сказкою у меня показал, что весь тот день, в коем упомянутое происшествие было, состоял пасмурный и шел снег и ветер во весь день был крепкий между запада и севера, а по Кольскому просторечию от Варенской губы; во время же землетрясения сильный был вихрь, удары ж землетрясения или стук шел от западной к полуденной стороне. О чем не могу вас, государя моего, безвестна оставить, и оно сим предъявляя, с почтением есть Вашего Высокоблагородия Государя моего покорный слуга Егор Головцын. Февраля 29 дня 1772 года (курсив везде мой — А.Н.).

В этом тексте дается более точное время события, в отличие от газеты. Указаны сведения о сильном вихре (и его направлении, как и землетрясения?), подтверждаются погодные условия и движение ударов землетрясения с запада к полуденной (южной) стороне. Кроме того, указано имя одного из свидетелей события (солдата Архангельской губернской роты).

Письмо архангелогородского губернатора приведено в научно-биографической книге Т.А. Лукиной об И.И. Лепехине, вышедшей в 1965 г.: «Зима, проведенная в Архангельске, ознаменовалась чрезвычайным происшествием — землетрясением в Коле. Получив сообщение об этом событии от комиссара Кольской воеводской канцелярии Максима Обернибесова, Головцын допросил присланного из Колы солдата и послал о случившемся донесение в Сенат, а Лепехину, несмотря на то что он находился тут же, в городе, написал... письмо» [20, с. 35–36]. Т.А. Лукина использовала один из документов Государственного архива Архангельской области (ГААО) <2>, совпавший по содержанию с публикацией 1875 г. В 2018 г. при поддержке гранта РФФИ руководитель проекта С.Ю. Нечаев ознакомился с данными мате-

риалами в ГААО и переслал автору копию дела о землетрясении в Коле, которое публикуется в приложении к данной статье (I–III). Теперь мы располагаем полной картиной сбора сведений о землетрясении 1772 г. в Коле, вплоть до мелких историко-документальных деталей.

Получив письмо от губернатора, И.И. Лепехин сразу известил о событии Петербургскую академию наук в лице академика И.А. Эйлера, что подтверждается документом, сохранившимся в Санкт-Петербургском филиале Архива РАН и получившим описание в одном из выпусков «Трудов Архива» [21, с. 219]. Рапорт И.И. Лепехина от 2 марта 1772 г. «о происшедшем 1 февраля в Коле землетрясении» составлен на немецком языке, но в дате события архивистами допущена опечатка <3>.

О выбрасывании мертвых китов на берег Кольской губы зимой 1772 г.

На признаки цунами в вершине Кольского залива при землетрясении 18 февраля 1772 г. до сих пор внимания не обращалось, ибо до самого недавнего времени возможность цунами на Мурманском побережье даже не предполагалась. К настоящему времени ряд древних цунами на Мурмане доказаны несколькими исследованиями. На Мурманском побережье, к востоку от Кольского залива в одной из бухт на Дальнезеленецком участке, найденная в прибрежном валунном набросе кость кита получила датировку 1620 ± 40 л.н. ^{14}C (ГИН-7281) [22, с. 81]. Местонахождение объясняется результатом сильного цунами высотой несколько метров и, соответственно, палеоземлетрясения [23]. Примечательна и находка целого скелета кита в полупогребенном состоянии на морской террасе высотой 8 м, на островке перед устьем р. Качковка на Восточном Мурмане [24]. По ряду достаточно выразительных признаков на этом месте, выброс скелета кита не может быть отнесен ко времени формирования самой террасы (поздний голоцен), но исчисляется сотнями лет, и причина высокого заброса с наибольшей вероятностью определяется воздействием сильного цунами.

При мощных цунами на океанах и морях многократно отмечались случаи выбросов на берега (в том числе на дальние расстояния) бревен-плавника, судов и лодок, а также ледяных торосов. Например, после мощного землетрясения на Камчатке зимой 1923 г. Выбросы туш китов на берега известны на Атлантическом побережье в Португалии и в Англии (в том числе по публикациям газеты «Санкт-Петербургские ведомости» XVIII в.). На Камчатке кости и части скелетов морских животных в разное время находили до высоты 30 м над уровнем моря, но причины не выяснялись. Вероятным считалось отнести такие случаи к самовыбросам, по аналогии с косяками рыбы из-за погоны крупных хищников.

Впервые информация о связанной с цунами гибели нескольких крупных китообразных (естественно, без сопоставления одного с другим) появилась в трудах И.И. Лепехина и Н.Я. Озерецковского [12; 13]. Последний, уже будучи в Архангельске после путешествия 1771 г., получил независимые сведения о происшествии, важные для понимания произошедшего: «...в 1772 году и случилось, что пять китов или от водных своих неприятелей, или гоняясь за добычею, зимою, когда уже Кольская губа к Коле на 20 верст покрыта была льдом, зашли под оной и там задохлись; но тогда в Коле меня уже не было; и киты оные достались в добычу лопарям, которые усмотря поднявшийся над ними лед, наподобие великих бугров, разрубили оный и долго обрезывали с китов жир...» [13, с. 29]. Поднявшийся над огромными тушами «великими буграми» лед есть не что иное, как ледяные торосы, которые пришлось лопарям рубить. В 1934 г. В.П. Таранович опубликовал еще один содержательный архивный документ об этом событии зимы 1772 г. [25], который перепечатан в приложении к данной статье (IV). Если речь идет о виде «горбатый кит», то размер взрослой особи достигает 13–16 м, а вес — около 30 тонн.

Китобойный промысел в Баренцевом море близ Мурманского берега интенсивно и «хищнически» развивался в первой половине XVIII в. (рис. 4). Впоследствии китоловство было ликвидировано, но местные жители продолжали изредка промыслять китов, которые свободно заходили в Кольский залив и оставались недалеко от входа в него — у Екатерининской гавани



Рис. 4. «Бой китов на Груманте». Герб уездного города Кола, 1781 г.

(глубина вод — от 200 до 300 м). Вот еще одно наблюдение Н.Я. Озерецковского, сделанное, безусловно, в летний сезон: «Важнейшие животные, которые из океана заходят в Кольскую губу, суть киты. Они и летом, и осенью разгуливают там в великом множестве, и, выходя на поверхность воды, наподобие дыму, выметывают из себя воду через головные дыхалы; выкинув ее, головою опускаются в глубину, выставя потом хребет свой наружу и, наконец, показывая широкий горизонтальный хвост» [13, с. 28]. Коляне опутывали китов неводом и «били в воде носками и рогатинами, обогряя кровию их великое пространство воды» [13, с. 30].

Архангелогородский губернатор в июне 1772 г. направил комиссару Кольской воеводской канцелярии следующее распоряжение: «Находящийся здесь у города Архангельского... Иван Иванович Лепехин объявил мне, что уведомился он, будто близ Колы выкинуло из моря на берег два кита, которых сало жителями обрано, а кости лежат и поныне на берегу, кои ему для делания шкилету и представления в Императорскую Академию наук необходимо потребны, и требовал с моей стороны в здравии оных и в доставлении сюда вспоможения...» [20, с. 38].

Из последнего текста следует, что киты были выброшены на берег вблизи Колы — случай экстраординарный, другие подобные здесь неизвестны. Место, где их выбросило, судя по рельефу, — восточный берег Кольского залива, в его самой южной части, низменной и тогда незаселенной. Вблизи г. Колы такое могло случиться только при чрезвычайном возмущении вод Кольского залива. Таковым с наибольшей вероятностью могло стать цунами, зародившееся в океане и далеко проникшее в вершину залива. Оно должно было быть очень мощным. Известно, что цунами, проникая из крупного бассейна в длинный залив, по мере сужения пространства резко набирает скорость и высоту. Такого рода цунами могло возникнуть только при сильном землетрясении и именно у Мурманского берега, как выводится из представленного выше анализа проявления землетрясения в Кольском остроге.

По личным наблюдениям Ф.П. Литке и по приводимым им дополнительным сведениям, глубина Кольского залива за полкилометра от Кольского острога составляет не более 2 м, а в прилив — немногим более: «Кольская губа под самым городом столь мелка, что самые малые суда только в полную воду туда проходить могут; а в малую остаются на обсушке. За полверсты от города глубина не более сажени... Прикладный час в Туломе по наблюдениям капитана Бабаева <4> в 1766 году, 6 часов, вода возвышается более сажени» [14, с. 287]. М.Ф. Рейнеке отмечает глубины залива у входа порядка 300 м, в котором вода в зимние месяцы не замерзает: «Глубина при устье залива местами превышает 170 саж., при вершине не более 5 саж. В самые жестокие морозы бывает оный покрыт льдом только... в 30 верстах от города в январе и феврале, но иногда во всю зиму не замерзает» [15, с. 5].

В случае выбрасывания китов зимой 1772 г. вблизи Кольского острога, их принесло по заливу с севера на мелководье. Вместе с ледяным припаем, торосами, от которых они и погибли, и на отмеле, восточном (*sic!*) берегу оказались их туши. Ни штормом, ни ветровым нагоном во внутреннюю часть залива огромных животных принести не могло, хотя бы потому, что залив обладает коленчатой в плане формой и крупные штормы внутри него не развиваются. Цунами от входа в Кольский залив, где

его ширина достигает 6 км, распространялось к югу. Оно должно было подойти к Коле исключительно мощной волной, ввиду крутых бортов и последовательного сужения берегов залива, и могло взметнуться еще на несколько метров. Выбрасывание нескольких китов вместе с торосами на берег предполагает высоту цунами в вершине Кольского залива $\geq 2-3$ м.

По ряду выясняющихся теперь признаков, выбрасывание китов в вершине Кольского залива именно на его восточный берег трудно принимать за случайность. В конце прямолинейного участка залива на юге цунами должно было следовать в широкую долину р. Тулома и в менее широкую, но также открытую и плоскодонную, долину р. Кола в ее устье. В этих условиях выброс волны вбок, на восточный берег, перед указанными открытыми долинами мог произойти только при особом, внезапном и мощном, импульсе, направленном к юго-востоку или востоку. Да и киты у берегов под ледяным покровом не сами оказались, только мощь устремленной подо льдом водной массы могла их туда затиснуть, и вместе с ледяным покровом, ставшим торосами, вынести огромный груз на берег и там оставить. Так, по косвенным фактам не только причину феномена, но и направленность действующей силы, заведомо не ветра («от Варенской губы»), можно отнести на счет геодинамического и гидродинамического импульса с северо-запада (северо-северо-запада?).

Маловероятно, чтобы цунами имело очаг (породившего его землетрясения) в самом Кольском заливе. Но оно могло проникнуть в Кольский залив и в том случае, если очаг сильного землетрясения располагался восточнее или западнее на Мурманском берегу (не в непосредственной близости ко входу в залив), в мощной разломной зоне «линии Карпинского». В таком случае резонно принимать, что в эпицентральной области, на расстоянии от г. Колы около 70 км, интенсивность события на берегу была выше. Оценка $I_o = VII \pm 0.5$ баллов не представляется завышенной, а если очаг располагался мористее, то завышенной минимально. В пользу принятия в эпицентральной области сотрясений значительно более сильных, чем VI+ баллов (как они оценены в каталоге [2]), говорит и длительность колебаний в г. Кола — 1 минута, что присуще не слабым, но умеренным по силе землетрясениям. Длительность сотрясения на про-

тяжении целой минуты в Коле (а на Мурмане, должно быть, дольше) и сильное цунами склоняют к принятию позиции эпицентра со значительной вероятностью на северной ветви «линии Карпинского», с $I_o = VII-VIII (\pm 1)$ баллов.

Так, независимо от признаков направленности гула и сотрясений 18 февраля 1772 г. в Кольском остроге, предварительно намечается вероятное место возникновения сильного землетрясения и цунами у Мурманского побережья, скорее всего, недалеко от входа в Кольский залив.

Поморское предание в изложении Б.В. Шергина

При исследовании исторической сейсмичности Русского Севера автор давно начал привлекать фольклорные материалы, которые, как оказалось, дают важные дополнительные сведения. Близкое к обсуждаемой теме поморское предание обнаружилось в книге, опубликованной писателем и фольклористом Борисом Викторовичем Шергиным (1893–1973). Б.В. Шергин родился и вырос среди двинских поморов, знал их обычаи и устои, с отцом ходил в близкие и дальние плавания [26]. В семье Шергиных ценили, слушали, собирали и записывали старинные песни, былины, предания морской старины, звучавшие еще со средних веков. В данном случае важно, что двинские поморы столетиями вели торговлю и промыслы на Мурманском побережье, в Коле и в исторических городах соседней Норвегии. В доме Шергиных бывала собирательница русского фольклора О.Э. Озаровская (1874–1933), с которой Б.В. Шергин впоследствии поддерживал переписку. Был знаком Б.В. Шергин и со знаменитой архангельской сказительницей М.Д. Кривополеновой (1843–1924). Большинство из услышанного Б.В. Шергиным от сказителей нашло отражение в его весьма своеобразных и правдивых произведениях. Вот почему даже отрывочные и без указания источника фрагменты заслуживают внимания и могут оказаться подспорьем для некоторых научных выводов. Таков и впервые используемый в сейсмологической литературе отрывок о землетрясении на Западном Мурмане.

Предание «**Колокол Мурмана**» <5>. Не воспроизводя всего сюжета с нравственными и житейскими мотивами, сосредоточимся на толковании деталей одного события на Мурманском берегу, произошедшего через сотни лет после постановки звонницы в память об известном мореходе Андрее Двинянине силами варяжских и двинских поморов [27, с. 245–246]:

В Мурманском море, *на перепутье от Русского берега к Варяжской горе*, есть смятенное место. *Под водою гряды камней, непроглядный туман*, и над всем, над всем: над шумом прибоя, над плачем гагары и криками чайки — звучал здесь некогда нескончаемый звон... Этот Андрей жил в те времена, когда *по северным морям и берегам государили Новгород Великий*. Сообща промышляли зверя морского, белого медведя, моржа, песца. Сообща вели договоренный торг с городом скандинавским... Наша Двина ходит промышлять рыбу в Западный Мурман, *близ Бусой салмы*. Это место вы, скандинавы, зовете «*Жилище туманов*», и Андрей мечтал учредить здесь остерегательный звон... Колокол вздымали *на гору* на моржовых ремнях, *всем народом*. Звон был учрежден западным обычаем: в пролете, в железных гнездах, ходила дубовая матица. В матицу вращены уши колокола. От ушей спущены до земли ременные вожжи. Звонарь, стоя на земле, управлял вожжами. Матица начинала ворочаться, раскачивая колокол. Колокол летал в пролете, язык бил свободно, рождая звук певучий, грозный и жалобный. Это звенящее нескончаемое пение *носилось по океану триста лет*. И проходящие мореходцы поколение за поколением поминали... Андрея с Двины... После этих времен дошел день и час: *колокол зазвонил сам собою*, ужасая слышавших. «Последи [после] же *бысть потрясение земли о Западный берег Мурмана*». *Тряхнуло гору в Кольской губе, дрогнула Бусая варака, качнулась звонница*. Колокол, звеня и рыдая, как птица *слетел в глубину морскую*. Но и в начале нынешнего столетия мореходцы уверяли, что звенит Андреев колокол и на дне моря-океана (курсив везде мой — А.Н.).

Событие столь редкое и удивительное на фоне обыденной жизни вполне могло сохраняться у поморов веками. Описание самого устройства колокола и его укрепления на звоннице передано настолько реалистично, что, скорее всего, было записано.

Так или иначе, резонно воспринимать его как свидетельство действительного существования колокольни в течение долгих лет. Конкретные сведения о договоренностях двинян со скандинавами, о распределении обязанностей по изготовлению и обслуживанию колокольни и особенно указание конкретных географических пунктов — все свидетельствует об отсутствии в этой части сюжета художественного вымысла.

В концовке предания, в «форс-мажоре» повествования, совершенно определенно просматриваются реалии события. Главное предложение, в отличие от других, Б.В. Шергиным закавычено: «Последи же бысть трясение земли о Западный берег Мурман». В этом можно видеть отсылку к какому-то неизвестному нам (несохранившемуся) письменному источнику, на что указывает и орфография фразы. Зафиксированы несколько мест проявления землетрясения: «Русский берег» и «Варяжская гора», гора в Кольской губе, Бусая (по В.И. Далю, «темно-серая», «пепельная») салма (саам. «пролив»), Бусая варака (саам. «покрытая лесом гора, холм») и место, где была установлена звонница с колоколом. Локализация названных мест намечается следующая:

1) «Русским берегом» в Средние века считали Западный Мурман: в одни периоды — к востоку от Печенги, в другие — от залива Варангер; «Варяжская гора» могла находиться и западнее Печенги (?);

2) гора в Кольской губе ориентир достаточно узнаваемый, почти без вариантов это Соловарака — водораздельный платообразный мыс между устьями рр. Тулома и Кола высотой около 80 м;

3) «Бусая салма» точно не идентифицируется, логично помещать ее рядом с «Бусой варакой», так как названия согласуются;

4) «Бусая варака» — судя по всему, возвышенность, часто охватываемая туманом («темно-серого цвета»), то есть близкая к местности, которая обозначена в тексте предания как «Жилище туманов» (см. ниже);

5) местом установки колокола является м. Поганьнаволок — у крайнего северного окончания западного берега Кольского залива (см. ниже).

Таким образом, вырисовывается охваченная сотрясениями полоса практически всего Западного Мурмана, от Кольского залива до Варангера, — обнаружение очень серьезное. Перечисление в поморском предании такого количества мест на Западном Мурмане не должно смущать по крайней мере по двум причинам. Во-первых, в тексте предания специально подчеркнута «бысть трясение земли о Западный берег Мурмана», а во-вторых, известно, что все отмеченные места двиняне постоянно посещали. Логично полагать, что в ближайший теплый сезон они и собрали сведения с побережья о редком происшествии прошедшей зимой. Ниже несколько из указанных мест рассматриваются подробнее.

Гора Соловарака в истории науки известна в качестве площадки для проведения астрономических наблюдений. По описанию 1820-х гг. этого места М.Ф. Рейнеке: «В 1769 году была на Соловараке обсерватория астронома Румовского, который в то время занимался определением долготы города Колы <6>. Ныне не осталось иных признаков сей обсерватории, кроме нескольких свай, служивших ей основанием» [15, с. 10]. С.Ю. Нечаев обнаружил ряд «противоречивых» источников, касающихся проявления землетрясения у Соловараки. В более поздней публикации конца XIX в. бывшего архангельского вице-губернатора Д.Н. Островского есть абзац следующего содержания: «Интересен осмотр левого берега реки Колы у горы Суолавараки, представляющего огромный обвал или оползень, явившийся, как говорят, последствием бывшего здесь в феврале 1872 г. землетрясения» [28, с. 101]. Маловероятно, что год указан с ошибкой в столетие в двух изданиях книги 1898 и 1899 гг. Но в феврале 1872 г. землетрясения в Коле не было. Скорее всего, речь идет о сотрясении при падении космического тела 9 (21) февраля 1873 г. в окрестностях Колы, то есть о событии импактном, а не тектоническом <7>. Дата обвала горы (части ее крутого склона к р. Кола) устанавливается по книге 1890 г. этнографа В.В. Харузиной (с прибавлением некоторых дополнительных фактов): «В 1873 г., во время землетрясения, часть ее [Соловараки], спускающаяся к реке Коле, обвалилась — и теперь, точно зияющая рана, желтеет один бок ее, лишенный и той тощей зелени, которая хоть немного скрашивает остальную часть ее» [29, с. 216];

«...во время землетрясения в 1873 г. р. Кола изменила свое русло, снесла часть косы со многими могилами [кладбищенской церкви св. Троицы] и из косы сделала остров» [29, с. 225]. Таким образом, прямых сведений о повреждении Соловараки от землетрясения 1772 г. не обнаруживается.

Пункты «Бусая салма»/«Бусая варака» отсутствуют в фундаментальном словаре географических названий Кольского полуострова [30]. Однако использование этих названий поморами дает основание считать это место всем известным ориентиром на Мурманском берегу. В свою очередь, скандинавы называли его «Жилищем туманов», имея в виду некоторую площадь в океане и на побережье с частыми туманами. Такой участок на всем Мурманском побережье, протяжением 500 км, только один — у выхода Кольского залива к Баренцеву морю. Здесь регулярно происходит смешение теплых вод Гольфстрима с запада и речных холодных вод, стекающих по Кольскому заливу к северу. Недаром в верхней части залива вода зимой нередко покрывается льдом. Понятно, что столь опасное для мореплавания место «Жилище туманов» с давних времен нуждалось в «остерегательном звоне».

Местонахождение бывшего «колокола Мурмана» выясняется опосредованно. Звон колокола могноситься по «море-океану» не в заливе, а на океаническом мысу. Колокольня должна была находиться на выступающем к северу участке суши. На пути всех мореходов (и варяжских, и двинских) таким оказывается только один мыс — «Поган-наволоок, Погань, мыс [69.4°; 33.4°]. На Мурманском берегу между Кольским заливом и Ура-губой» [30, с. 78]. Название «Поганьнаволоок» сохраняется на географических картах до сих пор (рис. 5). Мыс выступает к северо-северо-востоку серией террас в море, на одну из которых «колокол Мурмана» затаскивали «на моржовых ремнях». Добыча моржей с давних времен была одним из основных промыслов двинских поморов в Беломорье, в том числе на выходе к океану в Горле Белого моря, где до сих пор находится остров Моржовец с маяком и автоматической метеорологической станцией на нем.

Для понимания происхождения топонима «Погань», его истоков и времени появления, уместно провести аналогию из ис-



Рис. 5. Современная карта Мурманского побережья у выхода Кольского залива к Баренцеву морю. Указан м. Поганьянаволок

тории устьевой части долины р. Северная Двина. В изданном в 1850 г. гидрографическом описании М.Ф. Рейнеке берегов Белого моря сообщается [31, с. 488], что на карте 1793 г. по Мурманскому рукаву в дельте отмечен «вновь открывшийся стреж [протока]», названный «Поганое устье», так как водная протока заканчивалась мелководьем, препятствующим проходу судов. Этот факт показателен в нескольких отношениях. Он подтверждает не только постоянные морские связи двинян с Мурманом, но и обычай местных поморов использовать слово «поганый» для названия мест, препятствующих нормальному судоходству и даже гибельных. Понятно, что в конце XVIII в. слово употреблено не впервые, а использовалось издревле среди местных поморов.

Учет постоянных становищ на Мурманском побережье на рубеже XVI–XVII вв., согласно «Писцовой книге Алая Михалкова», позволяет установить их распределение и характер поселений [32]. Выделяются два сектора: Мурманский — на западе побережья, 21 поселение, и Русский — на востоке, 30 поселений. В Мурманском секторе 17 становищ усеяли северный берег полуострова Рыбачий и только 4 становища располагались на побережье от Кольского залива до вершины залива Мотка. Об-

ращает внимание, что все становища имели названия географические и только два названы по определению-характеристике — «Поган-наволоок» (1 изба) и рядом «Лопское Поган-наволоок» (2 избы). Трудно думать, что это произошло случайно. Слишком выразительно само определение места в качестве «поганого» — губительного или несчастливого, опасного. Недобрая память прошлого могла послужить причиной названия для мыса и становищ на нем. Избы не случайно названы раздельно. В первой, принадлежащей колянину, могла проживать семья, скорее всего, на (наблюдательной) службе, на самом краю суши между открытым морем и обширным заливом с Кольским острогом в его вершине — стратегически важном пункте.

В другом историческом исследовании [33, с. 28–29] имеются два дополнения: 1) первая «Писцовая книга Василия Агалина» по Мурману была создана в 1573–1574 гг.; 2) уже в ней оба «Поганых» пункта отнесены к Кольской волости, тогда как в ближайшем от двух названных становищ западном пункте «Лопские Куванцы» проживали только лопари в вежах (временных жилищ). Напрашивается соображение, что именно в одиночной избе «Поган-наволока» мог быть сооружен тот самый колокол. Только от насельников этой одиночной избы на мысу могли распространиться сведения об экстремальных событиях.

Со времен Новгородской республики основной путь в Скандинавию, в Варангерский залив и далее, шел вдоль Мурманского побережья мимо острова Кильдина с ответвлением к Коле. В то же время историки полагают, что территория Мурмана в XIII–XV вв. еще не была заселена или заселялась кратко из-за непостоянства промысловой деятельности [33, с. 35]. Андрей Двинянин мог свободно торговать с XV или XVI в. Наиболее вероятно, что торговля велась в благоприятный для связей с иностранцами период. В разные времена этому могли мешать военные стычки, а таковые чередовались взаимными набегами скандинавов, мурманчан и двинян. К примеру, в «Новгородской летописи» сказано: «Того же лета [1446 г.] приходиша Свья Мурмане безвестно за Волок на Двину ратью, на Неноксоу, пововав и пожгоша и людей пересекоша, а иных в полон поведоша» [34, с. 441]. Имеется в виду военный набег (с Варангера?) на Северную Двину в середине XV в. (с. Ненокса, Летний берег Белого

моря, Архангельская обл.), что важно с точки зрения датировок. А в 1496 г. московские воеводы «ходили з Двины морем акияном да через Мурманский Нос» [35, с. 10]. Речь идет о Святом Носе на Восточном Мурмане, сильно выдающемся в море и опасном водоворотами.

По документам известно, что торговля норвежцев с русскими на Мурманском берегу (вплоть до Колы) существовала уже с первой половины XVI в. К концу XV — началу XVI в. относится еще одно плавание, о котором сохранились записи [33, с. 36]. Эта русская военная экспедиция проникла не только до Варде (в Норвегии), но и далее к западу вдоль побережья вплоть до норвежского г. Тромсе. Тем же путем в 1522 и 1525 гг. были отправлены русские посольства в Испанию и Данию.

Таким образом, если бы смерть Андрея Двинянина наступила раньше XVI в., варяжские и двинские поморы вряд ли могли договариваться об устройстве колокола в память о нем и устанавливать звонницу (то есть более чем за 250–300 лет до событий 1772 г.). С 1583 г. Кольский острог становится главным опорным пунктом, в котором сосредотачивается военно-административная власть в регионе. В нем выстраиваются крепостные сооружения, а позднее и гостиный двор для иностранных купцов. Так что длительная служба колокола при входе в Кольский залив на главном морском пути была обеспечена. Прекращение же «остерегательного звона» на нем — происшествие чрезвычайное.

Сообщение предания о том, что звон носился по океану «триста лет» не стоит воспринимать буквально, но столетия — вполне вероятно, как и последующее «помянутое проходящими мореходцами поколение за поколением... Андрея с Двины». Триста лет до 1772 г. — это примерно 5 поколений, что правдоподобно для записи и передачи предания. Замечание коренного помора Б.В. Шергина, знакомого с историей, рассказами предков и современников «и в начале нынешнего века» (XX в.), позволяет опустить время сейсмического события до второй половины XVIII в. (1772 г.?). Всего 230 лет, те же 4–5 поколений. Так, в первом приближении, можно датировать отраженное в предании землетрясение «о Западный берег Мурмана». Осторожным и не-

противоречивым будет признать время землетрясения со значительной неопределенностью — между 1620 и 1772 г. Но до настоящего времени нет никаких поводов допускать здесь два мощных землетрясения за указанный период.

Досадуя на ограниченность дошедших до нас сведений, нельзя вместе с тем не обратить внимания на несколько вполне взаимосвязанных признаков. Прежде всего, говорится о трясении (всей) земли «о Западный берег Мурмана». Это дает основание считать событие не локальным, но охватившим целый регион, его населенные в те времена места: полосу от Кольского залива на востоке, устьевые части всех основных губ по южному побережью Мотовского залива, возможно, лопарские становища на перешейках Рыбачьего и Среднего полуостровов и поселения на Печенге — территория площадью 80 × 20 км.

По нескольким признакам можно наметить примерную силу землетрясения на м. Поганьяволоок. Во-первых, «колокол зазвонил сам собой». В шкале MSK-64 начало звона крупных колоколов соотносится с сотрясением силой VII баллов [17]. Во-вторых, он не только зазвонил сам собой, но и сорвался (его сорвало) со специально построенной по всем правилам многовекового новгородского строительного искусства бревенчатой башни. С учетом высоты звонницы можно было бы снизить оценку на один балл на земле, но сорваться с уключин колокол не мог при колебаниях меньше VII–VIII баллов. Только при VIII баллах массивный, укрепленный на дубовой перекладине в железных «ушах» колокол должен был раскачиваться размашисто и вполне мог сорваться с уключин. Сама звонница могла сохраниться — при землетрясении просто лопнули крепежные связи. При этом колокол не просто упал на землю, а был отброшен вбок настолько, что слетел не к подножью скал, а дальше — в океан. Такое вряд ли случилось бы при сотрясениях в этом месте силой менее VIII баллов. В-третьих, в начале предания говорится о «подводных грядах камней» под скалистым мысом, то есть произошел скальный обвал, какие наблюдаются при землетрясениях силой не менее VIII баллов, возможно, VIII–IX баллов. Вместе с тем отсутствие сведений об ощутимых сотрясениях в Архангельске дает основание принимать, что на Западном Мурмане землетрясение не достигало силы IX баллов.

Результаты комплексного исследования землетрясения и цунами на Западном Мурмане

Как видно из вышеизложенного, для землетрясения 18 февраля 1772 г. удалось собрать исходные сведения из источников разного типа. В первую группу входят сообщения о землетрясении в г. Кола по письменным материалам того времени (центральная периодическая печать и официальная корреспонденция), что подтверждается опубликованными и неопубликованными архивными документами. С учетом конкретной обстановки и характеристики Кольского острога и его окрестностей во второй половине XVIII в., это позволило с некоторыми деталями охарактеризовать событие в двух проявлениях — землетрясение и цунами. Вместе с тем выявлены признаки прихода гула и сотрясений с удаленного расстояния, с севера-запада и / или северо-северо-запада, что дает возможность рассматривать событие в новом свете, в ином варианте интерпретации главных характеристик, в отличие от имеющих в каталогах.

Ко второй группе источников относятся фольклорные материалы и историческая обстановка, сопровождавшая их создание. Вероятность нахождения эпицентральной области со значительно большей, чем в г. Кола, интенсивностью на Мурманском побережье у западного края Кольского залива (м. Поганьяволоок) значительно возрастает с привлечением ранее неиспользованного поморского предания. Его проработка, как источника вполне надежного, содержащего существенно новые данные, позволила значительно расширить объем сведений об этом историческом землетрясении на Западном Мурмане.

Значимый прогресс в накоплении исходных фактов о проявлении землетрясения и его следствиях, как и в характеристике его очаговых параметров, достигнут благодаря комплексному подходу. Он проявился в поиске и тщательном анализе первичных материалов, в том числе опубликованных специалистами разного профиля. Помимо гуманитарных источников, уже собраны полноценные материалы палео- и сейсмогеологического характера, касающиеся мощного землетрясения на Мурманском побережье к западу от м. Поганьяволоок, что является темой го-

товящейся специальной работы с выведением очаговых параметров этого выдающегося события.

Об эпитафии. Почему в эпитафии «Плутон» у М.В. Ломоносова? Уже в первой половине XVIII в. отечественный природознавец (см. во вклейке, ил. 6) осознал, что повелитель подземного мира управляет не только вулканическими огненными выбросами, но также конвульсиями и расколами — землетрясениями («Плутон в расселинах мятется...»). Возможно, М.В. Ломоносов знал и о прокатившемся в 1627 г. по Северной Двине, через его родные Холмогоры до Сийского монастыря, сильнейшем землетрясении. Понимание совокупности двух подземных стихий — вулканической и сейсмической — уже в XVIII в. стало началом познания сложных глобальных процессов, которые сегодня активно изучаются под титулом «Геодинамика».

Автор признателен К.И. Никоновой за перевод источников с французского языка, Л.Д. Флейфель за постоянную помощь в подготовке статьи и С.Ю. Нечаеву за публикацию архивных материалов и составление примечаний.

Работа выполнена при частичной поддержке гранта РФФИ № 17-01-00503-ОГН и в рамках государственного задания ИФЗ РАН № 0144-2019-0010: Изучение пространственно-временных свойств сейсмического процесса и его неустойчивости на разных масштабных уровнях для понимания физики подготовки землетрясений и развития методов прогноза сейсмической опасности.



П Р И Л О Ж Е Н И Е

ДЕЛО О ЗЕМЛЕТРЯСЕНИИ
18 ФЕВРАЛЯ 1772 ГОДА В КОЛЕ

ГААО. Ф. 1. Оп. 1. Т. 5. Ед. хр. 9856. 6 л.

По репорту кольской воеводской канцелярии
о бывшем в Коле 7-го числа февраля землетрясения,
полученному февраля 28 дня 1772 года

I

Л. 1.

Высокородному и высокопревосходительному
господину генерал порутчику,
Архангелогородской губернии губернатору
и ордена с[вя]тыя Анны ковалеру
Егору Андреевич[у] Головцыну <8>

из кольской воеводской канцелярии покорнейший репорт

Сего февраля 7 числа пополудни во исходе первой половины седьмого часа в здешнем городе Кольском остроге было землетрясение, и по все[м]у здешнему городу слышно было подземельной гром, наподобие едущих колясок по каменным или деревянным мостам. И в то ж самое время по воздуху был преужасный вихрь с презельным снегом, коего времени было с минуту часа, точию Божиим милосердием от онаго никакого, нисколько и ничему повреждения не учинилось. И о вышеписанном сим вашему высокопревосходительству за известие Кольская воеводская Канцелярия бл[а]гопочтенно репортует. Февраля 8 дня 1772 года. Титулярной советник и камисар Максим Обернибесов <9>.

Подканцелярист Петр Кортаев

II

Л. 2.

1772 года, февраля 28 дня, Архангелогородской губернской роты солдат Филип Горбатой пред господином архангелогород-

ским губернатором и кавалером Егором Андреевичем Головцыным в дополнение о произшедшем 7 числа февраля в Коле землетрясении сказа[л] следующее, что оное землетрясение того числа в Коле пополудни в ысходе первой половины 7-го часа было там, как в репорте Кольской канцелярии к нему господину губернатору написано. А весь тот день был пасмурной, и ветр во весь же день крепкой, и шол снег между запада и севера, а по кольскому просторечию — от Варенской губы <10>. А во время землетрясения сильной был вихрь, удары ж землетрясения, или стук, шол от западной к полуденной стороне. Коей скаске вместо оного салдата Горбатого салдат Яков [...] <11> руку приложил.

III

Л. 3–4.

|Л. 3| Прошлого 1754 году, сентября 8 числа, прислан[н]ым из Правительствующаго Сената в Архангелогородскую губернскую канцелярию указом повелено, ежели где по воли Божией выпадет великой град или учинится пожар и другое что чрезвычайное воспоследует, то губернаторам и воеводам, самим в самой скорости освидетельствовав оное верно и описав все то обстоятельство, писать в Правительствующий Сенат с первою почтою. А сего февраля 28 числа из отдаленного отсель Кольского острога из тамошней воеводской канцелярии ко мне репортовано, что оного м[еся]ца 7 числа пополудни во исходе первой половины седьмаго часа в том Кольском остроге было землетрясение и по всему тамошнему городу слышно было подземельной гром, наподобие едущих колясок по каменным или деревянным мостам. И в то ж самое время по воздуху был преужасныя вихрь с презельным снегом, коего времени было с минуто |Л. 3 об.| часа. Точию Божиим милосердием от онаго никакого, нисколько и ничему повреждения не учинилось. А при подаче того репорта бывшей в самое то время в Коле посыланной отсель за некоторым делом Архангелогородской губернской роты солдат Филип Горбатой в дополнение того репорта скаскою у меня показал, что весь тот день, в коем упомяненное произшествие было, состоял пасмурной, и шол снег, и ветр во весь же день крепкой между запада и севера, а по кольскому просторе-

чию — от Варенской губы. Во время землетрясения сильной был вихрь, удары ж землетрясения, или стук, шол от западной к полуденной стороне. Приказал в сходственность вышепрописанного Правительствующаго Сената указа о произшедшем 7 числа февраля в Кольском остроге землетрясения, с прописанием всего присланного ис Кольской воеводской канцелярии репорта и показанного солдата Горбатова показания, |Л. 4| в Правительствующий Сенат с отходящей ныне почтой отрепортовать. А находившемуся у города Архангельского физической экспедиции отправленной в силу имянного Ея Императорскаго Величества повеления предводителю-господину профессору и медицины докто[r]у Лепехину во известие сообщить.

Егор Головцын

Подписан февраля 29 дня 1772 года

[...] <12>

О ВЫБРАСЫВАНИИ МЕРТВЫХ КИТОВ НА БЕРЕГ КОЛЬСКОЙ ГУБЫ ЗИМОЙ 1772 ГОДА

IV

СПбФ АРАН. Ф. 3. Оп. 30. Ед. хр. 9 <13>.

РАПОРТ АКАДЕМИКА ЛЕПЕХИНА
ИЗ АРХАНГЕЛЬСКА 5 МАЯ 1772 ГОДА

Возвратившейся 27 апреля посланный от меня в Кольской уезд для закупки животных солдат Иван Горюшков <14> объявил мне, что прошедшею зимою в Кольской губе выкинуло пять мертвых китов, из которых два небольшие, длиною около 8 сажен, почти на самый берег выбиты волнами. Я сочел сие за редкость и просил его превосходительство Егора Андреевича <8>, здешнего господина губернатора, чтобы все собрание костей, из которого можно бы было составить полной китовой скелет, приказано было привести к городу Архангельску водою, о чем от его превосходительства с надлежащим наставлением Кольской канцелярии предписано; и я надеюсь будущей зимою полной китовой скелет доставить в императорскую Академию Наук. Сколь много труда и иждивения стоят китовые промыслы

Голландцам и Англичанам, не упоминая худо к сему вооруженных диких народов, думаю, всякому известно. Но как Кольская губа нередко бывает пристанищем обуреваемым китам, куда они, следуя течи сиомужных табунов <15>, иногда в великом множестве заходят, то я не знаю, для чего у нас китовой оставлен промысел. По истинне ярастые в Кольской губе киты (так их коляне называют) не могли сему быть причиною, но единственно бедность, ма[ло]людство и недоумие к сему кольских принудило жителей. Есть ли ловцов носки <16> недовольны к убиению кита, имеют они примеры, что сие громадою первенствующее животное может погублено быть и нетолстыми сетями, свидетельствуют о сем сиомужные невода, в которых запутавшейся кит, не имея более силы в своих лапах и глубиною вод погруженный, издох и волнами выкинут был на берег. Кольская губа во многих местах имеет свои кошки, или отмели, на которых киты нередко отдыхают и где их удобно сетями обметить можно. Итак, я думаю, что сей промысел можно будет восстановить с общественною и колян участною пользою, что все со временем в пространном предложении изъяснено будет <17>.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Информация об этом занесена в протоколы заседаний Конференции Академии наук, согласно которым: «16 марта 1772 г. Зачитаны рапорты И.И. Лепехина от 5 и 10 марта из Архангельска с сообщением о землетрясении, дошедшем до Колы»; «21 мая 1772 г. Зачитан рапорт И.И. Лепехина от 5 мая из Архангельска с сообщением, что прошлой зимой на берег Кольского залива выбросило пять мертвых китов, из которых два маленьких имеют длину 8 сажень. Лепехин выразил надежду послать полный скелет кита в Академию» (*Летопись Российской Академии наук*. Т. 1. 1724–1802. СПб., 2000. С. 593–594).

2. Автор ошиблась в записи шифра документа (номерах листов дела). Следует отметить, что в неопубликованных материалах экспедиции И.И. Лепехина, хранящихся в Санкт-Петербургском филиале Архива РАН и Российском государственном

архиве древних актов, о землетрясении не упоминается: СПбФ АРАН. Ф. 3. Оп. 30. [Физическая экспедиция доктора Лепехина...]; РГАДА. Ф. 17. Оп. 1. Ед. хр. 32. [Донесение акад. И.И. Лепехина]. История получения сведений о землетрясении 1772 г. поразительно повторяет события 1758 г. в Кандалакше (см.: *Нечаев С.Ю., Никонов А.А.* «Солдат сказкою показал...» о землетрясении 6 (17) декабря 1758 года в западном Беломорье. Статья первая // Необычные и экстремальные явления XVIII века. Вып. 1. СПб., 2017. С. 57–87).

3. Этот документ хранится по шифру: СПбФ АРАН. Ф. 1. Оп. 3. Ед. хр. 58. Л. 139–139 об. Содержание письма на немецком языке, по-видимому, стало источником публикации о землетрясении в № 23 «St. Petersburgische Zeitung» за 1772 г. [1772.03.20.01], поскольку тексты совпадают.

4. Бабаев Василий Матвеевич (ок. 1725–1783), капитан II ранга (1764), участник «секретной экспедиции» В.Я. Чичагова 1765–1766 гг., отправленной для обнаружения морских путей через Северный Ледовитый океан (проект М.В. Ломоносова).

5. Произведение Б.В. Шергина носит название «Гость с Двины».

6. С.Я. Румовский находился в Коле в рамках второй (международной) астрономической экспедиции 1769 г. на территории страны, отправленной для наблюдения за редким явлением прохождения Венеры по диску Солнца.

7. Данная импактная структура не входит в каталог, подготовленный А.В. Михеевой в Институте вычислительной математики и математической геофизики СО РАН (3675 записей на 29.04.2020 г.). [Электрон. ресурс]. URL: <http://labmpg.sccc.ru>, свобод. доступ.

8. Головцын Егор Андреевич, генерал-поручик (1771), архангелогородский губернатор (1763–1780), кавалер ордена св. Анны (1764).

9. Обернибесов Максим Сергеевич, титулярный советник (1769), комиссар Кольского острога (1772–1774).

10. Варенская губа — залив между российским полуостровом Рыбачий и норвежским полуостровом Варангер в Баренцевом море.

11. Фамилия неразборчива. Солдат Филипп Горбатый, по-видимому, был неграмотным, поэтому за него расписался другой.

12. Остальные листы дела представляют собой черновики предыдущих листов: л. 5–5 об. (черновик рапорта в Сенат в I департамент, содержание идентично документу III); л. 6–6 об. (черновик письма И.И. Лепехину, содержание повторяет документ III, опубликовано в нескольких изданиях XIX–XX вв., пояснения см. в тексте статьи).

13. Документ расшифрован В.П. Тарановичем и публикуется в его редакции. Номера листов дела им не указаны.

14. Горюшков Иван (ум. 1789), солдат и промышленник, впоследствии стал первым купцом 1-й гильдии в Коле.

15. Примечание В.П. Тарановича: «Случаи захода китов в Кольский залив имели нередко место и в более позднее время. По мнению Лепехина, заход китов в Кольский залив объясняется желанием их найти пристанище от бурь. Не совсем понятна в данном случае роль табунов семги».

16. Примечание В.П. Тарановича: «Носок — острога или гарпун ([В.И.] Даль. Толковый словарь живого великорусского языка)».

17. Примечание В.П. Тарановича: «По этому вопросу Лепехин составил и опубликовал в конце своей жизни трактат “О удобности китового промысла в России” (Академические сочинения, 1801, ч. 1, стр. 217–255)».

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. *Мушкетов И.В., Орлов А.П.* Каталог землетрясений Российской империи. СПб.: Тип. Имп. Акад. наук, 1893.

2. Новый каталог сильных землетрясений на территории СССР с древнейших времен до 1975 г. / отв. ред. Н.В. Кондорская и Н.В. Шебалин. М.: Наука, 1977.

3. *Никонов А.А.* Сообщения о землетрясениях на территории России в газете «Санкт-Петербургские ведомости» и научные комментарии к ним. Часть первая. 1758–1783 годы // Необычные и экстремальные явления XVIII века: Сб. науч. тр.: Вып. 1 / сост. С.Ю. Нечаев. СПб.: БАН, 2017. С. 88–118.

4. *Journal encyclopédique.* Mai 1772. P. 480–481; репр. изд.: *Journal encyclopédique.* T. XXXIII. Janvier — juin 1772. Genève:

Slatkine Reprints ; Nendeln, Liechtenstein : Kraus Reprint Ltd., 1967. P. 380–381.

5. *Перрей А.* Землетрясения на севере Европы и Азии // Свод магнитных и метеорологических наблюдений, изданный по высочайшему повелению Главным управлением Корпуса горных инженеров... за 1846 год. СПб. : В тип. Имп. Акад. наук, 1849. С. 204–235. [Прибавление].

6. *Hoff K.E.A. von.* Chronik der Erdbeben und Vulcan-Ausbrüche. Gotha, 1840 ; 1841.

7. *Mallet R., Mallet J.W.* The Earthquake Catalogue of the British Association, with the Discussion, Curves, and Maps, etc. / From the Transactions of the British Association for the Advancement of Science, 1852 to 1858. Being Third and Fourth Reports. London, 1858. [Report–1853].

8. *Renquist H.* Finlands Jordskalv // Fennia. 1930. Vol. 54, № 1. P. 1–113.

9. *Андреев С.С.* О сейсмической характеристике Русской платформы // Изв. АН СССР. Сер. геофизич. 1956. № 12. С. 1484–1487.

10. *Панасенко Г.Д.* Сейсмические особенности Северо-Востока Балтийского щита. Л. : Изд-во «Наука», 1969.

11. FENCAT. Catalog of earthquakes in Finland 1610–1999 [Электрон. ресурс]. URL: http://www.seismo.helsinki.fi/bulletin/list/catalog/Suomi_n.html , свобод. доступ.

12. Дневные записки путешествия доктора и Академии наук адъюнкта Ивана Лепехина по разным провинциям Российского государства... Ч. 3. ...в 1771 году. СПб. : При Имп. Акад. наук, 1780.

13. *Озерецковский Н.Я.* Описание Колы и Астрахани. СПб. : При Имп. Акад. наук, 1804.

14. Четырехкратное путешествие в Северный Ледовитый океан... на военном бриге «Новая Земля», в 1821, 1822, 1823 и 1824 годах, флота капитан-лейтенантом Федором Литке. Ч. 1. СПб. : В Мор. тип., 1828.

15. *Рейнеке М.Ф.* Описание города Колы, в Российской Лапландии. СПб. : В тип. Н. Греча, 1830.

16. *Никонов А.А.* Развитие рельефа и палеогеография антропогена на западе Кольского полуострова. М. ; Л. : Наука, 1964.

17. *Медведев С.В., Шебалин Н.В.* С землетрясением можно спорить. М. : Наука, 1967.

18. *Радзиминович Я.Б.* Сейсмостойкость одноэтажных деревянных домов традиционной сибирской постройки // Строение литосферы и геодинамика : Материалы XIX Всерос. молодеж. конф. Иркутск : ИЗК СО РАН, 2001. С. 207–209.

19. Архангельские губернские ведомости. 1875. № 35. С. 7; перепеч.: *Голубцов Н.А.* К истории города Колы Архангельской губернии // Изв. Арханг. об-ва изучения Русского Севера. 1911. № 1. С. 7–16; № 5. С. 392–401.

20. *Лукина Т.А.* Иван Иванович Лепехин. М. ; Л. : Наука, 1965.

21. Ученая корреспонденция Академии наук XVIII века. Научное описание. 1766–1782 / под ред. Г.А. Князева и Л.Б. Модзалевского. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1937. Тр. Архива АН СССР. Вып. 2.

22. *Авенариус И.Г.* Морфоструктурный анализ при изучении культурного и природного наследия Западно-Арктического региона России. Изд-во Paulsen, 2007.

23. *Никонов А.А.* Одна датировка ^{14}C (И.Г. Авенариус, Л.Д. Сулержицкий) — два экстремальных события : распознавание 30 лет спустя // Геохронология четвертичного периода : инструментальные методы датирования новейших отложений : Тезисы докл. Всерос. науч. конф. (с международ. участием), посвященной 90-летию со дня рождения Л.Д. Сулержицкого (Москва, 24–26 апреля 2019 г.). М., 2019. С. 64.

24. *Кошечкин Б.И., Кудлаева А.Л., Первунинская Н.А., Самсонова Л.Я.* Древнебереговые образования северного и северо-восточного побережья Кольского полуострова // Вопр. формирования рельефа и рыхлого покрова Кольского полуострова. Л. : Наука, 1971. С. 17–85.

25. *Таранович В.П.* Путешествие академика И.И. Лепехина по северу Европейской России в 1771 и 1772 гг. // Архив истории науки и техники. Вып. 4. Л. : Изд-во АН СССР, 1934. С. 349–364. [Прил. 1]. Тр. Ин-та науки и техники. Сер. I.

26. *Шергин Б.В.* Поморские были и сказания. М. : Детлит, 1971.

27. *Шергин Б.В.* Древние памяти. М. : Изд-во «Художественная литература», 1989.

28. *Островский Д.Н.* Путеводитель по северу России (Архангельск. Белое море. Соловецкий монастырь. Мурманский берег. Новая земля. Печора). Изд. 2-е. СПб. : Изд. Т-ва Арханг.-Мурм. пароходства, 1899.

29. *Харузина В.В.* На Севере (Путевые воспоминания). М. : Тип. Т-ва А. Левенсон и К^о, 1890.

30. Географический словарь Кольского полуострова. Т. I / рук. проф. В.П. Вошинин. Л. : б.и., 1939.

31. *Рейнеке М.Ф.* Гидрографическое описание северного берега России. Ч. I. Белое море. СПб. : В Мор. тип., 1850.

32. *Дзенисов Г.А., Коткин К.Я., Никонов С.А.* Промысловые становища Мурманского берега в конце XVI — начале XVII в. : географическая локализация и территориальный состав промышленников // Комплексные исследования природы Шпицбергена и прилегающего шельфа. Материалы международ. науч. конф. (Мурманск, 6–8 ноября 2014 г.). Вып. 12. М. : Изд-во ГЕОС, 2014. С. 68–72.

33. *Державин В.Л.* Северный Мурман в XVI–XVII вв. (к истории русско-европейских связей на Кольском полуострове). М. : Научный мир, 2006.

34. Новгородская четвертая летопись. Вып. 2. Л. : Изд-во АН СССР, 1925. Полное собрание русских летописей. Т. 4. Ч. 1.

35. *Кошечкин Б.И.* Тундра хранит след. Очерки об исследователях Кольского Севера. Мурманск : Кн. изд-во, 1979.

Л.И. ИОГАНСОН

О СВЯЗИ СЕЙСМИЧЕСКОЙ АКТИВИЗАЦИИ В ПРИАТЛАНТИЧЕСКОЙ ЕВРОПЕ И АМЕРИКЕ С ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯМИ 1 НОЯБРЯ 1755 И 31 МАРТА 1761 ГОДОВ

Лиссабонское землетрясение 1 ноября 1755 г., в одночасье разрушившее цветущий европейский город, было, пожалуй, наиболее обсуждаемой темой в газете «Санкт-Петербургские ведомости» на протяжении последующего довольно продолжительного времени. Ставшее самым сильным землетрясением в истории Европы, с магнитудой $M = 8.5-9.0$ и интенсивностью $I = X$ баллов [1–3], оно вызвало различной степени разрушения, цунами и нарушение водного режима на значительной части Европейского континента, северном побережье Африки и большей части акватории Атлантического океана вплоть до Американского побережья.

Лиссабонскому землетрясению посвящены десятки публикаций в газете — от скупых сообщений до подробных описаний катастрофы со слов очевидцев. Но наряду с ними наше внимание привлекли многочисленные сообщения о землетрясениях, происходивших до и после основного толчка 1 ноября 1755 г., территориальное распределение которых свидетельствует о специфической сейсмической обстановке на Европейском континенте.

ненте. Это стимулировало проведение анализа до- и постлиссабонского сейсмического режима с привлечением данных параметрических и исторических каталогов землетрясений [2–5]. Таким образом был выявлен необычный сейсмологический феномен — многолетняя аномальная сейсмическая активизация в Западной Европе и Атлантике, что практически не нашло отражения в обширной научной литературе, посвященной этому землетрясению начиная с XVIII в. (рис. 1).

В связи с этим отметим особое значение подробного исторического каталога К. фон Хоффа (рис. 2), в котором приводятся сведения о землетрясениях с древнейших времен по 1832 г. [4] (каталог Р. и Дж. Маллетов [5] во многом повторяет сведения К. фон Хоффа). Немецкий геолог и географ вошел в историю геологии обоснованием принципа актуализма, впоследствии развитого Ч. Лайелем, заложившим основы современной теоретической геологии. В контексте нашего исследования следует отметить, что К. фон Хофф, возможно, был также первым, кто обратил внимание на аномальную сейсмическую обстановку перед Лиссабонской катастрофой. Он не только приводит многочисленные факты об атмосферных явлениях перед землетрясением в Португалии и Испании, но и в специальных примечаниях к Лиссабонскому землетрясению отмечает необычную сейсмическую ситуацию на Европейском континенте в целом (в переводе с немецкого языка): «Нельзя не заметить, что с 1749 г. были отмечены многочисленные широко распространенные землетрясения. Были поражены территории, где подобные явления бывают очень редко. От Скандинавии, через Британские острова, Францию, часть Германии, Италию и через всю подвергнувшуюся землетрясениям и вулканическим извержениям линию, которая от Азии тянется на запад через трещину Средиземного моря, то здесь, то там происходили более или менее сильные сотрясения земли. При этом произошли только два не очень значительных извержения Везувия и только одно подобное извержение Этны» [4, s. 424].

В результате анализа каталогов землетрясений можно утверждать, что на Атлантическом побережье Европы произошло резкое увеличение числа сейсмических событий начиная с 1747 г. В этот период землетрясения, иногда сильные, происходили



Рис. 1. Аллегорически декорированный университетский диплом, выданный в 1765 г. монастырем ордена премонстрантов в аббатстве Тепла (западная Богемия).

Документ иллюстрирует влияние Лиссабонского землетрясения на академическую работу в Чехии спустя десять лет после катастрофы

в разных частях Западной Европы, но особенно заметна повышенная сейсмичность в Англии, где с начала столетия до 1747 г. в каталоге [2] имеются сведения только о четырех событиях



Рис. 2. Карл Эрнст Адольф фон Хофф (1771–1837)

(1703, 1707, 1734 и 1736 гг.), три из которых были слабыми ($I = IV$ баллов) и только 30 апреля 1736 г. сотрясения на юге страны достигали $VI.5$ баллов. Последнее перед описанными событиями землетрясение интенсивностью $V-VI$ баллов произошло в Лондоне 6 апреля 1580 г. [2].

С 1747 г. в Англии прослеживаются регулярные, хотя и несильные сейсмические события, участвовавшие в 1749–1750 гг. При этом отчетливо выделяется 1750 г., в течение которого в Англии произошло несколько весьма ощутимых землетрясений, о чем писали в «Санкт-Петербургских ведомостях» и подтверждение чему найдено в использованных каталогах.

Так, газета по сведениям «Из Лондона, от 20 Февраля» 1750 г. сообщала: «Наш город с полудня вчерашнего дня не опаматовался еще от страху, какой произошел в нем в половине первого часа от жестокого земли трясения. Хотя оно одну токмо минуту было, однако ж сего краткого времени довольно было к наведению всеобщего страху, ибо от того сделалось вдруг движение во всех домах всего здешнего города, понеже домовые уборы с места сдвинуло, все, что на стенах висело, покачнулось, и несколько человек от страху наземь упали. В предместьях некоторые люди так испужались, что, оставя свои домы, на поля побежали. Сперва думали, что где-нибудь пороховой магазин на воздух подняло» [1750.03.09.04]. Тему продолжает следующая информация «Из Лондона, от 19 Июня» 1753 г.: «На прошедшей неделе в разных местах северной части здешнего королевства ночью в половине 1 часа слышали несколько жестоких ударов трясения земли, которые около трех секунд продолжались» [1753.07.02.03]. По деталям этих событий, приведенных в газете, видно, как остро реагировали лондонцы на повторяющиеся довольно ощутимые сейсмические толчки, которые породили панику и даже вызвали массовую эмиграцию: «Ежедневно приезжают в Фландрию разные аглинские господа

и целые фамилии, которые опасаясь бегут из Англии от трясения земли...» [1750.04.27.03]. В 1751–1755 гг. в Англии продолжались ежегодные, хотя и единичные сейсмические толчки.

В этот же период, то есть с 1747 до конца 1755 г. (до 1 ноября), ежегодно происходили ощутимые землетрясения в различных частях Скандинавии. В отдельные годы сильные землетрясения происходили на Мадейре (1748), в Исландии (1749, 1755), на Вест-Индских островах (1751), а также на южном побережье Средиземного моря (1750, 1752) и островах в его акватории (1752). Таким образом, складывается впечатление, что сейсмический процесс примерно за десять лет до Лиссабонского землетрясения был сосредоточен преимущественно в приатлантическом секторе Западной Европы, как бы «примериваясь» к осуществлению главного удара.

Сейсмическая ситуация в Европе существенно изменилась после Лиссабонского землетрясения. Оно породило небывалую серию землетрясений после 1 ноября 1755 г. на обширной территории Западной Европы, только часть из которых можно отнести к закономерному афтершоковому процессу, свойственному многим катастрофическим событиям. Лиссабонская, собственно афтершоковая, серия землетрясений отличалась длительностью проявления и продолжалась многие годы. Наряду с афтершоками, определяемыми по времени и месту возникновения толчков и привязанными в целом к очаговой области, наблюдалось сейсмическое возбуждение к востоку от Лиссабона в континентальных районах Западной Европы, в отличие от отмеченной выше избирательной приуроченности долиссабонских землетрясений к приатлантической части континента. Следует отметить, что тему постлиссабонской активизации впервые акцентировал А.А. Никонов, хотя и ограничился предварительными и весьма общими соображениями: «С сейсмологической точки зрения важен факт, в свое время неосознанный, но ныне известный и понятный. Лиссабонское сейсмическое событие породило не только долгую серию афтершоков, но и так называемые спровоцированные самостоятельные (хотя и несоизмеримо более слабые) землетрясения на удалении сотен и тысяч километров. Например, в Швейцарии, Италии, Франции, и, похоже, в Германии и Швеции, даже в Англии и Шотландии. Теперь мы пони-

маем, что земная кора огромного и геологически разнородного региона на долгое время вышла из состояния покоя. Тогда все последующие местные толчки связывали с основным событием непосредственно, не очень считаясь со временем их возникновения» [6].

Проведенный анализ показал, что отличительной чертой этого возбуждения было возникновение землетрясений *одновременно в разобщенных регионах Европы*; общая конфигурация пространства, охваченного толчками, вписывается преимущественно в восточную и южную области проявления сотрясений 1 ноября 1755 г. Пространственно-временной ход последующих событий позволяет выделить несколько фаз этой специфической активизации. Если в первые дни ноября толчки были сосредоточены преимущественно в районе Лиссабона и его окрестностях и их можно уверенно расценивать как афтершоки, то с 7 ноября сотрясения происходили в удаленных от Лиссабона пунктах, которые по расстоянию от главного толчка не соответствуют области распространения афтершоков. Так, 7 ноября два довольно сильных толчка ощущались в Клермоне (Центральная Франция, Овернь). В это же время наблюдались колебания в Камберленде (северо-западная Англия) [4; 5]. 9 ноября сотрясения охватили значительную часть Швейцарии, ощущались в Невшателе, Берне, Женеве, Базеле, Морже, Ньоне, Лозанне. В Женевском и Цюрихском озерах убывала вода. Кроме Швейцарии, сотрясения отмечены в соседних южных районах Франции (Безансон) и Германии (Фрайбург). 14 ноября колебания охватили Бриг в Альпах (юг Швейцарии) [4; 5].

17–19 ноября 1755 г. география сотрясений еще больше расширилась, землетрясения произошли в нескольких разобщенных регионах: утром 17 числа — в Гибралтаре, вечером — в Йоркшире и Камберленде (на севере Англии), 18 числа — в Лиссабоне, в Аквапенденте и Гротте-ди-Кастро в Италии, а также на западе южной Англии. 17–19 ноября сильное землетрясение охватило восточное побережье Америки, особенно интенсивно ощущавшееся в Массачусетсе и Нью-Гэмпшире, слабее — в Нью-Йорке, Филадельфии и Бостоне. 18 ноября сильные толчки произошли в городах Фес и Мекнес (Марокко), а 19 ноября последний был полностью разрушен [5]. Об этом факте «Санкт-

Петербургские ведомости» сообщали по сведениям «Из Гамбурга, от 3 Января» 1756 г.: «Новейшие письма из Кадикса [Кадиса] согласуют с письмами из Гибралтара от 1 Декабря [1755 г.], а именно: что трясение земли на Африканских берегах всю свою силу оказало, что город Мекинец [Мекнес], также и наибольшая часть города Феца [Феса], совсем разорились; и что другие города Марок[кан]ского владения великий же вред претерпели. При том еще пишут, что пропали 12 000 человек арапов, которые около Мекинеца лагерем стояли» [1756.01.09.04]. 26 и 27 ноября толчки зафиксированы в Шарлевиле (северо-восток Франции, на границе с Бельгией), в Льеже (восточная Бельгия) и других пограничных районах.

В декабре 1755 г. началась наиболее сильная, длительная и обширная по площади активизация в Западной Европе. 9 декабря Лиссабон испытал сильнейшее после 1 ноября 1755 г. сотрясение. Кроме того, толчки наблюдались далеко за пределами Португалии, а именно: на южном побережье Испании и Франции, в итальянских Альпах, в Швейцарии, Австрии, южной и юго-западной Германии, а также юго-восточной Франции. Охваченные сотрясениями оказались: Милан, Пьемонт, Савойя, побережье Женевского озера, Берн, Люцерн, Арау, Цюрих, Гларус, Шаффхаузен, Базель, Невшатель, Бриг, Лион, Франш-Конте (восточная Франция), Тироль, Констанц (Боденское озеро), Фрайбург, Донауэшинген (юго-западная Германия), Аугсбург. 9 декабря сильно пострадал Бриг (Швейцария), где по каталогу [3] землетрясение имело $M = 5.7$ и $I = VIII$ баллов. В «Санкт-Петербургских ведомостях» помещено краткое, но значимое сообщение «Из Монпелье, от 16 Декабря» 1755 г.: «Трясение земли, бывшее 9 числа сего месяца [декабря] в Швейцарии, чувствовали и в разных местах в Лангедоке» [1756.01.12.01].

13 декабря 1755 г. слабые колебания наблюдались в Страсбурге, Дижоне, Флавины и многих других местах Франш-Конте (юго-восточная Франция), а 18 декабря — в районе Херефордшира в Англии, где колебания сопровождалось громким подземным гулом. 19 декабря землетрясение повторилось ровно в тех же районах Америки, где ощущалось 17–19 ноября. 23 декабря сотрясения происходили в Руссильоне, Безансоне, Лионе (юго-западная и восточная Франция) и Женеве. 26 декабря сейсми-

ческий процесс распространился на север Европы: толчки охватили область нижнего Рейна, ощущались в Льеже, Маастрихте, Неймегене, Бреде, а также в Кельне, в долинах Эльзаса и Лотарингии, в Пикардии (север Франции) и одновременно в Альпах, где появились соленые источники. Толчки сопровождались подземным гулом, на небе было видно аномальное огненное свечение [4; 5]. В российской газете поместили следующую заметку по сведениям «Из Гамбурга, от 3 Января» 1756 г.: «Отовсюды ни о чем ином не пишут, как о трясениях земли и о наводнениях. В Нимвегене [Неймегене] в ночи на 27 Декабря [1755 г.] было трясение, которое примечено того же числа пополудни во 2 часу в Арнгейме [Арнеме], Ма[а]стрихте, Венло и Клеве» [1756.01.09.04].

27 декабря 1755 г. сотрясения произошли в разобщенных пунктах Западной Европы: Кордове, Савоие, Седане, Кельне, в районе Льежа. В каталоге [3] отмечен эпицентр землетрясения 27 декабря в Дюрене (западная Германия, на границе с Бельгией), с $M = 5.1$ и $I = VI-VII$ баллов. 26 и 27 декабря в районе Нижний Рейн-Вестфалия произошло четыре землетрясения, самое сильное из которых достигало VII.5 баллов [2]. 28 декабря сотрясения ощущались в Падуе, в этот и предшествующий день — в Бриге, 30 декабря — в Мадриде и в Бриге, а 31 декабря — в Глазго, Гриноке и Дамбардоне (Шотландия). С начала и до конца января 1756 г. почти каждый день происходили землетрясения в Бриге (Швейцария) [4].

Таким образом, сейсмическая активизация в декабре 1755 г. охватила северные районы Европы, включая Германию, Бельгию, Нидерланды, Англию и Шотландию, значительную часть Швейцарии, а также северную и юго-западную Францию, северную Италию и часть Испании. При этом показательно, что толчки не распространялись от единого очага, а были сосредоточены в отдельных районах, где очевидно активизировались независимые сейсмические очаги.

Новая волна сейсмической активизации прокатилась от северной Европы до Альп в феврале 1756 г. 18 и 19 февраля сотрясения проявились на обширной территории: в швейцарских Альпах (Бриг), в нескольких областях Германии и Франции, почти на всей территории Бельгии, в Нидерландах и Англии. В ката-

логе [4] среди охваченных сотрясениями населенных пунктов упоминаются: Маастрихт и Амстердам (Нидерланды), Льеж, Брюссель, Намюр и Монс (Бельгия), Мец, Дьеп, Руан, Париж, Версаль (северное побережье и центральные районы Франции), а также Дувр (юго-восточное побережье Англии), в Германии — Кельн, Арнсбург, Вормс, Мангейм, Дармштадт, Вецлар, Кассель, Гота [4; 5]. Согласно каталогу [3], эпицентр землетрясения 18 февраля помещен в Дюрене (северо-западная Германия), с $M = 5.7$ и $I = VIII$ баллов. Это максимальные значения сотрясений, зафиксированные для региона Нижний Рейн. На современной карте сейсмической опасности Западной Европы в качестве наиболее сейсмоопасных зон показаны именно те области, где проявились сейсмические активизации декабря 1755 г. и февраля 1756 г. В структурном отношении они относятся к зоне развития Рейнского грабена — его верхней, средней и нижней частям. Что касается территории Франции и Англии, определенной структурной привязки сейсмические толчки не получили [7].

После февраля 1756 г. землетрясения возникали в отдельных районах, входящих в область, охваченную февральской активизацией, однако это были единичные события, не достигавшие значительной интенсивности. 19 ноября 1756 г. непродолжительные сейсмические толчки ощущались в Кельне, Льеже, Маастрихте, Лимбурге и в междуречье Рейна и Мааса. По каталогам [4; 5], последние толчки в альпийском Бриге (Швейцария), наиболее часто подвергавшемуся сотрясениям, датируются началом июля 1756 г., тогда как в каталоге [2] пункт «Бриг» после 19 февраля 1756 г. появляется только в 1837 г., когда в нем произошло семибалльное землетрясение. О кратковременном сейсмическом возбуждении 1759 г. в разных областях Германии и Бельгии есть сведения в «Санкт-Петербургских ведомостях», согласно сообщению «От нижней реки Эльбы, от 31 Августа» 1759 г.: «С сегодняшнюю почтою уведомленось, что 23 числа сего месяца [августа] во многих местах в Немецкой земле были сильные трясения земли, которые жителей в немалый страх привели. Такие трясения чувствованы были того же числа отчасти в начале 3, а отчасти в 5 часу поутру, между прочим, во всей Клевской земле, также в Кельне, Бреде и Литтихе [Льеже]; однако не слышно, чтоб какой вред от того воспоследовал, кроме

того, что в Кельне несколько труб повалило» [1759.09.07.05]. По каталогу [2], в районе Нижний Рейн–Вестфалии семерибалльные землетрясения происходили 23 августа 1759 г. и 20 января 1760 г., а 31 июля 1762 г. — пятибалльный толчок. Следующие упоминания об этом районе относятся уже к XIX в. Таким образом, можно предположить, что эти очаги «выбыли из игры» в рассматриваемом сейсмическом сценарии.

Тем не менее в конце 1759 г. сильные землетрясения произошли в «новых» областях: 25 ноября на Сирийском побережье и 22 декабря с эпицентром в проливе Каттегат, которое ощущалось в прибрежных районах Дании, северной Германии и Норвегии. О последнем землетрясении в газете помещены публикации, в которых более информативно, чем в использованных каталогах, сообщается об области распространения сотрясений. Так, по данным «Из Копенгагена, от 28 Декабря» 1759 г. извещается: «О упомянутом недавно землетрясении получены также известия из Гадерслебена [Хадерслева], Кольдинга, Киртерминды [Кертеминне], Одензе [Оденсе], Ниборга [Ньюборга], Корсера, Гельзингера [Хельсингера], Мос[s]а и из Христиании [Осло]. Они согласуют по большей части в следующем: Во-первых, 21 числа ввечеру при тихом и густом воздухе видно было в Северной стороне зарево, подобное находящемуся в близости пожара. А понеже оное мало-помалу пропадало, то о том более не думали. О полуночи, или несколько после того спустя, слышен был стук, наподобие едущей коляски. В иных местах, яко то в Киртерминде и Одензе подобен он был звуку от пушечной пальбы. По сем стуке, бывшем целую минуту, впоследствии потрясение, которое около двух минут продолжалось» [1760.01.14.05-06]. Упомянутые топонимы относятся к территориям преимущественно Дании и Норвегии.

31 марта 1761 г. произошло землетрясение, не только сыгравшее важнейшую роль в изменении сейсмического режима и вызвавшее новую волну сейсмической активизации, но имеющее принципиальное значение для оценки геодинамической ситуации, в которой развивался сейсмический сценарий с Лиссабонской катастрофой и последующими событиями. Сильнейшее землетрясение 1761 г. проявилось в сотрясениях западной части континентальной Европы и практически на всей акватории

Атлантики. Очевидцы и авторы исторических каталогов сравнивают его с землетрясением 1 ноября 1755 г. Положение очага в параметрических каталогах определено по-разному: 1) в Лиссабоне–Эворе, 130 км к востоку от Лиссабона [2], при интенсивности VIII баллов; 2) к западу от португальского побережья, с $M = 7.5$ и интенсивностью на прилегающем европейском континенте VI–VII баллов [3]. Наряду с противоречивым определением местоположения очага землетрясения, в каталогах никак не акцентируется исключительность данного события.

Более подробную дескриптивную информацию об этом событии приводит К. фон Хофф [4], согласно которому в Лиссабоне в этот день произошел самый сильный толчок после 1 ноября 1755 г., и только направление колебаний (вертикальное) предохранило город от полного разрушения. В море несколько раз за день уровень воды поднимался на восемь футов. Несколько кораблей в море неподалеку от Лиссабона испытали толчок. Землетрясение ощущалось на значительном удалении от побережья вплоть до Мадрида. На островах Терсейра и Фаял (Азорские острова) после сильного толчка 31 марта 1761 г. сотрясения продолжались до 15 апреля, сопровождалась вулканическими извержениями и обвалами скал в море. По данным каталога [5], сотрясения распространялись от острова Мадейры до Франции и Нидерландов (в Амстердаме светильники были сдвинуты на фут). На приатлантическом побережье Европы волнение океана было замечено экипажами судов вблизи самого западного мыса Финистерре («последнего мыса Земли»), в Испании, на островах Силли и к юго-западу от Корнуолла (Англия), где море пять раз поднималось и опускалось на четыре-пять футов, а также на Ирландском берегу. На Барбадосе (южный остров в группе Малых Антильских островов в Карибском море) волнение на море не сопровождалось толчком на суше, что означает распространение до западного побережья Атлантики только волны цунами. Одно из сообщений в «Санкт-Петербургских ведомостях» акцентировало необычайное поведение воды в море на этом острове, что напомнило очевидцам такое же явление во время Великого Лиссабонского землетрясения: «В Барбадосе 31 Марта нынешнего [1761] года было особливое примечания достойное приключение: Море колебалось, подобно налитому водою тазу,

и чрез целую минуту с берегу можно было видеть морское дно, а потом вода в море опять вдруг так поднялась, что опасались великого наводнения. В 1755 году Ноября 1 дня то же самое примечено там во время землетрясения в Лиссабоне, из чего в Барбадосе заключали, что где-нибудь, а может паки в Лиссабоне, было жестокое землетрясение» [1761.07.13.02].

Согласно российской газете, землетрясение 31 марта 1761 г. отразилось и в Испании: «Тридцать первого числа минувшего месяца [марта] было здесь и в других местах, а особливо по берегам здешнего [Испанского] королевства, трясение земли, которое около трех минут продолжалось, однако ни малого вреда не причинило. В Кадиксе [Кадисе] было оно весьма сильно, и реки волновались необычайно» [1761.05.15.02]. В связи с этим событием целесообразно привести еще ряд публикаций в «Санкт-Петербургских ведомостях»:

ИЗ ЛИССАБОНЫ, ОТ 8 АПРЕЛЯ [1761 г.]. Бывшее недавно трясение земли не столько вреда причинило, как сначала опасались. Здесь погиб только один младенец. В прочих городах нашего королевства трясение столь же сильно и столь долго продолжалось, как и в здешней столице. Несколько старых церквей и домов по разным местам повалились, а всего считают 25 человек, кои притом живота лишились. В Опорте [Порту] и на Северной стороне королевства трясение сие гораздо больше чувствовали, нежели 1 ноября 1755 года, и понеже оно шло с севера к югу, то опасаются, что в севере оно гораздо чувствительнее было. Море еще волноваться не перестало, и почти во всех домах видны щели. В Сетубале многие дома повалились, а в Вила-Франке все еще лежит на земли, которая во многих местах расселась, и множество раковин выбросила. Во время трясения из здешних тюрем многие невольники разбежались, чего ради по всем дорогам расставлены караулы [1761.05.22.01].

ИЗ ЛИССАБОНА, ОТ 21 АПРЕЛЯ [1761 г.]. Трясения земли продолжаютя и поныне, а хотя и не сильно, однако опасаются, что они прежде не окончатся, пока где-нибудь в здешнем королевстве не сделается такой же огнедышащей горы, какова Этна в Сицилии, Везувий в Италии и Гекла в Исландии [1761.06.05.01].

ИЗ ЛИССАБОНА, ОТ 10 ИЮНЯ [1761 г.]. С острова Терсеры [Терсейры] получено известие, что там 15 Апреля было ужасное трясение земли, от которого в городе Ангре почти все дома так повредились, что жители принуждены на поле жить в шалашах. По счастью на одну милю от города сделалась превеликая расселина, и тем трясение кончилось. Из оной расселины непрестанно пламя выходит [1761.08.03.01].

Приведенные исключительно дескриптивные данные из газеты свидетельствуют о неординарном сейсмическом событии 31 марта 1761 г., проявившемся на значительной части территории Португалии и приатлантической Европы и, что очень важно, на огромной акватории Атлантики, поскольку его воздействие ощущалось на острове Барбадосе, по другую сторону Атлантического океана. Землетрясение вызвало серию последующих афтершоков, к которым можно отнести сильные толчки на острове Терсейра. Широкий площадной резонанс от сейсмического события 1761 г. позволяет сопоставлять его по экстраординарной энергии с воздействием Лиссабонского землетрясения 1755 г., то есть расценивать в качестве своеобразного «двойника».

Землетрясение 31 марта 1761 г. имеет принципиальное значение в контексте анализа постлиссабонского сейсмического режима, поскольку оно вызвало новую волну сейсмической активизации на обширной территории как западной Европы (но преимущественно ее южной части), так и почти всей акватории Атлантического океана. В Лиссабоне и в целом в Португалии после 31 марта происходили более слабые толчки — не исключено, что возникла новая афтершоковая серия, связанная именно с этим землетрясением. По сведениям «Санкт-Петербургских ведомостей», толчки почти ежедневно продолжались до ноября 1761 г., а затем с перерывами — почти десять лет. С 1762 г. в активизацию вовлекаются южные части Западной Европы, а затем и Малая Азия. 6 октября 1762 г. произошло землетрясение в итальянской провинции Л'Акуила, с $M = 5.6$ и $I = IX$ баллов [2; 3]. Следующее сильное землетрясение проявилось в 1763 г. на границе Венгрии и Словакии. По каталогу [3], эпицентр землетрясения 28 июня 1763 г. связывается с населенным пунктом Комарно (Венгрия), с $M = 5.7$ и $I = IX$ баллов.

По этим данным на карте распространения колебаний им подверглась почти вся территория Словакии, северо-восточная часть Венгрии и восточная часть Австрии. Согласно каталогу [5], землетрясение ощущалось на всей территории Венгрии, колебания распространились до Дрездена и Лейпцига в Германии. В российской газете эти события освещались регулярно с различной степенью детальности, уточняя данное сейсмическое возбуждение до декабря 1765 г. [1766.01.24.03-04]. Например, в публикации «Из Вены, от 8 Июля» 1763 г. сообщалось [1763.07.22.05]:

Полученное из Коморры [Комарно] описание о бывшем тамо трясении земли довольно кажется печально, но то еще великое счастье, что оно случилось днем, а не ночью. Первое потрясение было 28 Июня поутру около шестого часа и чрез четверть часа после того сделался другой удар, который был сильнее всех и продолжался полторы минуты. По шестое число сего месяца [июля] чувствовали до ста потрясений, но от них большого вреда не было, и кажется, что земля не совсем еще паки укрепилась, так что и поныне слышны некоторые удары. От сего трясения почти все в городе башни разрушились, и многие стены расселись, а из домов ни единого нет, который бы не повредился; также и людей немалое число погибло. Поныне вырыто уже из развалин 54 мертвые тела, а многих найти еще не могут; и думать должно, что они также лежат под развалинами: а изувеченных еще больше. Сие несчастье произвело у нас и болезни, ибо некоторые люди лишились ума; но заключить еще не можно, исходящие ли из земли пары сему причиною; может стать, что сие произошло и от жестокого страха, такое печальное действие в них производившего, так как недостаток пищи многих грудных младенцев в сие время бедно живота лишил. Вода в реке во многих местах наподобие фонтана в руку толщиною и до пяти футов вверх поднималась и выбрасывала синеватый мелкий песок с серным запахом, который после хотя и миновался, однако песок несколько селитрен и солончат остался. В некоторых колодцах вода совсем пропала; а в других прибыла более трех футов. Все еще и поныне в великом беспокойстве и смятении.

В августе 1766 г. новая сейсмическая активизация охватила Центральную Европу и Малую Азию. В каталоге [4] землетрясение в Вене датируется 8 августа 1766 г. По каталогу [5], сильное

землетрясение в Вене (особенно на границе с Венгрией) относится к 5 августа. Отмечаются одновременные сильные толчки в Константинополе (Стамбуле), Адрианополе (Эдирне), Салониках, Смирне (Измире) и других районах Турции, Греции и Малой Азии. В каталоге [2] числится землетрясение 5 августа в Бургенланде (восточная Австрия), с $M = 4.6$ и $I = VII$ баллов. 5 же августа отмечено сильное землетрясение на побережье Мраморного моря, с $M = 7$ и $I = X$ баллов [3]. Толчки в Константинополе продолжались и в 1767 г. В Калабрии 14 июля 1767 г. происходили сотрясения с интенсивностью IX баллов [3]. 27 февраля 1768 г. сильное землетрясение охватило восточную Австрию с эпицентром южнее Вены, с $M = 5.4$ и $I = VIII$ баллов [2; 3]. Землетрясение ощущалось в исторической Богемии и вызвало наводнение в современной Словакии на р. Дунай. 6 февраля 1769 г. в Лиссабоне ощущался толчок интенсивностью VII баллов, возможно, завершивший афтершоковую серию.

С этого времени сейсмическая активность на большей части Европейского континента спадает до фоновой. В 1780-е гг. начинается независимая активизация в Центральных и Южных Апеннинах, включая Сицилию, но здесь «вступает в игру» другой, самостоятельный сейсмический цикл. Следует отметить, что Италия была только отчасти задействована в Лиссабонском сценарии. При основном толчке в Лиссабоне 1 ноября 1755 г. сотрясения на Апеннинском полуострове наблюдались только в самой северной его части, а во время неоднократных постлиссабонских активизаций отмечено только одно сильное землетрясение 6 октября 1762 г. в провинции Л'Акуила.

Напротив того, известная сейсмическая история Северной и Центральной Атлантики, возможно, непосредственно связана с описанными событиями. До Лиссабонского землетрясения произошло разрушительное землетрясение 21 ноября 1751 г. на Гаити (Большие Антильские острова): сильно пострадал Порт-о-Пренс, часть побережья обрушилась, образовав бухту. Спустя десять лет возникшие сотрясения на Антилах продолжались с 15 сентября 1761 г., и с этого времени отмечаются отдельные землетрясения в этом же регионе. В 1765 г. началась активизация, охватившая Вест-Индские острова, а затем и приатлантическую Южную Америку. На острове Доминика, соглас-

но каталогу [5], несколько толчков произошло 15 марта 1765 г., превосходящие по силе известные до сих пор. В феврале–марте зафиксировано около 150 толчков, сотрясения продолжались до июня. А 11 июня 1766 г. сильное землетрясение охватило Ямайку и Кубу. С 15 по 21 июля продолжались толчки на острове Санта-Мария в Южной Америке. 13 августа землетрясение на острове Мартиника сопровождалось сильным ураганом [4; 5]. Серию землетрясений в Карибском бассейне в течение 1766 г. можно назвать «сейсмическим штормом». В «Санкт-Петербургских ведомостях» помещен ряд сообщений об этих событиях, в частности, о буре и землетрясении на острове Мартиника в августе 1766 г.: «Сего месяца 13, 14 и 15 чисел была жестокая буря на острове Мартинике, а потом последовало сильное землетрясение, от которого сей остров ужасно колебался. Город Сент-Пиер, выключая токмо несколько дворов, превращен в развалины, которыми засыпало 1600 человек, а гораздо более оных повреждено. В разных гаванях острова потонуло 80 кораблей, в числе коих было 47 французских, и великую часть острова потопило морем. Сие землетрясение чувствовали по всему острову, и следствия оногo непременно должны быть весьма страшны. От него и из соседственных островов иные больше, а другие меньше разорены» [1766.11.10.01]. В ряду этих же событий на северо-восточном побережье Южной Америки и Малых Антильских островах сильное землетрясение произошло 21 октября 1766 г., охватившее Суринам, Каракас (в Венесуэле) и Тринидад. В Каракасе толчки ежедневно повторялись до конца 1767 г. Город Кумана (также на северном побережье Венесуэлы) был полностью разрушен. По каталогу [5], сотрясения продолжались до конца 1767 — начала 1768 г. По тем же данным, 3 июня 1770 г. в Сан-Доминго произошло разрушительное землетрясение, и вновь особенно пострадал Порт-о-Пренс.

Таким образом, землетрясение 31 марта 1761 г. обусловило новую сейсмическую активизацию 1760-х гг. с другим пространственным распределением сейсмичности. Именно с этой активизацией связаны многочисленные разрушительные землетрясения в Карибском бассейне и на северном побережье Южной Америки. Интерес к этому землетрясению среди зарубежных исследователей проявился в последние годы в связи с изучением



Рис. 3. Воображаемая картина Лиссабона 1 ноября 1755 г.

природы и источников цунами, поскольку событие расценивается как одно из мощнейших цунами-возбудителей [8; 9]. Одной из нерешенных проблем представляется невозможность точного определения его очага. Впрочем, до настоящего времени также неопределенны координаты Лиссабонского землетрясения 1 ноября 1755 г., и в последнее время появляются все новые работы с вариантами локации очага самого сильного европейского землетрясения в истории (рис. 3). Специалисты сходятся лишь во мнении, что очаг события 31 марта 1761 г. находился в Атлантическом океане, западнее Португальского побережья. В работе [8] его местоположение определяется около 34.5° с.ш. и 13° з.д., при магнитуде около 8.5. В каталоге [3] приводятся предположительные координаты: 36° с.ш. и 10.5° з.д. По современным данным, очаги обоих землетрясений связаны с двумя различными трансформными разломами в Атлантическом океане в зоне крупного Азоро-Гибралтарского нарушения [9], при этом очаг Лиссабонского землетрясения 1755 г. помещается существенно ближе к побережью, чем очаг землетрясения 1761 г.

Очевидно, причина столь различного по разрушительности воздействия обоих толчков на континенте заключается в разной удаленности от побережья. В любом случае несомненно, что оба события были сгенерированы в Атлантике, где развита система осложняющих Срединно-Атлантический хребет трансформных разломов, распространяющихся от осевой части хребта до границ с континентом. Поэтому их правильнее называть моретрясениями, свидетельствующими об оживлении названной геодинамической системы.

Согласно приведенным данным о беспрецедентном одновременном оживлении сейсмических очагов в территориально разобщенных областях (во время первой сейсмической активизации, вызванной Лиссабонским землетрясением 1 ноября 1755 г., и второй активизации после толчка 31 марта 1761 г.), Великое Лиссабонское землетрясение 1755 г. можно рассматривать как стадию грандиозного геодинамического феномена, проявившегося молниеносно в масштабах геологического времени в земной коре на полуглобальном уровне. Сейсмические сценарии, разывавшиеся в 1750–1760-е гг. в приатлантической Европе и Америке, как и в самой Атлантике, были вызваны специфическими тектонофизическими условиями в активизировавшейся системе трансформных разломов Срединно-Атлантического хребта.

В заключение необходимо еще раз подчеркнуть богатейшее содержание публикаций газеты «Санкт-Петербургские ведомости» XVIII в. о природных опасностях, которые до сих пор способствуют рассмотрению важных и актуальных научных проблем.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. *Gutscher M.-A., Baptista M.A., Miranda J.M.* The Gibraltar Arc seismogenic zone (part 2): Constraints on a shallow east dipping fault plane source for the 1755 Lisbon earthquake provided by tsunami modelling and seismic intensity // *Tectonophysics*. 2006. Vol. 426, Iss. 1–2. P. 153–166.

2. *Van Gils J.M., Leydecker G.* Catalogue of European earthquakes with intensities higher than 4. Brussels ; Luxembourg : Commission

of the European Communities — nuclear science and technology, 1991.

3. The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000–1899 [Электрон. ресурс]. URL: <https://www.emidius.eu/SHEEC/>, свобод. доступ.

4. *Hoff K.E.A. von*. Chronik der Erdbeben und Vulcan-Ausbrüche. Gotha, 1840 ; 1841.

5. *Mallet R., Mallet J.W.* The Earthquake Catalogue of the British Association, with the Discussion, Curves, and Maps, etc. / From the Transactions of the British Association for the Advancement of Science, 1852 to 1858. Being Third and Fourth Reports. London, 1858. [Report–1853].

6. *Никонов А.А.* «Ужасное потрясение» Европы. Лиссабонское землетрясение 1 ноября 1755 г. // Природа. 2005. № 11. С. 21–29.

7. *Grünthal G.* Seismic hazard assessment for Central, North and Northwest Europe : GSHAP Region 3 // Annali di Geofisica. 1999. Vol. 42, № 6. P. 999–1011.

8. *Baptista M.A., Miranda J.M., Luis J.F.* In Search of the 31 March 1761 Earthquake and Tsunami Source // Bulletin of the Seismological Society of America. 2006. Vol. 96, № 2. P. 713–721. DOI: 10.1785/0120050111.

9. *Baptista M.A.* Tsunamis along the Azores Gibraltar Plate Boundary // Pure and Applied Geophysics. 2020. Vol. 177. P. 1713–1724. DOI: 10.1007/s00024-019-02344-8.

PRO MEMORIA

А.А. НИКОНОВ

СООБЩЕНИЯ О ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯХ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ В ГАЗЕТЕ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЕ ВЕДОМОСТИ» И НАУЧНЫЕ КОММЕНТАРИИ К НИМ

Часть вторая. 1785–1795 годы

Введение. Общий комментарий

Настоящая работа является окончанием помещенного в предыдущем выпуске сборника научных трудов «Необычные и экстремальные явления XVIII века» обзора сообщений из академической газеты «Санкт-Петербургские ведомости» о землетрясениях на территории России, происходивших в 1758–1783 гг. [1]. Начавшая выходить в 1728 г. петербургская газета только в начале 1759 г. опубликовала первое известие о землетрясении в России — на Русском Севере в декабре 1758 г. [2; 3], а впоследствии периодически сообщала о сильных и умеренных сейсмических событиях XVIII в. в различных районах страны (последнее сообщение появилось в 1795 г.).

Основной массив данных старейшей регулярной российской газеты посвящен событиям на территориях европейских государств, что связано с особенностями и скоростью получения информации в XVIII в., несоизмеримыми с масштабами нашей

страны. Начало систематического извлечения и обработки разного рода сообщений газеты в рамках проекта Российского фонда фундаментальных исследований 2017–2019 гг. сразу привело к пониманию объема, перспектив и значимости осуществляемых разработок. Но подлинное осознание важности проекта для наук о Земле (а не только собственно исторических аспектов темы) стало приходиться в процессе последовательного ознакомления с публикациями газеты, способами получения информации и спектром изложения сообщаемых в газете сведений. Вероятно, это было уникальным по масштабу и регулярности, во всяком случае, в России явлением в тогдашнем «информационном пространстве». (Но нельзя не отметить, что уже в XVII — начале XVIII в. рукописные «Вести-Куранты» и петровские «Ведомости» публиковали подобные сообщения).

Целесообразность выделения группы сообщений о землетрясениях на территории России из множества данных о природных событиях в других частях мира, получивших отражение в газете, не требует особых пояснений. Обращение в начале XXI в. отдельных исследователей к публикациям газеты по редким природным явлениям [4–8] приоткрыло существование целого пласта ранее неиспользованных данных, столетиями остававшихся втуне в научных разысканиях. Это оказалось весьма полезным для углубленного познания известных в сейсмологии конкретных событий, а также позволило обнаружить ряд новых.

За период 1728–1800 гг. число сообщений о сейсмических событиях на территории России невелико — всего 30 (включая несколько сообщений о Карпатском землетрясении 1790 г., проявившемся на огромной территории Восточно-Европейской платформы). Фактически за этот же период в России возникло гораздо больше землетрясений, сведения о которых собраны в обширном каталоге 1893 г. И.В. Мушкетова и А.П. Орлова [9], — порядка 150 (но и это число не абсолютно). Казалось бы, добавление сведений из газеты о нескольких десятках событий не может иметь серьезного значения, но по ряду причин это не так. В указанном каталоге И.В. Мушкетова и А.П. Орлова сведения из российской газеты вообще не использовались, а природные события того времени характеризовались обычно по зарубежной периодике XVIII в., в которой часто появлялись пе-

реводы публикаций именно из «Санкт-Петербургских ведомостей». Академическая газета использовала приходившие в столицу первичные свидетельства очевидцев, официальные рапорты должностных лиц и ученых, и среди них появлялись сообщения о событиях, которые в каталоге И.В. Мушкетова и А.П. Орлова не отражены вовсе (1768, 1779, 1795, несколько событий 1777 и 1781 гг.). В свою очередь, на основе дореволюционного каталога составлены все последующие отечественные каталоги, вплоть до базовых параметрических [10–12], соответственно, они и использовались при специализированных сейсмологических исследованиях в стране и частью за рубежом.

В сообщениях газеты об уже известных событиях, несмотря на их краткость, содержатся дополнительные характеристики и детали, привлечение которых позволило корректировать, пополнять и прояснять их главные параметры. Среди таких событий можно назвать: 1758, 1772, 1785, 1790 г. и целый ряд землетрясений в Алтайском регионе во второй половине XVIII в. С прибавлением в нескольких случаях архивных документов и ранее опубликованных, но в настоящее время забытых материалов, удалось представить события в совершенно ином свете и как явно большей значимости. Более того, сведения газеты по Алтаю оказались настолько информативными, что позволили выработать схему пространственно-временного развития сейсмического процесса на обширной территории за полвека как отдельную научную разработку [13].

Однако сообщавшиеся газетой сведения о землетрясениях и других природных явлениях ценны не только в отношении познания главного события. Как и в ряде других источников, в них встречаются важные отсылки к предшествовавшим подобным событиям, информация о сопутствующих явлениях, а также о размерах потерь и убытков. Все это в целом ряде случаев значимо пополняет общую картину и способствует адекватной интерпретации и определению параметров обработанных событий.

В данной части обзора сообщений газеты «Санкт-Петербургские ведомости» (далее в комментариях — СПбВ) охвачен период до конца XVIII в. События сгруппированы по географическим регионам, как они приняты в работах сейсмологов. За указан-

ный период в газете публиковались сведения о землетрясениях в Европейской части (Крым, Тамань), на Кавказе и на Урале. Собранные сведения для удобства представлены в виде таблицы. Нумерация публикуемых сообщений продолжена в дополнение к первой части. Введение в научный оборот блока из 30 сообщений газеты явно пополняет исходную базу данных отечественного параметрического каталога и обеспечивает возможность усовершенствования.

Таблица

Сводная хронологическая таблица комментируемых событий
(продолжение)

Год	Число / месяц		Регион	НК	СКЗ	ЕС	КК	МО	Номер сообщения в настоящем сборнике
	газета	новый стиль							
1785	12.02	23.02	Кавказ	+	+	+	+	+	29
1790	06.04	06.04	(Карпаты), Крым	+	+	+	<...>	+	23–27
1794	27.02	10.03	Тамань	грязевой вулкан				+	28
1795	24.06	04.07	Урал	–	–	–	<...>	–	30

НК — Новый каталог сильных землетрясений на территории СССР с древнейших времен до 1975 г. / отв. ред. Н.В. Кондорская и Н.В. Шебалин М.: Наука, 1977.

СКЗ — Специализированный каталог землетрясений для задач общего сейсмического районирования территории Российской Федерации / ред. В.И. Уломов, Н.С. Медведева [Электрон. ресурс]. URL: seismos-u.ifz.ru/documents/Eartquake-Catalog-СКЗ.pdf, свобод. доступ.

ЕС — Earthquake Catalogue for the Former Soviet Union and Borders Up to 1988 / eds. N.V. Shebalin, G. Leydecker. Luxembourg, 1997.

КК — Карточный каталог землетрясений Кавказа / сост. А.А. Годзиловская. Обнинск; М.: ГС РАН, 2012.

МО — *Мушкетов И.В., Орлов А.П.* Каталог землетрясений Российской империи. СПб.: Тип. Имп. Акад. наук, 1893.

КАРПАТЫ, ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКАЯ ПЛАТФОРМА КРЫМ И ТАМАНЬ

23. САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЕ ВЕДОМОСТИ.
1790. № 38 [1790.05.10.02]

ИЗ ВАРШАВЫ, ОТ 17-го АПРЕЛЯ. В Немирове, что в Украине, 6-го числа сего месяца ввечеру в 29 минут десятого часа примечено землетрясение, около 5-ти минут продолжавшееся. Оно возобновлялось и ночью несколько раз. Все уборы в комнатах содвинулись со своих мест. Трясение простиралось к реке Бугу и замечено во всей Украине.

24. САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЕ ВЕДОМОСТИ.
1790. № 38 [1790.05.10.05]

ИЗ ВЕНГРИИ, ОТ 7-го АПРЕЛЯ. В окрестностях Жупанека с 1-го числа сего месяца шел снег трои сутки сряду при сильной буре. Палатки войск наших стояли в снегу с лишком на фут, и стужа была нарочито резкая. В ночи же на 6-е число примечено землетрясение как там, так и в Германшта[д]те [Сибиу]. Одно потрясение было столь сильное, что и живущие в землянках войска наши как на горе Аллионе, так и в окрестности Жупанека приведены были в ужас.

25. САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЕ ВЕДОМОСТИ.
1790. № 39 [1790.05.14.04-05]

ИЗ ПОЛЬШИ, ОТ 21-го АПРЕЛЯ. По полученным из разных мест известиям, 6-го числа сего месяца ввечеру с 9-ти до 11-ти часов примечены землетрясения в Дубне, Бердычеве, Латычеве [Легичеве], Лемберге [Львовe], Бродах, Каменце[-Подольском], Немирове, Тулочине [Толочине], Бендерах, Яссах, Романе, во всем Крыму и в Буковине. В некоторых местах сделались от оных на каменных строениях расселины. Во время трясений везде продолжалось совершенное безветрие с подземным стуком, подобным тому, когда палят вдруг из нескольких тысяч ружей.

26. САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЕ ВЕДОМОСТИ.

1790. № 39 [1790.05.14.05]

ИЗ ГЕРМАНШТА[Д]ТА [СИБИУ], ОТ 9-го АПРЕЛЯ. Сего Апреля 6-го числа ввечеру в 9 часов примечено здесь землетрясение.

27. САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЕ ВЕДОМОСТИ.

1790. № 45 [1790.06.04.03]

ИЗ КОНСТАНТИНОПОЛЯ [СТАМБУЛА], ОТ 8-го АПРЕЛЯ. Третьяго дня ввечеру в 9 часов примечено здесь землетрясение, но оно не причинило строениям никаких важных повреждений.

КОММЕНТАРИЙ к событию 6 апреля 1790 г.:

Сообщения получены из Европы, поэтому перевод даты в новый стиль не требуется. Включение события в группу сообщений о землетрясениях на территории России объясняется тем, что сотрясения от него распространялись на огромной площади Восточно-Европейской платформы, но до сих пор в отечественной литературе сообщения газеты оставались за пределами внимания специалистов. Целесообразность рассмотрения этих сведений становится очевидной, если учитывать, как минимум, два обстоятельства. В весьма обстоятельном дореволюционном каталоге МО дан обзор сведений исключительно из зарубежной, западноевропейской печати, и ни одного российского источника не использовано. А в СПбВ приведены свидетельства с некоторыми конкретностями, поступившие с территорий, непосредственно испытавших сотрясения: Российской империи, Польши и австрийских владений в Восточной Европе. Среди них выделим следующие признаки: длительность главного землетрясения «около 5 минут», повторение толчков вечером и в ночь с 21 до 23 часов. Отмечен сильный «подземный стук». В Жупанеке (в Венгрии?) солдаты в землянках испытали «ужас», вероятно, сила достигала VII–VIII баллов. Сотрясения ощущались в Приднестровье, на Буковине — в Румынии и Украине, в Белоруссии и «во всем Крыму». Из Константинополя (Стамбула) были по-

лучены важные сведения о том, что и там в то же время ощущали землетрясение, однако не вызвавшее «никаких важных повреждений» (оценка силы $\leq V-VI$ баллов).

Уместно добавить, что в польском сейсмическом каталоге [14] данное землетрясение помещено со ссылками на двух польских сейсмологов (публикации 1860 и 1902 гг.). Указывается на Трансильванию (в Румынии), с перечислением только пяти городов, один из которых в СПбВ не упомянут — Житомир (хотя в газете отмечены сотрясения в украинском Бердичеве в той же Житомирской области). Газета СПбВ сообщает о гораздо большем количестве потрясенных мест, число которых доходит до 15. С учетом пунктов, приведенных в международных каталогах, охваченная значительными сотрясениями площадь (правда, без сведений из эпицентральной области) оказывается огромной, что характерно для глубокофокусных землетрясений в зоне Вранча (Румыния). В каталоге НК и его англоязычных версиях землетрясение введено со значениями глубины очага (150) 75–200 км, с $M = 6.9 \pm 0.5$ и $I = VIII \pm 1$ баллов.

Текст сообщений вводится в научный оборот.

28. САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЕ ВЕДОМОСТИ.

1794. № 30 [1794.04.14.01-02]

В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ, АПРЕЛЯ 14-го ДНЯ. Господин генерал-фельдцейхмейстер, над фортификациями генерал-директор, екатеринославский и таврический генерал-губернатор, Ея Императорскаго Величества генерал-адъютант, кавалергардскаго корпуса шеф и разных орденов кавалер, граф Платон Александрович Зубов <1> сообщил, что прошедшаго Февраля 27-го дня в области Таврической, управлению его вверенной, случилось достойное примечания явление природы. Поутру в половине 9-го часа при северо-восточном ветре слышен был близ северной косы, расстоянием от города Тамана в прямую линию на 12, а в объезд верст на 60, в состоящей при урочище Пушукое [Бушукое] небольшой горе превеликий шум и треск, подобный грому, после чего вскоре из вершины ея появился густой черный дым столбом, и чрез

минуту начал из нее пылать огонь с высоким преужасным пламенем, которое поднималось перпендикулярно вверх до 50 сажен и продолжалось около получаса. Потом гора, из отверстия на вершине ее сделавшагося, стала выбрасывать вокруг себя на версту кипящую глинистую материю и камни, и на другой день земля покрыта была от полутора до четырех аршин вышиною сими извержениями, а местами составились из них большия кучи в три сажени и более вышиною. Выбрасывание глинистой материи продолжалось еще и на третий день, и временно показывалось пламя и слышен был внутри горы шум, наподобие кипящей воды. Явление сие тем паче заслуживает примечание и любопытство, что имеет великое влияние в естественную историю края сего, ибо посредством онаго докажется, откуда произошли издавна уже известныя на некоторых, на острове Фанагории находящихся, горах и холмах круглыя отверстия, из коих выбрасывается беспрестанно солонцоватый жидкий ил, местами с горным маслом или с нефтью смешанный. Також подтвердится тем и мнение то, что в недрах всего острова сего должны сокрыты быть многия горючия вещества. При том нужно еще и сие заметить, что со времен Плиния, описавшаго в письме своем к Тациту страшное извержение горы Везувия, не было еще в Европе подобнаго природы явления.

Сие известие есть только предварительное: для дальнейшего же освидетельствования на месте сего явления и снятия плана с горы и вида оной, также и для собрания разных веществ из горы сей выкинутых, отправлен землемер, коего замечания обнародованы будут в удовлетворение любопытства любителей естественной истории.

КОММЕНТАРИЙ к событию 27 февраля (10 марта) 1794 г.:

Сообщение можно считать первоисточником, поскольку появилось спустя полтора месяца после события. В процессе работы над проектом было обнаружено более подробное описание в изложении П.С. Палласа, совершившего путешествие в южные области России в 1793–1794 гг. [15]. Полная цитата из рукописи перевода его книги приводится ниже [16, с. 138–139]:

В марте вышеупомянутого года получилось от зрителя Таманского карантина лейтенанта Константина Линтварева <2> уведомление о происшедшем утром 27 февраля в половине девятого необычайном явлении на северном краю холма, лежащего в двенадцати верстах от Тамани, считая поперек морского залива, и в шестидесяти верстах по сухопутной кружной дороге. Вначале был слышен шум в воздухе при страшном порыве ветра, длившегося не более минуты, потом грохот, подобный грому, выходящий с холма, вслед за тем из середины его вершины показался густой столб черного дыма, и через минуту огненный столб вышиной в пятьдесят саженей и в тридцать в окружности, как казалось издали. Пламя длилось с половины девятого до десяти часов без десяти минут, когда пары и шум уменьшились; нарочный, немедленно туда посланный, сообщил, что на холме образовалось отверстие, из которого время от времени вытекала горячая грязь, сопровождаемая дымом и пламенем, текущая во все стороны и не позволявшая приблизиться, чтобы вернее определить величину отверстия. *Это извержение не сопровождалось землетрясением ни до него, ни после* (курсив мой — А.Н.).

Очевидцы, наблюдавшие это необычайное явление в Тамани и Еникале и посетившие гору сейчас после извержения, сравнивают его с грозовым ударом как по шуму, так и по продолжительности. До удара и после него слышны были в Еникале шипение и свист. Вместе с ударом поднялся белый пар и за ним черный дым, а в нем показывались красные и светло-желтые огненные столбы; несмотря на сильный ветер, пламя поднялось в высоту перпендикулярно более чем на двойную высоту горы и расширялось в виде снопа. Эти огненные столбы держались около двадцати пяти минут и затем исчезли. Черный дым продолжался четыре-пять часов, покрывая густыми черными облаками обе стороны, на следующий день его уже не было видно. При первом извержении гора выбрасывала большие количества грязи кверху и во все стороны вокруг на расстоянии версты. Большое количество грязи вытекало через оторвавшийся кусок величиной в сажень глинистого растительного слоя земли, в то время мерзлой; течение грязи, сначала чрезвычайно быстрое, затем замедленное, распространилось во все стороны холма и по рассказам достоверных людей, ездивших верхом с хутора, через несколько часов после извержения она не была особенно теплая, хотя сильно дымилась при бывшем тогда холоде. Несколько казаков, посланных туда уверяют, что грязь вытекала горячей.

Кипение, свист и шум продолжались до ночи, и до третьего дня гора еще выбрасывала иногда грязь на высоту двойного роста человека. Затем еще раз был слышен треск, гора снова начала выбрасывать грязь в высоту, но огонь более не показывался даже и ночью. В марте был послан в Тамань землемер, чтобы снять изображенный на двенадцатой виньете план Куукобо (см. во вклейке, ил. 7). Он нашел, что образовавшееся наверху отверстие имеет от десяти до двенадцати саженей ширины и полтора аршина в поперечнике — в самой пучине. Он еще видел выходящие временами пар и грязь, смешанную с нефтью, а принесенные образцы грязи были очень битуминозны. Потоки грязевой лавы занимали тогда то же пространство, как я его видел на следующее лето.

Вследствие глубоко лежащей мягкой и вязкой грязи долгое время нельзя было приблизиться к вершине горы. Теперь продолжительная засуха высушила грязь настолько, что можно было повсюду ходить и делать исследования. Когда я посетил холм, то нашел его в следующем состоянии...

Далее следует описание российским ученым последствий извержения грязевого вулкана. Важно указание П.С. Палласа на то, что извержение не сопровождалось землетрясением, хотя в других случаях таковые известны. В каталоге [17] приводится детальное описание этого же извержения 27 февраля 1794 г. в 12 верстах от Тамани по работе П.С. Палласа (календарный стиль не указан). В каталоге МО сообщалось об извержении сопки Куку-Оба («по-татарски голубая, горелая гора») с такой же датой по старому стилю, но в 1793 г., а в каталоге [18] событие отнесено к 1794 г. В каталоге МО ссылка по какой-то причине дана на перевод книги А. фон Гумбольдта «Космос», вышедшей в Москве в 1863 г., соответственно, первоисточником она служить не может.

Очевидно, что граф П.А. Зубов сообщил СПбВ информацию, уже известную П.С. Палласу со слов местного ответственного лица — лейтенанта К.Р. Линтварева. Сведения собраны от очевидцев из двух пунктов на разных берегах Керченского пролива. Холм Куку-Оба — на южном окончании косы Чушка, в северной части пролива. Указанную в публикациях СПбВ и П.С. Палласа дату события, которое харак-

теризуется исключительно точными описаниями процесса и последствий извержения грязевого вулкана, следует перевести в новый стиль.

Текст сообщения газеты вводится в научный оборот.

КАВКАЗ

29. САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЕ ВЕДОМОСТИ.

1785. № 27 [1785.04.04.01]

В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ, АПРЕЛЯ 4-го ДНЯ. В письмах из Астрахани уведомляют, что сего 1785 года Февраля 12 дня было в Моздоке землетрясение, которое происходило таким образом: Оно началось пополудни в 22-й минуте втораго часа от южной стороны, то есть от Кавказских гор, из-за реки Террека, с подземным стуком, наподобие грому, в великой отдаленности происходящаго; трясение было сильное в целом Моздоке и в окружности онаго и продолжалось минуты с две. Другой удар слышен был в третьем часу в 22 же минуты и с той же стороны, но с большим против перваго гудением, наподобие подземельнаго вихря; при чем зыбление земли перваго было больше, так что стоящие у казеннаго выхода часовые попадали. Сей второй удар не долее продолжался, как и первый. Третий удар сделался по вечеру в осьмом часу, но слабее двух первых. Четвертый удар был в первом часу пополудни с 12 на 13 число и был первым двум подобен, но вреда от них никакого не воспоследовало.

То ж самое и в то же время было в Кизляре: земля колебалась, в домах многия печи попадали, и река Терек от зыблости имела на себе такие волны, какия на пространных реках бывают.

КОММЕНТАРИЙ к событию 12 (23) февраля 1785 г.:

Данное землетрясение на Кавказе, в общем, известно. Оно значится в базовом НК, с указанием двух толчков 23 февраля. Однако в этом каталоге параметры даны с большим разбросом и неточностями, в том числе относительно расположения эпицентральной области. Основной ссылкой послужил каталог МО, где даны сжатые сведения о 4-х толчках: трех — 23 февраля, одном — в начале ночи 24 февраля (по новому стилю). Принципиально важно, что в дореволюционном каталоге использованы исключительно иностранные источники, прежде всего, зарубежные газеты. Теперь выясняется, что ис-

ходные данные были опубликованы спустя месяц после события в СПбВ, по которым можно вывести несколько уточнений.

Землетрясение охарактеризовано в основном по наблюдениям в Моздоке (Северная Осетия — Алания) и предельно сжато (по аналогии?) — в Кизляре (Дагестан). Ничего не сообщается из Астрахани, хотя именно оттуда были получены сведения в Санкт-Петербурге. В Моздоке отмечено четыре толчка: 1) первый был 12 (23) февраля в 13 ч. 22 мин. и длился две минуты, сопровождался громом «в великом отдалении», интенсивность оценивается примерно VII \pm 0.5 баллов; 2) второй удар в тот же день последовал в 14 ч. 22 мин., длился \leq 2 мин. и также шел с юга — со стороны гор; 3) третий удар отмечен в 19 ч. (20 \pm 10 мин.) того же дня, но оказался слабее (\sim VI \pm 0.5 баллов); 4) последний удар возник ночью 13 (24) февраля в 0 ч. 15 (\pm 10) мин. и снова ощущался как сильный (\sim VII \pm 0.5 баллов). Принципиально важно замечание, хотя и косвенное, о подземном стуке «в великом отдалении, идущем с юга, со стороны гор». Вместе с продолжительностью (гула, а не толчка) все это указывает на расположение источника колебаний в удалении, то есть не в предгорьях, а в горах. Свидетельство о таком же проявлении землетрясения в Кизляре, как и в Моздоке, вполне может означать аналогичную силу сотрясений там (\sim VII \pm 0.5 баллов) и удаленность источника в горах.

В зарубежном историческом каталоге [17] отмечено землетрясение в Моздоке и Кизляре (Северный Кавказ) 23 февраля (календарный стиль не указан). Сопровождалось подземным гулом, вода в Тереке пришла в волнение. По каталогам [18; 19], 23 февраля три сильных удара возникли в Моздоке (часовые упали). При этом отмечено, что три сильных удара возникли также «в Астрахани и окрестностях», а 24 февраля повторился сильный толчок в Моздоке.

Текст сообщения вводится в научный оборот.

УРАЛ

30. САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЕ ВЕДОМОСТИ.

1795. № 87 [1795.10.30.01-02]

ИЗ ПЕРМСКАГО НАМЕСТНИЧЕСКАГО ПРАВЛЕНИЯ, ОТ 27-го СЕНТЯБРЯ. Рапортом Верхотурский нижний земский суд с таковых же Нижнотагильской г[осподина] статскаго советника и кавалера Демидова <3> заводской конторы и тамошняго Волостнаго суда в Пермское наместническое правление донес, что минувшаго Июня на 24-е число пополудни в первой четверти перваго часа в Нижнотагильском, Выйском и Черноисточинском заводах примечено было обывателями землетрясение, начавшееся сперва великим шумом, а потом земля и все на поверхности оной строение заколебалось так, что многих по случаю ночи спящих обывателей разбудило, а наконец сопровождаемо было великим слышимым в дали как бы от грома звуком, и все оное продолжалось не более одной минуты. Как в тамошних краях с самага начала открытия Пермскаго наместничества сего не случалось, то по предписанию от правления сего наместничества Верхотурскому нижнему земскому суду для исследования о том землетрясении на месте чрез обывателей тех селений, где оное происходило: какие были до того времени примечены перемены в воздухе, при какой погоде было оное приключение; с которой стороны предприняло начало свое и на коликое расстояние по селениям оной округи ощущаемо было в долготу и ширину; не осталось ли после того видимых и примечания достойных в самых жительствовах признаков; посылан был на вышеписанные заводы земский исправник Чураков <4>, который, по исследовании возвратясь, Земскому суду донес, что жителями тех селений, где чувствовано было землетрясение, до того времени в воздухе никаких перемен примечено не было, и сие приключение было при самой сухой погоде и ясности неба; а с которой стороны предприняло начало свое, того они утвердить не могут, поелику оное последовало с полуночи в 1-м часу и продолжалось не более одной минуты, и тогда жители были в глубоком сне, а разбудясь после того, слыша-

ли сопровождаемый под землею, наподобие громоваго удара, звук, и оное было ощущаемо в длину с Черноисточинскаго до Ламских [Лайских] покойнаго Демидова заводов, расстоянием верст на сорок; а в широту на сколько верст, того по имению селений узнать было не можно; и после всего того никаких видимых и примечания достойных в тех жительствовах признаков не осталось.

КОММЕНТАРИЙ к событию 23/24 июня (4 июля) 1795 г.:

Событие отсутствует в российских и зарубежных сейсмических каталогах и не упоминается в специальных исследованиях, то есть появляется здесь впервые. На Урале землетрясение, возможно, оказывается первым из зарегистрированных в регионе. Важно указание на отсутствие сведений (и землетрясений) в этом регионе со времени образования Пермского наместничества в 1781 г. — по крайней мере, за 14 лет до землетрясения. По Гринвичскому времени GMT событие следует относить к 4 июля по новому стилю, 21 ч. 15 мин.

Значительный временной промежуток между событием и отправкой сведений о нем из наместнического правления в столицу (27 сентября) предполагает, что до этого должны были быть собраны доступные сведения из разных мест. Отсюда следует с большой вероятностью, что сотрясения ограничили центральной частью Уральского хребта, а макросейсмическое поле, его длинная ось, простиралось меридионально. Иными словами, землетрясение было локальным, ограниченным по распространению сотрясений и силе. Сведения о его проявлениях даны достаточно конкретно, чтобы оценить интенсивность $I_0 \sim VI$ баллов и наметить область относительно сильных колебаний. По данным из четырех заводов (Нижнетагильского, Выйского, Черноисточинского и Лайских заводов), при том, что на юге не упомянут Екатеринбург, а на севере — Кушвинский и Верхотурский заводы, область с сотрясениями примерно III–IV баллов, длиной около 100 км, вытягивается меридионально с эпицентром вблизи г. Нижний Тагил.

Текст сообщения вводится в научный оборот.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Зубов Платон Александрович (1767–1822), граф (1793), генерал-фельдцейхмейстер (1793), екатеринославский и таврический генерал-губернатор (1793–1796).

2. Линтварев Константин Романович, поручик, пристав Таманского карантин (1794–1795?).

3. Демидов Никита Акинфиевич (1724–1789), статский советник (1762), кавалер ордена св. Анны (1760?), промышленник, владелец уральских заводов, в том числе Нижнетагильского, Выйского, Черноисточинского и Лайских заводов.

4. Чураков Даниил Петрович, коллежский асессор (1794), исправник Верхотурского нижнего земского суда (с 1784?).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Никонов А.А. Сообщения о землетрясениях на территории России в газете «Санкт-Петербургские ведомости» и научные комментарии к ним. Часть первая. 1758–1783 годы // Необычные и экстремальные явления XVIII века : Сб. науч. тр. : Вып. 1 / сост. С.Ю. Нечаев. СПб. : БАН, 2017. С. 88–118.

2. Нечаев С.Ю., Никонов А.А. «Солдат сказкою показал...» о землетрясении 6 (17) декабря 1758 года в западном Беломорье. Статья первая // Необычные и экстремальные явления XVIII века. Сб. науч. тр. Вып. 1. / сост. С.Ю. Нечаев. СПб. : БАН, 2017. С. 57–87.

3. Никонов А.А., Нечаев С.Ю. О землетрясении 6 (17) декабря 1758 года в западном Беломорье. Статья вторая (в контексте изучения сейсмичности Кандалакшского грабена) // Необычные и экстремальные явления XVIII века. Сб. науч. тр. Вып. 2 / сост. С.Ю. Нечаев. СПб. : БАН, 2019. С. 15–46.

4. Никонов А.А. О сильнейших исторических землетрясениях и сейсмическом потенциале Горного Алтая // Физика Земли. 2005. № 1. С. 36–50.

5. Татевосян Р.Э., Мокрушина Н.Г., Татевосян Т.Н. «Потерянное» историческое землетрясение на Алтае // Вопр. инженер. сейсмологии. 2012. Т. 39, № 3. С. 59–68.

6. *Tatevossian R.E., Tatevossian T.N., Mäntyniemi P.* Earthquake activity in Finland and the Russian North in December 1758 : rare reports and their interpretation // *Annals of Geophysics*. 2013. Vol. 56, No. 5. S0588.

7. *Татевосян Р.Э., Мокрушина Н.Г.* Макросейсмические сведения о землетрясениях Восточной Сибири в XVIII — первой половине XIX вв. // *Вопр. инженер. сейсмологии*. 2013. Т. 40, № 4. С. 21–42.

8. *Татевосян Р.Э., Мокрушина Н.Г.* Макросейсмические сведения об Алтайских землетрясениях 1764–1913 гг. // *Вопр. инженер. сейсмологии*. 2014. Т. 41, № 4. С. 25–56.

9. *Мушкетов И.В., Орлов А.П.* Каталог землетрясений Российской империи. СПб. : Тип. Имп. Акад. наук, 1893.

10. Новый каталог сильных землетрясений на территории СССР с древнейших времен до 1975 г. / отв. ред. Н.В. Кондорская и Н.В. Шебалин. М. : Наука, 1977.

11. *New Catalog of Strong Earthquakes in the U.S.S.R. from Ancient Times through 1977* / eds. N.V. Kondorskaya and N.V. Shebalin. NOAA, EDIS, Boulder, CO, 1982.

12. *Earthquake Catalogue for the Former Soviet Union and Borders Up to 1988* / eds. N.V. Shebalin, G. Leydecker. Luxembourg, 1997.

13. *Никонов А.А., Нечаев С.Ю., Флейфель Л.Д.* О сейсмичности Алтайского региона во второй половине XVIII века // *Необычные и экстремальные явления XVIII века. Сб. науч. тр. Вып. 2* / сост. С.Ю. Нечаев. СПб. : БАН, 2019. С. 152–188.

14. *Pagaczewski J.* Catalogue of earthquakes in Poland 1000–1970 years. Publications of the Institute of Geophysics, Polish Academy of Sciences, 1972.

15. *Йогансон Л.И.* К анализу исторических источников о землетрясениях в Крыму // *Вопр. инженер. сейсмологии*. 2017. Т. 44, № 3. С. 25–40.

16. *Паллас П.С.* Наблюдения, сделанные во время путешествия по южным наместничествам Русского государства в 1793–1794 годах. М. : Наука, 1999. (Научное наследство. Т. 27).

17. *Hoff K.E.A. von.* Chronik der Erdbeben und Vulcan-Ausbrüche. Gotha, 1841.

18. *Перрей А.* О землетрясении на севере Европы и Азии // *Свод магнитных и метеорологических наблюдений, изданный*

по высочайшему повелению Главным управлением Корпуса горных инженеров... за 1846 год. СПб. : В тип. Имп. Акад. наук, 1849. С. 205–235. [Прибавление].

19. *Mallet R., Mallet J.W.* The Earthquake Catalogue of the British Association, with the Discussion, Curves, and Maps, etc. / From the Transactions of the British Association for the Advancement of Science, 1852 to 1858. Being Third and Fourth Reports. London, 1858. [Report–1853].

С.Ю. НЕЧАЕВ

КАРТА ГОРНОГО АЛТАЯ В ФОНДЕ БИБЛИОТЕКИ АКАДЕМИИ НАУК — КЛЮЧ К ПОНИМАНИЮ ИСТОРИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ 21 ИЮЛЯ 1786 ГОДА

Сильное землетрясение 21 июля 1786 г. в западном Горном Алтае занесено в базовые сейсмические каталоги с приближенными значениями для всех его параметров. Очевидцами землетрясения стали участники экспедиционного отряда, возглавляемого обер-гиттен-фервалтером (обер-офицером, руководителем горного промысла) Петром Ивановичем Шангиным (1745 или 1748–1816). Экспедицией собирались данные по минералогии региона, а попутно на «глазомерную» карту наносилась местность, не входившая в маршруты военно-геодезических («поселенческих») отрядов 1760–1762 гг. [1], в частности, у труднодоступных истоков горных рек, и уточнялись карты прошлых лет. Шангин оставил путевой дневник, один из списков которого был обнаружен сотрудниками Омского государственного историко-краеведческого музея [2], но до сих пор не расшифрован (далее в цитатах используется электронная копия этой рукописи, когда-то хранившейся в «Библиотеке Западно-Сибирского отдела Императорского русского географического общества» [3]). Еще в 1793 г. рукопись дневника была переведена на немецкий

язык по запросу академика П.С. Палласа (см. во вклейке, ил. 8) и вышла под его редакцией в научном журнале «*Neue Nordische Beyträge*» [4]. Уже в 1796 г. опубликованный П.С. Палласом текст по какой-то причине был обратно переведен на русский язык (вместо использования оригинала дневника Шангина) и напечатан в академическом журнале «*Новые ежемесячные сочинения*» [5]. В русском издании дневник оборвали на месяце «Июнь» 1786 г. (то есть до даты землетрясения), а сам журнал вскоре закрылся.

В базовом «*Новом каталоге сильных землетрясений на территории СССР с древнейших времен...*» [6] событие параметризовано на основе скупой строки из старого дореволюционного каталога И.В. Мушкетова и А.П. Орлова: «В том же [1786] году 10 июля (какого стиля?) сильное землетрясение на Каксуне, в Верхнем Алтае» [7, с. 177]. Составители каталога использовали сведения из труда выдающегося географа К. Риттера — «*Землеведение в отношении к природе и истории человечества*» (1816–1859), но не полную из него цитату, как определено сейсмологами в каталоге [8], а К. Риттер, в свою очередь, опирался на немецкоязычную публикацию дневника из палласовской серии научных трудов.

В предыдущих работах [8–10] решения в имеющихся каталогах были поставлены под сомнение. Землетрясение зафиксировано в верховьях р. Кокса, на стыке Коксуйского и Холзунского хребтов, спустя несколько дней после того, как экспедиционный отряд Шангина вышел через перевал со склонов Коргонского хребта, с верховьев р. Чарыш. В 1839 г. К. Риттер реконструировал маршрут Шангина на специальной карте — приложении к своему фундаментальному труду [11], используя немецкоязычный вариант дневника, и «отправил» путешественника далеко в горы — в один из истоков Коксы (рис. 1). Однако в двух обстоятельных исследованиях, посвященных разным аспектам деятельности экспедиции Шангина [12; 13], не было определено, где именно вышел его отряд к интересующей нас реке: «До сих пор до конца непонятен и наиболее загадочен этот отрезок маршрута Шангина между реками Чарыш и Кокса. Он сам плохо представлял, где находится. Его спутник бергайер Зубов, как оказалось, некогда находившийся здесь в бегах... якобы признал

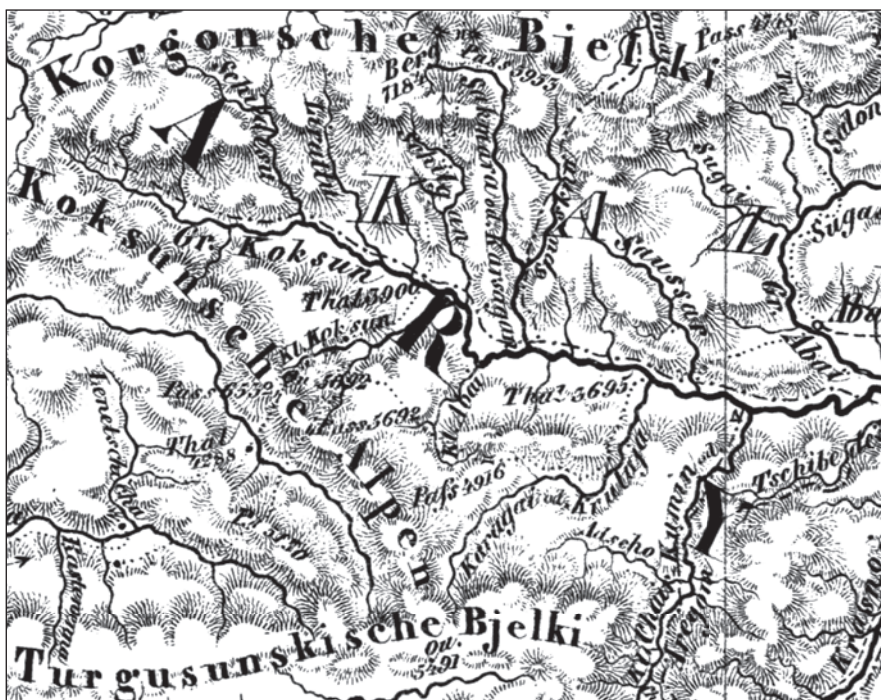


Рис. 1. Маршрут П.И. Шангина в верхнем течении р. Кокса, составленный К. Риттером (фрагмент «Карты Русского Алтая» из «Атласа Азии»). Отмечен штрихпунктирной линией

в речке, которой они следовали, Сакмару, но чуть позднее некто из местных жителей (?) сообщил ему, что это был Карсаган» [13, с. 32]. Согласно ежедневным записям Шангина, в этом месте после трудного перевала обоз отряда оказался 8 (19) июля. Здесь же, в устье «речки Карсаган», Шангин оставил багаж (переночевал?) и с несколькими людьми, надо полагать, налегке (как и раньше поступал Шангин при осмотре истоков рек) отправился в верховья Коксы, дав остальным указания по съемке местности:

8-го числа. ...как на карте сей речки [Сакмары/Карсагана] совсем нет, то и угадать было весьма трудно, в котором месте мы въехали на Коксу, или на Кокусун. Оставя, однако ж, на устье Сакмары [Карсагана] весь обоз, продолжали путь вверх по сей значительной речке [Коксе], расстоянием оной речки до вершин,

вытекающих из одного хребта с Убою, и Чарышем хотя не более пятидесяти верст, однако ж дурная погода, продолжавшаяся попеременно во все дни с великим дождем, громом и молнией, не прежде позволили возвратиться в стан, как 12-е число ввечеру.

Оговоримся сразу, на данном отрезке карта, по-видимому, не снималась, поскольку Шангин со спутниками шел вдоль береговой линии Коксы при неблагоприятных погодных условиях. К. Риттер этот отрывок интерпретировал следующим образом (в переводе П.П. Семенова-Тян-Шанского): «Чтобы убедиться в том, что при впадении Корсагана (на русских картах означенного именем Сакмара), он действительно достиг Коксуна, Шангин, оставив свои вьюки, отправился по главной долине назад к северу, за 7 г[ерманских] м[иль] (50 верст), несмотря на дурную погоду и на то, что это было сопряжено с большими трудностями, с целью исследовать главный источник реки, на что требовалось не менее 4 дней (от 9 до 12 июля)» [14, с. 324–325]. Однако в рукописи дневника говорится лишь о примерном расстоянии между двумя горными вершинами: местом, где начинаются Уба и Кокса, стекающие в противоположных направлениях, и местом, откуда берет свое начало оставшийся позади Чарыш. Вывод этот сделан, очевидно, на основе карты, которой располагал отряд и на которую Шангин сослался вначале, и только затем было принято решение продолжить путь вверх.

Землетрясение произошло 10 (21) июля в первой половине дня, то есть Шангин находился в пути не более 1–1,5 суток:

10 число. Полудни в первом часу, в бытность мою около вершины, при глухом звуке, наподобие отдаленного грома, было жестокое землетрясение, а особливо первые три удара, от которых во многих местах от гор камня, а от берегу глина в немалом количестве отвалились, лес притом трескотнею навел на нас немалой ужас. Протчие же удары были весьма тихи, все ж сие продолжалось, кажется, более минуты.

Таким образом, испытав землетрясение в пути, путешественники вернулись с верховьев Коксы 12 (23) июля на исходе дня, и далее продолжили спуск уже вместе с обозом. В палласовском журнале напечатано, будто Шангин проходил вверх по реке

не менее «20 верст» («Werste») [4, s. 85], что превышает действительное значение почти вдвое (*sic!*), если сверить текст по рукописи:

Река Кокусун [Кокса] от Сакмары [Карсагана] вверх около 12-ти верст гораздо превосходит большеводием Чарыш, течет между гор лугами, имея большею частью глинистые берега, но грунт ее дресвяной (то есть крупнозернистый песок — *С.Н.*), быстротою не превосходит реку Обь, далее ж, разбившись на многие речки, уменьшаясь луга, переменилось и дно в булошник, из граниту и шиферу состоящей. Горы по всей реке не заслуживают особаго внимания, ибо состоят из рохлаго шифера, поросшаго всюду травою и лесом. К вершинам находится, однако ж, и гранит, годной для футеров и жерновов. Долина или луговые места, хотя нарочито обширны, а особливо по левую сторону, во многих местах шириною около двух верст, но не приносят хорошей для сенокосов травы, ибо поблизости реки всюду заняты топкими болотами, мочезами (заболоченными обводненными местами — *С.Н.*) и озерами. Протчая часть лугов могла б дать лутчие травы, естли б не поросла так, как и первая, кустарниками.

Несмотря на то, что путешественники перед этим «въехали» на Коксу, дальнейшее описание ландшафта предполагает пеший поход из-за риска потерять лошадей в «топких болотах». Картина местности может быть соотнесена и с описанием землетрясения, абзац о котором помещен Шангиным сразу после приведенного текста, с пометой *nota bene*. Наиболее вероятно, что данное описание соответствует конкретной панораме и дополнено деталями обследования прилегающих мест, то есть делалось не по ходу восхождения в течении нескольких дней, а вполне в районе слияния истоков современной Коксы — рр. Ночная и Хайдун, каждый из которых стекает из противостоящих горных вершин на расстояниях более 30 км («разбившись на многие речки»). Невозможно с уверенностью сказать, в какой именно из истоков отправился Шангин и как высоко поднимался — никаких разъяснений по поводу расстояний на этот счет в дневнике не содержится. Не придает уверенности и указание Шангина на «конкретное место», где начинаются Уба и Кокса, поскольку Уба (приток Иртыша) также имеет два равноценных истока в горном массиве Восточного Казахстана — рр. Белая Уба и Чер-

ная Уба, соотносящиеся таким же образом с двумя истоками Коксы. На карте К. Риттера (рис. 1) р. Хайдун обозначена как «Kl[eine] Koksun» (Малый Коксун), а р. Ночная – «Gr[oß] Koksun» (Большой Коксун), однако, согласно государственному водному реестру России, длину водотока Коксы считают от ее южного истока – р. Хайдун. Очевидно, что Кокса названа Шангиным «большеводной» в месте слияния ее истоков, а его мнение, будто «горы по всей реке не заслуживают особого внимания» (в первом приближении?), допустимо толковать так, что отряд далеко в горы не поднимался.

Ключом к пониманию конкретных признаков места наблюдения землетрясения стала печатная карта, хранящаяся в Секторе картографии Отдела фондов и обслуживания Библиотеки Академии наук [15] (см. во вклейке, ил. 5). Карту впервые атрибутировал известный алтайский краевед и геолог М.Ф. Розен [16], приведя достаточное число аргументов в пользу версии принадлежности карты экспедиции Шангина. В 1980 г. М.Ф. Розен выполнил фотокопию «Минерографической карты Алтайских порфировых и яшмовых гор» из фонда БАН и передал ее Государственному архиву Алтайского края, где документ хранится в его личном фонде [17]. Несомненно, карта выполнена по оригиналу, поскольку в дневнике дается соответствующая нумерация обнаруженных экспедицией минералов: «Карта Шангина одновременно явилась картой полезных ископаемых региона, отчего и получила необычное для XVIII в. название “минерографической”. На ней показаны 67 пунктов с их выходами, в том числе 64, принадлежащие породам и минералам, которые обладают свойствами поделочных камней» [12, с. 65]. Карта была гравирована в Нюрнберге известным мастером И.Г. Клингером (1764–1806) и выпущена петербургским книгопродавцом И.З. Логаном в 1797 г., о чем свидетельствуют картуш и карточка из каталога Сектора картографии БАН. При этом не указано авторство Шангина, однако над рамкой карты приведена аббревиатура «N. Nord. Beytr. VI Th[eil]. III Pl[atte]», что является указанием на иллюстрацию «№ 3» к вышедшему в 1793 г. (*sic!*) шестому выпуску журнала П.С. Палласа «Neue Nordische Beyträge», в котором и опубликован дневник Шангина [4].

Автор первой научно-биографической книги о династии алтайских исследователей Шангиных и один из первооткрывателей рукописи дневника 1786 г. [2; 3] Е.Ф. Бурштейн посчитал, что карта «была *отпечатана* с гравюрной доски, но так и не была *издана*» [12, с. 187] (курсив автора). По его мнению, это обстоятельство даже «задержало правильное понимание орографии Алтая почти на полвека» [12, с. 169]. Хотя уже М.Ф. Розен (с соавторами) был противного мнения [18] и, как пишет Е.Ф. Бурштейн, «считал ее *напечатанной*, сожалея о том, что она *не дошла до Риттера* и других исследователей» [12, с. 186] (курсив мой — С.Н.). Е.Ф. Бурштейн ссылается на примечание П.С. Палласа к немецкоязычной публикации дневника: «Карта этого важного путешествия будет представлена в следующей части (Die zu dieser wichtigen Reise gehörige Karte wird beym folgenden Theil nachgeliefert werden. P[allas])» [4, s. 112]. Поскольку дневник был опубликован полностью, то П.С. Паллас имел в виду седьмой (и последний) выпуск 1796 г. из серии «*Neue Nordische Beyträge*», в котором анонсированной карты тем не менее не оказалось. Предполагая научную «безвестность» карты из фонда БАН, Е.Ф. Бурштейн и О.Я. Гармс (другой исследователь экспедиции Шангина) опубликовали документ в своих монографиях в виде иллюстрации, но в сильно уменьшенном формате [12; 13], причем без ссылки на посмертную книгу М.Ф. Розена с такой же иллюстрацией [19]. В довершение, Е.Ф. Бурштейн заметил, что с «неопубликованной» картой работал выдающийся геолог В.А. Обручев, изучивший немецкоязычную публикацию Шангина [20], так как «включил в ее библиографическое описание слова “mit Karte” (с картой)» [12, с. 186]. В действительности же полноформатная карта Клингера-Шангина сложена в несколько раз и подклеена вместе с другими иллюстрациями в конце шестого тома «*Neue Nordische Beyträge*» 1793 г., что и имел в виду В.А. Обручев, и в чем можно убедиться в Отделе редкой книги БАН (искомая карта представлена и в электронной копии из другой библиотеки, правда, в несколько неудобном после сканирования виде [4]). Можно также допустить, что карта содержится не во всех экземплярах этого издания.

Остается вопрос о разнице между годом выхода журнала П.С. Палласа (1793) и карты (1797) <1>. Упомянутый выше кни-



Рис. 2. Маршрут П.И. Шангина в верхнем течении р. Кокса
(фрагмент карты из Сектора картографии ОФО БАН, приложенной к выпуску
«Neue Nordische Beyträge» 1793 г.)

гопродавец И.З. Логан не только отпечатал карту, но в течение многих лет издавал этот журнал П.С. Палласа. Согласно сводному каталогу книг на иностранных языках XVIII в. [21, с. 398], И.З. Логан не имел собственной типографии в Петербурге и печатал свои издания в Лейпциге, куда и пересылались рукописи сочинений для палласовского журнала. Таким образом, карта гравировалась картографом И.Г. Клиндером в Нюрнберге и была отпечатана в Лейпциге между 1793 и 1797 г. (?), и только затем была отправлена в Петербург (не удивительно, если оригинальная рукописная карта Шангина до сих пор хранится в одном из германских архивов). По-видимому, подготовка карты настолько затянулась, что ее не успели закончить даже к закрытию журнала в 1796 г. Отметим также, что П.С. Паллас в 1793–1794 гг. был в экспедиции по южным областям России, а с 1796 г. окончательно обосновался в Крыму. В конечном итоге работа Клиндера-Шангина была приложена к шестому выпуску 1793 г. из

серии «Neue Nordische Beyträge» в конце тома [4]: подобное расположение графических материалов является типичным для периодических изданий XVIII в., переплетенных в конволюты, как они находятся на хранении в фондах крупных библиотек.

Под редакцией П.С. Палласа опубликованы не только дневник Шангина и (как «выяснилось») карта, но и своеобразная дискуссия с автором в письмах [4, s. 113–118], в ходе которой интересующая нас карта не обсуждалась (судя по переводу О.Я. Гармса [13, с. 116–120]). Сравнивая маршрут на карте К. Риттера (рис. 1) с таковым на карте Клингера-Шангина (рис. 2), можно убедиться, что последняя, как отметил М.Ф. Розен, «не дошла до Риттера» [18]. Несмотря на то, что К. Риттер дает более подробную гидрографию, часть гидронимов на картах в определенном смысле не совпадает, а также отличается помеченный пунктиром маршрут. Вариант К. Риттера ошибочен, по крайней мере, потому, что левая сторона реки, по словам Шангина, «всюду занята топкими болотами», и соответственно его отряд в основном придерживался правой стороны, как видно на рисунке (рис. 2). Впрочем, начертания обоих маршрутов частично расходятся с записями в дневнике.

Левый приток Коксы, по которому обоз Шангина вышел к реке накануне землетрясения, обозначен в дневнике двояко — «Сакмара или Карсаган». Вероятно, Шангин первоначально нанес приток на карту безымянным или под именем «Сакмара», а впоследствии узнал о его действительном названии «Карсаган», но ни одно из них не дошло до наших дней, что и составило для исследователей «загадку». Тем не менее на увеличенном фрагменте карты Клингера-Шангина точно указан необходимый гидроним «В. (нем. *Bach* — ручей) *Karsagan*» в качестве левого притока Коксы. К. Риттер тоже отметил «ручей Карсаган», но с двойным названием — «*Sukmara od.* (нем. *oder* — или) *Karsagan*», что доказывает использование им немецкоязычной публикации дневника [4] (где указано разночтение), а не карты экспедиции. То же самое относится к риттеровским гидронимам «*Kl[eine] Koksun*» и «*Gr[öß] Koksun*», вместо соответствующих им «*V[ach] Chandun*» и «*Ursprung der Koks*» на карте Клингера-Шангина, которые в дневнике вообще не упоминаются (*sic!*). Следовательно, при наличии двух равноценных истоков послед-



Рис. 3. Алтай (иллюстрация из «Атласа путешествия К.Ф. фон Ледебура»)

нее название (нем. *Ursprung* — исток) в контексте рукописи Шангина является условным. К. Риттер, очевидно, использовал литературу своего времени (до 1839 г.) для формирования гидрографической сети на карте, но география этого участка в западном Горном Алтае еще не была досконально изучена. Одним из источников для его работы стали экспедиционные материалы К.Ф. фон Ледебура, проходившего в этих же местах в 1826 г. [22] (рис. 3).

Обсуждение вышеозначенных фактов относительно событий в июле 1786 г. привело к следующим косвенным выводам:

- 1) Шангин (со спутниками) описал сильное землетрясение в горах, конкретные детали которого позволяют судить о высокой интенсивности в месте наблюдения; без сомнения, землетрясение ощущалось и у стоянки обоза экспедиции, куда очевидцы спустились через несколько дней и должны были расспросить остальных участников о случившемся (то есть не было получено опровержения);

2) только в рукописи дневника отмечено время суток события (в опубликованных источниках эта важная деталь по какой-то причине опущена);

3) точное местонахождение обоза экспедиции на современной карте ни одним исследователем до сих пор не было установлено, как не доказано и пребывание Шангина в каком-либо из истоков Коксы во время землетрясения, кроме условного обозначения «верховьев» этой реки (каждый из истоков Коксы вытекает более чем в 30 км от места их слияния), — в рукописи дневника об этих местах ничего определенного не сообщается; время нахождения в пути Шангина и его выражение, будто «горы по всей реке не заслуживают особого внимания» (в целях его экспедиции), вероятно, означает, что отряд до самых вершин не поднимался, чему могло «способствовать» и случившееся землетрясение;

4) разноточие в расстоянии от предполагаемого места стоянки обоза до вершины «большеводной» Коксы (по-видимому, измеренное вдоль береговой линии) оказывается существенным: в публикации на немецком языке указано «20 верст», в рукописи дневника сообщается — «около 12 верст»; на отрезке до «верховьев» и обратно Шангин находился в пути при плохой погоде около четырех суток (рекордные переходы по этой местности на сегодня составляют 10–13 км в день);

5) Шангин имел на руках старую карту региона, на что сам указывает в дневнике, возможно, составленную одной из предыдущих экспедиций 1760–1762 гг.; на отрезке пути накануне землетрясения и после него, до возвращения на стоянку, Шангин со спутниками не проводили съемку местности по причине крайне неблагоприятных погодных условий, к тому же в этой части карты не обозначено ни одного «минерала»; маловероятно, чтобы Шангин одновременно наносил на карту маршрут, фиксируя свои передвижения и варианты географических названий в путевом дневнике, скорее всего, карта была подготовлена после экспедиции (отсутствие некоторых названий рек в рукописи дневника говорит о том, что карта могла быть дополнена их редактором — академиком П.С. Палласом);

6) карта Клингера-Шангина, опубликованная в журнале П.С. Палласа, как и ее аналог (оттиск) в Секторе картографии БАН, сейсмологами не использовалась, исследователями экспедиции Шангина, посчитавшими ее неопубликованной, подробно не разбиралась; К. Риттер самостоятельно реконструиро-

вал маршрут Шангина по немецкой публикации дневника, но без обращения к приложенной карте; известно, что карту обследовал В.А. Обручев, бывший в экспедиции 1914 г. в Горном Алтае.

По В.А. Обручеву, карта выполнена в масштабе «около 14 в[ерст] в 1 д[юйме]» [20, с. 57], то есть «около 1 : 570 тыс.» [12, с. 62], что соответствует действительности. Длина масштабной линейки — «30 верст» («*Werste*»), градусной сетки нет. Пользуясь картой, необходимо рассмотреть вариант соотношения «ручья Карсаган» с современным левым притоком Коксы. Для сверки расстояний взяты известные гидронимы: 1) место слияния рр. Хайдун (*B[ach] Chandun*) и Ночная (*Ursprung der Koksä*), в устье которых и начинается «большеводная» Кокса; 2) р. Хаир-Кумин Малый (*D[er] Kleine Chair Kumin*, совр. назв. — р. Банная, у села с таким же названием). Между этими пунктами укладывается масштабная линейка карты (не менее 30 верст), что соответствует и современному расстоянию между ними ~32 км. Таким образом, «ручей Карсаган» в масштабе карты должен находиться по левую сторону Коксы примерно в 8 верстах (~8,5 км) от места слияния рр. Хайдун и Ночная. На этом расстоянии в нее впадает р. Улужай (Улучжай), по горным истокам которой можно проделать «обратный путь» Шангина к верховьям р. Чарыш. Выявление данного факта и символизирует «ключ к пониманию» землетрясения 10 (21) июля 1786 г. А сама карта и «топология гидросети — ее принципиальный рисунок — была для той эпохи образцовой, что отмечали многие географы XIX в.» [12, с. 63] <2>.

К. Риттер предположил, что отряд Шангина вышел в устье р. Татарка [14, с. 325], что не логично, так как данный левый приток расположен еще дальше от Чарыша, вверх по Коксе. Это предположение было высказано им по аналогии с ботанической экспедицией К.Ф. фон Ледебура, который спустя сорок лет, летом 1826 г., из г. Риддера (Восточный Казахстан) поднялся до верховьев Черной Убы, чтобы через «Коксунские белки» выйти к источнику Хайдун (названному, как и у К. Риттера, «Малым Коксуном»), а затем продвинуться к истокам Чарыша и по сути на последнем отрезке проделать «обратный путь» Шан-

гина (на карте К. Риттера маршрут К.Ф. фон Ледебура отмечен линией из точек, см. рис. 1). Естественно, К.Ф. фон Ледебур знал о путешествии 1786 г., о чем упомянул в предисловии к своей книге: «Первым ученым, побывавшим в высоких горах, был Шангин, главной целью которого было найти порфиновые и яшмовые месторождения для шлифовальной фабрики в Локтевске (теперь Колывани)» [22, с. 14].

Вот как К.Ф. фон Ледебур описывает свой путь: «Малый Коксун [Хайдун] повернул на восток, мы же направились к северу, а затем к северо-востоку и шесть верст ехали по местности, где между многочисленными корытообразными котловинами поднимались низкие, тянувшиеся с запада на восток хребты, пока, наконец, не добрались до Большого Коксуна [Ночной Коксы]» [22, с. 70]. В соответствии с описанием и указанным расстоянием перехода между двумя истоками Коксы, К.Ф. Ледебур со спутниками вполне вероятно проехал по урочищу Балкашту к одноименной реке, которая впадает в р. Ночная (рис. 4). Интересное объяснение названия «Балкашту» содержится в топонимическом словаре: «Балкаш, Балкашту (Балкасту) р., лог, г. [...] Алт. *балкаш* — глина, перен. грязь. *Балкашту* — букв. имеющий глину» [23, с. 148]. При сопоставлении с описанием землетрясения, сделанным Шангиным («во многих местах от гор камня, а от берегу глина в немалом количестве отвалились, лес притом трескотнею навел на нас немалой ужас»), в верхних течениях истоков Коксы более выразительных мест по совокупности не наблюдается <3>.

Далее К.Ф. фон Ледебур пишет: «Отсюда мы двигались еще 15 верст в северо-восточном направлении по местности, в общем напоминающей ту, по которой мы проезжали прежде, и поднялись на горный хребет; мне говорили, что на его северном склоне находится исток Чарыша. Но впоследствии оказалось, что тут берет начало не эта река, а Шильган (называемая также Татаркой). Течет она сначала на север, затем неожиданно поворачивает к юго-востоку и пробивается по узкому ущелью к Большому Коксуну» [22, с. 71]. Гидроним «Schilgan», или «Татарка», отмечен на карте К. Риттера (рис. 1) и современной топографической карте района — к востоку от места слияния истоков Коксы (рис. 4). На карте Клингера-Шангина (рис. 2) этот гидроним по-

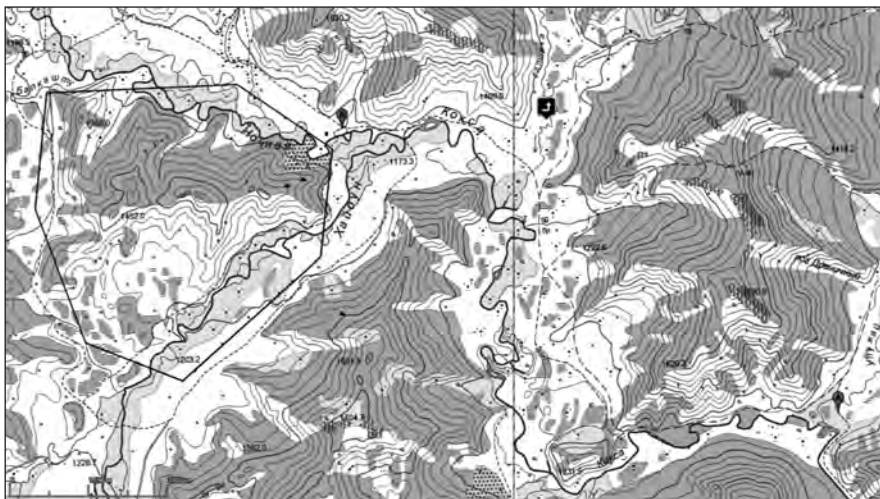


Рис. 4. Топографическая карта верхнего бассейна р. Кокса. На карте отмечены: А — стоянка обоза экспедиции П.И. Шангина в устье р. Улужай; В — вероятное местонахождение П.И. Шангина во время землетрясения у слияния рр. Ночная и Хайдун; *полигон* показывает возможный проход П.И. Шангина накануне или после землетрясения по истокам Коксы до урочища Балкашту; *стрелка* показывает направление экспедиции К.Ф. фон Ледебур от урочища Балкашту по р. Татарка

мещен в том же месте и подписан «В[ach] Chailastu», но в дневнике Шангина ни об одном из вариантов не сообщается <4>.

По всей видимости, одни и те же пути были отмечены на различных картах данного района с 1760-х гг. и во время следующих путешествий Шангина и К.Ф. фон Ледебур, и существуют по сегодняшний день (рис. 4). Местоположение стоянки обоза экспедиции подтверждается еще одной записью в дневнике Шангина, когда его младший брат за день до выезда к Коксе обследовал местность, как определяется, выше слияния рр. Малый и Большой Улужай — двух истоков р. Улужай (на карте Клингера-Шангина последний обозначен «Westhöher (?) Karsagan»):

7 числа. Для измерения другой речки, продолжающейся на 15-ть верст, послан был унтер-шихтмейстер [Никита Иванович] Шангин, которой подъявил, что и оная речка течет подобно ж долиною из одного хребта с вершинами Чарыша, откуда по плоскости гор мог бы быть лутчей проезд, естли б не препядствовали около вершины сей речки каменистые розсыпи, покрытые мхом, также ключевые и болотные места...

К.Ф. фон Ледебур прошел вверх по Татарке туда же, как видно из его описания: «Почва, даже на большой высоте, была всюду болотистой. Отсюда берет свое начало маленькая речушка Улюжей, бегущая к юго-востоку и соединяющаяся с другой — Иратой [Большим Улужаем], которая течет с северо-востока, чтобы потом влиться в Большой Коксун. С северо-западного склона этого седла стекает Чарыш...» [22, с. 72]. Исходя из изложенного, можно сделать однозначный вывод, что карта Клингера-Шангина оставалась выверенным инструментом даже спустя сорок лет после создания, хотя систематические описания труднодоступных мест Горного Алтая только начинались горными офицерами в конце XVIII в. (см., например, [24]). Понятен и научный интерес П.С. Палласа как редактора дневника Шангина (и карты?), поскольку тот с собственной экспедицией посетил Рудный Алтай в 1771 г.

При том, что Шангин находился в пути «при дурной погоде» всего четверо суток, а землетрясение произошло на вторые, к этому времени он не мог быть дальше от стоянки обоза, чем на 10–15 км (рис. 4). Наиболее вероятно, что Шангин не доходил до вершины того или иного истока Коксы и не возвращался обратно, для чего ему пришлось бы преодолеть более 80 км (по прямой линии). Исходя из этого, вариант местонахождения Шангина во время землетрясения в самом начале северного истока Коксы (р. Ночная), как решено сейсмологами с привлечением одной карты К. Риттера [8], не находит никаких подтверждений после анализа рукописи дневника и карты экспедиции. В последней статье Е.Ф. Бурштейна на тему повторяется чисто умозрительное заключение без пояснений, будто Шангин «перевалил к Коксуну напрямик и, повернув на северо-запад, дошел до его начала» [25, с. 156]. Если отнестись принципиально, то пунктирный маршрут Шангина был как бы «дорисован» издателями и исследователями имеющихся карт, в соответствии с одним лишь упоминанием в его дневнике «верховьев» Коксы: в общих чертах эта местность была известна (и уровень знаний о ней сохранялся еще в первой половине XIX в.), в целях его экспедиции горные породы оказались «не заслуживающими внимания», а восхождению по истокам Коксы, должно быть, помешали обстоятельства непреодолимой силы.

В то же время проходила еще одна экспедиция гиттен-фервальтера Ф.Ф. Риддера, отряд которого 10 (21) июля находился северо-западнее — с противоположной стороны гор, в верховьях р. Белопорожная Уба, между ее притоками рр. Солоновка и Тартарка (горный массив Восточного Казахстана). Однако в путевом дневнике Ф.Ф. Риддера о проявлениях землетрясения ничего не сообщается [10, с. 170–171]. Расстояние от истока р. Ночная (эпицентра землетрясения, принятого в работе [8]) до местонахождения отряда Ф.Ф. Риддера составляет порядка 70 км, а оттуда же до установленного места стоянки обоза экспедиции Шангина — около 40 км.

В заключении необходимо отметить, что вместо одного неопределенного и условно названного пункта «на Каксуне, в Верхнем Алтае» [7, с. 177], теперь выделяется несколько точек на карте, в разной степени характеризующих данное землетрясение: 1) вероятное местонахождение Шангина («жестокое землетрясение»); 2) стоянка обоза экспедиции Шангина (ощущалось); 3) местонахождение отряда Ф.Ф. Риддера (не ощущалось). Таким образом, появляются основания для уточнения или пересмотра параметров этого события в каталогах. Имеет научное значение и публикация оригинальной рукописи Шангина, обращение к которой оказывается существенным при разборе некоторых принципиально важных вопросов. Считается, что «главным практическим результатом путешествия Шангина, помимо составления карты, явилось открытие крупных и разнообразных залежей цветных камней» [12, с. 74]. Однако сегодня можно сказать, что главным практическим результатом явилось сопоставление исторических данных о землетрясении 21 июля 1786 г., которое впервые описано Шангиным в горных условиях Русского Алтая.

Автор признателен Л.И. Иогансон за ценные замечания, высказанные в ходе написания данной статьи.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Установленная исследователями дата выхода карты (1797 г.) также вызывает вопросы: ее картуш декорирован так, что по-

следнюю цифру в записи года скрывает нижний завиток, по-видимому, не случайно.

2. Летом 2019 г. Алтайским краевым отделением Русского географического общества была организована экспедиция «Тропа Шангина». Пользуясь в том числе копией карты из фонда Библиотеки Академии наук, участники экспедиции на моторной лодке прошли против течения Чарыша до его левых притоков — рр. Коргон и Кумир.

3. Примечательно, что на карте экспедиции в самом начале *Ursprung der Koksa* отмечено небольшое озеро, которое просматривается на космоснимках. Однако то же самое можно видеть у р. Хайдун и у множества других горных рек Холзунского хребта, в том числе в истоках р. Хамир (приток Бухтармы), которую Шангин тщательным образом изучил, но на карте эти озера не отмечены.

4. Как ни странно, это же название «Chailastu» встречается в программном труде П.С. Палласа (*Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs. T. 3. Von Jahr 1772 und 1773. St. Petersburg, 1776. S. 431*) и в русскоязычном варианте книги (Путешествие по разным провинциям Российского государства. Ч. 3. Половина первая. 1772 и 1773 годов. СПб., 1788. С. 593) — «Хайлусут/Каласайт», но при этом сообщается о некотором пункте в районе р. Аргунь в Забайкальском крае.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Малолетко А.А. Физико-географические предпосылки формирования сухопутных трактов на территории Колывано-Воскресенского ведомства в 1760–1762 гг. // Вестн. Томского гос. ун-та. 2015. № 391. С. 209–213.

2. Бурштейн Е.Ф., Шанёва Р.А. К атрибуции рукописи П.И. Шангина в фонде редкой книги ОГИК музея // Изв. Омского гос. историко-краевед. музея. 2005. № 11. С. 106–111.

3. Омский государственный историко-краеведческий музей. Фонд редкой книги. ОМК–685 [Электрон. ресурс]. URL: obs.unialtai.ru/althistory/shanginr.pdf, свобод. доступ. [Проект «Первый век освоения Россией Алтайского региона в публикациях и руко-

писях XVIII–XIX вв.», Научно-педагогическая библиотека Алтайской государственной педагогической академии, г. Барнаул].

4. *Šangin P.I.* Beschreibung einer merkwürdigen mineralogisch botanischen Reise im höchsten Altaischen Gebürge. Aus dem Russischen // Neue Nordische Beyträge. 1793. Bd. 6. S. 27–118; Biodiversity Heritage Library [Электрон. ресурс]. URL: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/102763>, свобод. доступ.

5. Дневные записки г. обер-гиттен-фервалтера Петра Шангина, деланные им при описании рек Ини, Чарыша, Коксуна, Катуня, большого Хаира, Кумина и Бухтармы со всеми впадающими в них речками // Новые ежемесячные сочинения. 1796. Ч. CXVIII. Апрель. С. 3–16; Ч. CXIX. Май. С. 24–38; Ч. CXX. Июнь. С. 68–84; Ч. CXXI. Июль. С. 17–42.

6. Новый каталог сильных землетрясений на территории СССР с древнейших времен до 1975 г. / отв. ред. Н.В. Кондорская и Н.В. Шебалин. М. : Наука, 1977.

7. *Мушкетов И.В., Орлов А.П.* Каталог землетрясений Российской империи. СПб. : Тип. Имп. Акад. наук, 1893.

8. *Татевосян Р.Э., Мокрушина Н.Г.* Макросейсмические сведения об Алтайских землетрясениях 1764–1913 гг. // Вопр. инженер. сейсмологии. 2014. Т. 41, № 4. С. 25–56.

9. *Никонов А.А., Нечаев С.Ю.* Дополнительные сведения о землетрясениях второй половины XVIII в. в регионе «Алтай и Саяны» // Результаты комплексного изучения сильнейшего Алтайского (Чуйского) землетрясения 2003 г., его место в ряду важнейших сейсмических событий XXI века на территории России : Материалы XXI Научно-практич. Щукинской конф. с международ. участием / под ред. Е.А. Рогожина, Л.И. Надежка. М. : ИФЗ РАН, 2018. С. 259–264.

10. *Никонов А.А., Нечаев С.Ю., Флейфель Л.Д.* О сейсмичности Алтайского региона во второй половине XVIII века // Необычные и экстремальные явления XVIII века. Сб. науч. тр. Вып. 2. СПб. : БАН, 2019. С. 152–188.

11. *Grimm J.L., Mahlmann H.* Karte vom Russischen Altai // Atlas von Asien in Zwanzig Blaettern, zu C. Ritter's Allgemeiner Erdkunde... Berlin : Verlag von G. Reimer, 1840 [Электрон. ресурс]. URL: <https://www.davidrumsey.com>, свобод. доступ. [David Rumsey Map Collection].

12. *Бурштейн Е.Ф.* Шангины — исследователи Южной Сибири и Казахских степей. М. : Наука, 2003.

13. *Гармс О.Я.* Самоцветное путешествие обер-гиттенфервальтера П.И. Шангина (к 227-летию его знаменитой экспедиции 1786 года). Барнаул, 2013. (Труды Тигирекского заповедника. Вып. 6).

14. *Ritter K.* Землеведение Азии... СПб. : В тип. В. Безобразова и комп., 1860. Т. 3 : Алтайско-саянская горная система в пределах Русской Империи и по Китайской границе.

15. Сектор картографии ОФО БАН. V РК/1257. [Minerographische Carte des Altaischen Porphyry und Jaspis Gebürges Zwischen dem Irtisch und Catunja, bey J.Z. Logan in St. Petersburg, von Joh. Georg Klinger in Nürnberg gestochen, 1797 (?)].

16. *Розен М.Ф.* О поисковых и исследовательских работах на Алтае в XVIII в. по материалам Архива АН СССР в Ленинграде // 250 лет горного производства на Алтае (Тезисы докладов к конференции). Барнаул, 1977. С. 23–26.

17. ЦХАФ АК. Ф. Р-1601. Оп. 1. Ед. хр. 22. Л. 3. [Минерографическая карта П.И. Шангина по съемке 1786 г. Фотокопия 1980 г.].

18. *Воробьева И.А., Малолетко А.М., Розен М.Ф.* Историческая картография и топонимия Алтая. Томск : Изд-во Томского ун-та, 1980.

19. *Розен М.Ф.* Верхняя Обь и Алтай на картах XVI–XIX веков. Барнаул : Упр. арх. дела Адм. Алт. края, 1998.

20. *Обручев В.А.* История геологического исследования Сибири. Период первый — обнимающий XVII и XVIII века (Гмелин, Паллас, Георги). Л. : Изд-во АН СССР, 1931.

21. Сводный каталог книг на иностранных языках, изданных в России в XVIII в., 1701–1800 / отв. сост. Е.А. Савельева, Т.П. Щербакова. СПб. : БАН, 2004. Т. 4. Вып. 1. Периодика : описания.

22. *Ледебур К.Ф., Бунге А.А., Мейер К.А.* Путешествие по Алтайским горам и джунгарской Киргизской степи. Новосибирск : ВО «Наука», Сиб. издат. фирма, 1993.

23. *Молчанова О.Т.* Топонимический словарь Горного Алтая. Горно-Алтайск : Отд. Алт. кн. изд-ва, 1979.

24. *Гармс О.Я.* Описание реки Чарыш XVIII века // Изв. Алт. отд. РГО. 2016. № 3 (42). С. 86–91. [Описание унтер-шихтмейстера Т. Бурнашева].

25. *Бурштейн Е.Ф.* Дела и судьбы Шангиных. Ч. 1. Старшее поколение // Пространство и время. 2013. № 3 (13). С. 154–162.

РЕЕСТР ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ XVIII ВЕКА В ЕВРОПЕ И ПОГРАНИЧНЫХ ОБЛАСТЯХ, НЕ ВОШЕДШИХ В ИСТОРИЧЕСКИЕ И ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ КАТАЛОГИ

Составители: А.А. НИКОНОВ (отв. сост.), Л.И. ИОГАНСОН,
С.Ю. НЕЧАЕВ, Л.Д. ФЛЕЙФЕЛЬ

Реестр включает порядка 150 ранее неизвестных землетрясений, информация о которых обнаружена в газете «Санкт-Петербургские ведомости». Сведения публиковались по материалам иностранных газет и журналов, а также иностранной корреспонденции. Как правило, точная дата события указана в тексте газеты (по новому стилю), но при ее отсутствии примерная дата устанавливается по заголовку сообщения — откуда и когда поступали сведения. Составители ограничились географией поступления сведений в соответствии с сейсмическим каталогом SHEEC (The SHARE European Earthquake Catalogue 1000–1899 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.emidius.eu/SHEEC/> , свобод. доступ), притом что информация сверялась по множеству других каталогов и материалов специальных исследований. В реестр не включены некоторые события, относящиеся к возможным афтершокам мощнейших землетрясений, в частности, Лиссабонского 1755 г. и Калабрийского 1783 г. (их анализ необходимо проводить дополнительно по комплексу данных). Кроме этого, не включены вулканические землетрясения, указания на которые есть

в сообщениях газеты при описании извержений вулканов. Значимость введения в научный оборот дополнительных землетрясений средней и разрушительной силы не требует разъяснений. Но и землетрясения небольшой силы значимы, поскольку используются для определения степени сотрясаемости пункта, участка, района, величины ослабления несущих свойств и срока службы любых сооружений, а также служат некими маркерами позиции потенциальных очаговых областей более сильных землетрясений, то есть должны учитываться при оценках сейсмической опасности. Для каждого события А.А. Никоновым дана оценка интенсивности землетрясения (I). В ряде случаев интенсивность определена ориентировочно в пункте наблюдения, тогда как эпицентр мог быть на удалении, где сотрясения были сильнее. В этой связи хронологические записи реестра нужно сверять с соответствующими сообщениями в иностранной периодике XVIII в., поиск которых удобно производить по сигнатурам публикаций в «Санкт-Петербургских ведомостях» — [год, месяц, число], отодвинутым примерно на месяц или больше назад. В результате могут быть получены более полные или уточненные описания землетрясений, а количество неизвестных (забытых) событий XVIII в. почти наверняка будет увеличено.

Дата события	Современная территория	Ключевое описание	Оценка интенсивности
1728 фев 4	Италия	<i>г. Болонья</i> , «два малые трясения земли слышны» [1728.03.05.01]	≥ IV
1728 июль	Италия	<i>пров. Неаполь и обл. Абруцци</i> , «слышны некоторые трясения земли» [1728.08.20.01-02]	≥ IV
1728 окт	Турция	<i>г. Измир</i> , «слышны разные трясения земли, от которых как дворам, так и кораблям на воде зело великое трясение» [1728.11.23.02]	VIII
1729 сент (?)	Италия	<i>пров. Неаполь</i> , «пишут о сильном трясении, от которого на разных местах великое повреждение учинилось» (сообщение «из Неаполя, от 20 дня сентября») (см. также «Реестр водных возмущений...» в настоящем сборнике — Средиземное море, 21 сентября 1729 г.) [1729.10.25.01]	VIII
1729 дек	Италия/ Швейцария	<i>г. Милан</i> , «было здесь некоторое малое трясение земли, которое такожде и на разных местах в Швейцарской земле примечено» [1730.01.22.01-02]	≥ IV (возможны два разных события)
1730 март 12	Швеция	<i>г. Иксиеберг (ист. пров. Даларна)</i> , «два раза жестокое трясение земли было» [1730.05.11.03-04]	≥ VII
1730 авг	Италия	<i>г. Милан</i> , «примечено здесь некоторое трясение земли, которое в имеющихся около здешнего города деревнях еще толь жесточае было» [1730.09.07.01]	≥ V (в Милане и окрестностях)
1732 янв	Греция	<i>о-в Корфу</i> , «было небольшое трясение земли, при чем особливо сие случилось, что незадолго перед тем в воде дважды подобный пушечной стрельбе треск слышен был, от чего вода высоко поднялась» [1732.02.24.01] (см. также «Реестр водных возмущений...» в настоящем сборнике — Средиземное море, январь 1732 г.)	≥ VII (моретрясение)

Дата события	Современная территория	Ключевое описание	Оценка интенсивности
1732 фев	Италия	<i>г. Милан</i> , «было небольшое трясение земли» [1732.03.16.02]	≥ IV
1732 март	Италия	<i>обл. Апулия</i> , «опять так жестокое трясение земли было, что в некоторых местах воду из колодезей высоко наверх выбивало» [1732.04.06.01]	≥ VII
1732 июнь 21	Франция	<i>коммуна Обюссон</i> , «было... великое трясение земли, от которого немалый вред учинился» [1732.07.27.03]	≥ VIII
1733 фев 19 (?)	Италия	<i>г. Мантуя</i> , «было... небольшое трясение земли с некоторым подземным треском», «то ж примечено было неоднократно и в горе Фускало, и казалось иногда, будто сия гора с своего места двинуться хочет» [1733.03.12.02]	≥ V
1733 июнь (?)	Италия	<i>г. Парма</i> , «слышно было... дважды трясение земли, однако ж без всякого вреда, от чего герцог-инфант в несказанный страх пришел» [1733.07.30.01-02]	≥ V
1733 сент	Италия	<i>г. Сенегаллия</i> , «было жестокое трясение земли, от которого великое множество дворов обвалилось, несколько людей побито и в гавени некоторое число кораблей с 200 матросов и больше потонули» [1733.10.22.01]	VIII
1734 фев 3	Португалия	<i>гг. Портиман и Фару</i> , «учинилось... дважды трясение земли, которое в городе Фаре еще гораздо жесточае слышно было» [1734.05.06.01]	≥ VI (в Фару)
1734 авг 21	Германия	«в Берлине слышно было... трижды трясение земли, от которого новая башня Кельнской церкви (так в тексте — <i>Сост.</i>) обвалилась» [1734.08.29.06]	VII

Дата события	Современная территория	Ключевое описание	Оценка интенсивности
1735 январь (?)	Испания	<i>г. Барселона</i> , «корабль извещает о случившемся там жестоким трясении земли, от которого все окна переломались и множество труб обвалилось» [1735.03.06.02]	VII–VIII
1735 февраль 2 (?)	Италия	<i>г. Неаполь</i> , «было здесь невеликое трясение земли» [1735.03.10.03]	V
1735 февраль 7	Италия	<i>г. Рим</i> , «примечено здесь малое трясение земли» [1735.03.10.03]	≥ IV–V
1735 июнь	Италия	<i>пров. Палермо</i> , «небольшое трясение земли учинилось, то инфант дон Карлос, который оно впервые увидел и от того в великий страх и ужас приведен был, восприимчив намерение из такого государства по своему коронованию тотчас выехать, в котором ежедневно опасаться надлежит, чтоб в землю не провалиться», «но как ему предложено было, что и в Неаполе такие же сильные трясения земли бывают, то отвечивал он, что в Парме от того в безопасности быть надеется» [1735.08.07.01]	≥ V–VI
1735 июль (?)	Кипр	«было 5 раз жестокое трясение земли, которое на 100 итальянских миль распространялось, от чего многие церкви, целые города и деревни с великим множеством народа в землю провалились» [1735.08.28.04]	IX
1735 август 22	Франция	<i>коммуна Франкен</i> , «учинилось... жестокое трясение земли» [1735.09.04.05]	≥ VII
1736 март	Швеция	<i>г. Сконе</i> , «было... при жестокой стуже и непогоде трясение земли» [1736.04.05.06]	морозобойное (?)
1736 апрель	Нидерланды	<i>г. Маастрихт</i> , «было трясение земли, от чего многие трубы с хором попадали и немало домов повредилось,	VII–VIII

Дата события	Современная территория	Ключевое описание	Оценка интенсивности
		несколько солдат и с будками с валов в канал побросало» [1736.05.13.04]	
1737 апр 7	Италия	<i>г. Неаполь</i> , «слышно здесь было по два раза трясение земли» [1737.05.09.02-03]	≥ IV–V
1738 март 30	Австрия	<i>г. Грац</i> , «сильное трясение земли было» [1738.04.27.02]	≥ VI
1738 ноя 12	Италия	<i>г. Милан</i> , «и в близких от одного деревнях немалое трясение земли оказалось» [1738.12.11.03]	≥ VI
1739 сент (?)	Сирия	<i>г. Алеппо</i> , «от сильного трясения земли большую половину сего города песком засыпало» [1739.10.23.03]	≥ VII
1742 янв (?)	Франция	<i>г. Марсель</i> , «было великое трясение земли» [1742.03.08.02]	VII–VIII
1743 март (?)	Греция	<i>о-в Корфу</i> , «и в ближних островах было сильное трясение земли, которое причинило немалый убыток» [1743.05.02.03]	VII–VIII
1744 март 24	Швеция	<i>коммуна Грумс (ист. пров. Верmland)</i> , «было необыкновенное в северных странах трясение земли, которое, по видимому, с западу началось и около двух минут продолжалось, при чем в окрестных местах слышен был треск так, будто бы вдали гремело» [1744.04.23.06]	≥ VII
1744 апр	Италия	<i>обл. Калабрия</i> , «было трясение земли» [1744.05.07.01]	≥ V
1748 июль (?)	Турция	<i>г. Стамбул</i> , «сии печальные времена еще горестнее стали от страха, происшедшего от сильного трясения земли» [1748.09.20.02]	≥ VII
1749 янв 3	Бельгия	<i>пров. Льеж</i> , «такое сильное трясение, что 9 домов и великое множество труб от того попадало», «час спустя после того восстал весьма жестокий вихорь» [1749.01.24.06]	≥ VII

Дата события	Современная территория	Ключевое описание	Оценка интенсивности
1749 фев 5	Венгрия	<i>гг. Секешфехервар и Комаром</i> , «была сильная молния с громом, после чего сделалась жестокая стужа, великий вихорь и трясение земли так, что нагорный замок, Палотта называемый, совсем обвалился», «равным образом недавно вновь построенную башню в [Секешфехерваре] опрокинуло, а в Коморе разбило три дома» [1749.03.14.06]	≥ VII
1749 май (?)/ июль (?)	Италия	<i>г. Парма и коммуна Сало</i> , «здесь, а особливо в Сале трясение земли снова примечено», «инфант-герцог для безопасности в ближний лес удалился» (сообщение «из Пармы, от 17 мая») [1749.06.16.02]; «инфант-герцог Пармский принужден был из поврежденного от бывшего трясения земли замка, называемого Салы, выехать» (сообщение «из Парижа, от 25 июля») [1749.08.08.02]	≥ VII
1749 июнь (?)	Австрия/ Италия	<i>г. Вена</i> , «еще уведомляют, что того дня, в который было здесь весьма сильное трясение земли, было оно и в Италии еще жесточе и больше вреда причинило», «думают, что всем оным трясениям может быть причиною подземные движения горы Везувия, которая ныне огонь из себя с такою жестокостию выбрасывает, что не помнят, чтоб когда в прежние времена столь жестоко случилось» (сообщение «из Вены, от 21 июня») [1749.07.07.05]	≥ VII (в Италии ≥ VIII)
1749 авг (?)	Италия	<i>г. Мессина</i> , «получено известие о трясении земли», «город претерпел от того великий вред, а особливо на стороне к мысу Фаро, что весьма многие палаты, костелы и другие публичные строения сильно повредились и великое множество частных домов пова-	VIII

Дата события	Современная территория	Ключевое описание	Оценка интенсивности
		лилось, что много жителей при сем несчастьи пропало» [1749.10.03.03]	
1749 окт	Италия	<i>г. Ливорно</i> , «пишут, что там примечено несколько ударов трясения земли» [1749.11.17.02]	≥ V
1750 март 20	Италия	<i>г. Фраскати</i> , «было трясение земли», «левое крыло Памфилийских палат сильно повреждено, а шесть изрядных фонтанов разорены до основания» [1750.04.24.02]	VI–VII
1751 март 16	Франция	<i>г. Нант</i> , «было здесь при жестокой буре небольшое трясение земли» [1751.04.09.02]	метео (≥ VII)
1752 июль 23	Италия	<i>коммуна Эрколано (бывш. г. Геркуланум)</i> , «было нарочито жестокое трясение земли», «примечено, что переменялось от того положение Греческих башен и что они на несколько футов к морю наклонились» [1752.12.01.03]	VII–VIII
1754 авг	Италия	<i>коммуна Ночера (обл. Кампания)</i> , «слышно было недавно несколько ударов от потрясения земли» [1754.09.20.02]	≥ IV
1758 июль	Италия	<i>гг. Ливорно, Пиза и Пистоя</i> , «было жестокое трясение земли» [1758.09.01.03]	≥ VII
1758 июль/ июль 16	Турция/ Греция (?)	<i>г. Измир</i> , «чувствовали мы два трясения земли, одно после другого, за которыми последовал ужасный подземный стук», «в цитадели развалился только один болверк», «уведомляют, что почти во всех гаванях Эгейского моря чувствовали в нынешнем месяце землетрясения» [1758.09.18.01]	≥ VI
1758 ноя 1	Португалия	<i>г. Лиссабон</i> , «чувствовали паки землетрясение, которое столь сильно было, что не меньше бы вреда и несчастья причинило, ежели бы город был еще в прежнем своем состоянии [потому,	≥ VII

Дата события	Современная территория	Ключевое описание	Оценка интенсивности
		что за 3 года разорился того дня наш город землетрясением]» [1758.12.25.01]	
1759 июль 9	Хорватия	<i>г. Копривница</i> , «чувствовали там трясение земли» [1759.08.06.06]	≥ IV
1760 июнь 11	Англия	<i>г. Ипсуич</i> , «слышен был на воздухе чрезвычайный стук, что почитают за землетрясение» [1760.07.21.03]	(?)
1761 июнь 20	Италия	<i>гг. Флоренция и Бавено</i> , «слышно было здесь несколько подземных ударов», «в городе Бав[е]не в Романии... многие дома повалились» [1761.07.31.01]	VII–VIII
1761 дек 15	Италия	<i>г. Модена</i> , «чувствовали мы здесь нарочитое трясение земли» [1762.02.01.03]	≥ V
1763 июнь (?)	Италия	<i>пров. Неаполь</i> , «почти во всем здешнем королевстве было трясение земли» [1763.07.15.02]	≥ VI
1763 июнь 30 (?)	Германия	<i>ист. обл. Курпфальц</i> , «бывшая... жестокая буря весьма далеко распространилась, и должно думать, что она с бывшим около того же времени землетрясением имела некоторое натуральное сообщение» [1763.08.01.03]	(≥ IV–V)
1765 май	Финляндия	<i>ист. пров. Остроботния</i> , «чувствовали два подземные удара» [1765.06.17.05]	≥ V
1766 фев–авг	Алжир	<i>г. Алжир</i> , «в 6 месяцев чувствовали мы здесь 10 землетрясений, из коих в один день два были весьма жестоки» (сообщение «из Алжира, от 5 августа) [1766.09.22.02]	≥ VII (наибольшие)
1766 март 17	Италия	<i>г. Флоренция</i> , «чувствовали мы здесь два удара от землетрясения» [1766.04.21.02]	≥ V
1767 янв	Словения	<i>г. Любляна</i> , «была там преужасная с громом и молнией непогода, в кото-	морозобойное (?)

Дата события	Современная территория	Ключевое описание	Оценка интенсивности
		<p>рую снег и лед начал вдруг таять, потом чувствовали землетрясение, коим тамошний земских чинов дом местами растрескался»</p> <p>[1767.02.16.04]</p>	
1767 сент 8	Италия	<p><i>коммуна Фьюме-Венето</i>, «чувствовали мы беспрестанное землетрясение», «ни одного дня не проходило, в который бы не было трясения земли или подземного шума» (сообщение «из Фиумы, от 7 октября»)</p> <p>[1767.11.09.01]</p>	≥ V
1767 дек	Марокко	<p><i>г. Фес</i>, «недавно землетрясение причинило великий вред, ибо большая часть домов сего африканского города обвалились и в развалинах своих задавили немалое множество тамошних жителей»</p> <p>[1768.02.26.01]</p>	≥ VIII
1768 январь 18	Уэльс	<p><i>г. Молд (округ Флинтшир)</i>, «чувствовали землетрясение... которое простиралось от юга к востоку и было горизонтально»</p> <p>[1768.02.29.02]</p>	≥ V
1768 фев 15	Уэльс	<p><i>г. Лланголлен (округ Денбигшир) и округ Флинтшир</i>, «было землетрясение»</p> <p>[1768.03.18.03]</p>	≥ V
1769 апр 2 (?)	Англия	<p><i>г. Саутмолтон (граф. Девон)</i>, «в прошедшее воскресенье, то есть 2 числа сего месяца (так в тексте — <i>Сост.</i>), чувствовали там землетрясение, которое простиралось на десять миль в окружности сего места» (сообщение «из Лондона, от 7 апреля»)</p> <p>[1769.05.01.04]</p>	(≥ V)
1769 июнь 15	Уэльс	<p><i>г. Долгеллау</i>, «было сильное землетрясение, которое, однако ж, не причинило никакого вреда, кроме того только, что во многих местах произошли новые ключи и обрушились некоторые горы»</p> <p>[1769.07.14.03]</p>	≥ VI

Дата события	Современная территория	Ключевое описание	Оценка интенсивности
1769 сент	Италия	<i>коммуна Турси</i> , «чувствовали неоднократно сильное землетрясение, от которого там многие дома обвалились» [1769.10.27.01]	≥ VII
1769 окт 26	Австрия	<i>г. Винер-Нойштадт</i> , «26 и 29 числа октября опять чувствовали там столь сильные удары землетрясения» [1769.12.04.04]	≥ VI–VII
1769 дек 20	Австрия	<i>г. Вена</i> , «было здесь землетрясение с западной стороны нашего города и предместий, но может статься, что то были некоторые удары жестокого бурного ветра, с одной стороны беспрерывно дувшего» [1770.01.12.03]	(?)
1770 янв	Чехия	<i>ист. регион Моравия и ист. обл. Богемия</i> , «чувствовали там недавно ужасное землетрясение, которым лежащие при Богемской границе малые города нарочито повредило», «в то же время реки чрезвычайно разлились, и водою потопило много деревень» [1770.02.23.04-05]	≥ VII
1770 дек 14	Италия	<i>г. Анкона</i> , «чувствовали мы здесь ночью сильный удар землетрясения, который спустя час после того был еще сильнее» [1771.01.25.01]	≥ VII (наибольшие)
1771 фев	Хорватия	<i>г. Задар</i> , «там от бывших сильных ударов землетрясения много строения обвалилось» [1771.03.08.03]	VII–VIII
1771 ноя 18	Турция	<i>г. Измир</i> , «18 числа... слышали здесь нарочито сильный удар землетрясения», «на другой день... случился еще удар, но не столь сильный», «26 числа чувствовали... небольшое колебание земли» [1772.02.14.02]	≥ VI (наибольшие)
1771 дек 29	Турция	<i>г. Стамбул</i> , «примечено здесь землетрясение» [1772.03.02.01-02]	≥ IV–V

Дата события	Современная территория	Ключевое описание	Оценка интенсивности
1772 январь – август	Греция/ Турция	<i>о-ва Эгейские</i> , «от бывшего в разные случаи землетрясения в Архипелаге погибло там в 8 месяцев до 5000 жителей и до 700 домов» (сообщение «с нижней реки Эльбы, от 12 сентября») [1772.10.02.04]	≥ VII–VIII
1772 январь 25	Италия	<i>г. Флоренция</i> , «чувствовали мы здесь небольшое землетрясение» [1772.02.24.01]	IV
1772 февраль	Германия	<i>г. Майнц</i> , «в некоторых деревнях казалось жителям, будто бы в Майнце производилась пушечная пальба, но вышед на поле увидели, что некоторые горы обвалились, а в иных местах провалилась земля, от чего произошли новые озера, и виноградные сады сдвинулись с прежнего места», «сие превращение простирается на несколько миль» [1772.03.20.04]; «в верхнем Ульме подземным оным трясением сдвинуло с места виноградные сады с находящимися в оных деревьями на 500 шагов в длину и на 100 в ширину», «удивления достойно при сем то, что находящееся в лошине у берега поле трясением оным не опрокинуло, но только так сжало, что на нем поделались от того холмы, вышиною от 15 до 20 футов, и при том много больших деревьев с места подвинуло», «опустошенной чрез то земли полагают до 15 тамошних десятин» [1772.04.03.03-04]	крупный оползень
1772 май 3	Испания	<i>г. Барселона</i> , «чувствовали... несколько ударов землетрясения» [1772.07.31.03]	≥ IV–V
1772 июль 9	Турция	<i>г. Измир</i> , «чувствовали здесь нарочито сильное землетрясение, которое, однако, никакого вреда не причинило» [1772.09.28.04]	VI
1772 ноябрь 14	Англия	<i>г. Бирмингем</i> , «было землетрясение, однако вреда никакого не причинило» [1772.12.07.02]	V–VI

Дата события	Современная территория	Ключевое описание	Оценка интенсивности
1773 фев 13	Словения	<i>г. Любляна (ист. обл. Крайна)</i> , «13 числа... претерпели мы здесь сильное землетрясение», «многие жители чувствовали той же ночи еще два, но весьма легкие удара», «14 числа... опять было землетрясение, однако оно не столь продолжалось, как бывшее прошедшего дня ввечеру» [1773.03.19.04]	VII (наибольшие)
1773 март 12	Англия	<i>граф. Дорсет</i> , «было... небольшое землетрясение» [1773.04.12.02]	IV–V
1773 март 19	Польша	<i>р. Каменна (приток р. Бубр)</i> , «видели мы здесь редкое натуральное явление», «быстротекущая здесь река Цакен... вдруг остановилась», «около 9 часа опять пришла в прежнее свое быстрое течение», «некоторые приписывают причину... примеченному ночью в горах стуку и землетрясению» [1773.04.12.03]	≥ VII (в горах)
1773 апр	Шотландия	<i>г. Керкуолл и Оркнейские о-ва</i> , «было сильное землетрясение» [1773.05.10.03]	≥ VI–VII
1773 апр (?)	Хорватия	<i>г. Пула</i> , «было... сильное землетрясение» [1773.05.21.04]	≥ VI
1773 июнь	Англия	<i>граф. Глостершир</i> , «немалая часть высокого берегу реки Северны совсем в оную обвалилась, и тем не только проход совершенно засыпала, но и течение ее отвела в другую сторону» [1773.07.09.02]; <i>граф. Йоркшир (?)</i> , «в соседстве Йорка расселась каменная гора от землетрясения, и щель на оной шириною от 80 до 160 футов», «отделившиеся части от горы упали в реку Сев[е]рну, от того произошло великое наводнение» [1773.08.02.03] (см. также «Реестр водных возмущений...» в настоящем сборнике — Малые водные бассейны, июнь 1773 г.)	оползень оползень (≥ VI)

Дата события	Современная территория	Ключевое описание	Оценка интенсивности
1773 июнь	Ирландия	<p><i>граф. Керри (ист. пров. Манстер), «было... сильное землетрясение, которого удары были чрезвычайно жестоки», «целый город оным разрушило, и много людей при том погибло», «вода тогда в море поднялась чрезвычайно высоко, воздух стоял тихий, но, напротив того, подземный стук был весьма ужасный»</i></p> <p>[1773.07.26.02] (см. также «Реестр водных возмущений...» в настоящем сборнике — Атлантический океан, восточное побережье, июнь 1773 г.)</p>	≥ VIII
1773 июль 4	Германия	<p><i>г. Майсен, «чувствовали мы небольшое трясение как здесь, так и в околележащих деревнях, которое стремилось от восточной к западной стороне с нарочитым стуком так, что во многих домах тряслась от того легкая посуда, окончины, стулья и проч.»</i></p> <p>[1773.07.30.04]</p>	V
1773 июль 5	Италия	<p><i>гг. Рим, Веллетри и коммуна Дженцано-ди-Рома, «чувствовали здесь небольшое землетрясение, но в Велитри, Гензано и проч. было оно жесточае»</i></p> <p>[1773.08.13.01]</p>	до VII
1774 янв 13	Тунис	<p><i>«было там сильное землетрясение, которое великий вред причинило, и в гавани потонуло много судов»</i></p> <p>[1774.03.14.02] (см. также «Реестр водных возмущений...» в настоящем сборнике — Средиземное море, 13 января 1774 г.)</p>	≥ VIII
1774 дек (?)	Кипр	<p><i>гг. Никосия и Фамагуст, «было великое землетрясение и причинило... ужасные опустошения, при чем много и людей погибло»</i></p> <p>[1775.01.23.05]</p>	VIII–IX
1775 янв 4 (?)	Италия	<p><i>гг. Ливорно и Генуя, «чувствовали мы здесь землетрясение, которое, однако, недолго продолжалось, и такое же</i></p>	V–VI

Дата события	Современная территория	Ключевое описание	Оценка интенсивности
		землетрясение примечено в Генуе и в других местах» [1775.02.10.02]	
1775 июль 1	Португалия	<i>г. Лиссабон</i> , «чувствовали мы здесь сильное землетрясение» [1775.08.14.01]	≥ VI–VII
1776 март 1	Румыния	<i>г. Сибиу</i> , «чувствовали там нарочито сильное и две секунды продолжавшееся землетрясение, которое склонялось к северу», «в самый тот день был там превеликий ветер при совершенно ясном небе как до землетрясения, так и после оног» [1776.03.29.08]	VII
1776 фев 26	Португалия	<i>г. Лиссабон</i> , «чувствовали мы здесь сильное землетрясение» [1776.04.15.06]	VI–VII
1776 июнь (?)	Испания	<i>регион Мурсия</i> , «было... землетрясение, при котором реки из берегов своих выступили» [1776.07.08.06]	(≥ VII)
1776 ноя	Австрия/ Сербия	<i>г. Винер-Нойштадт (Австрия)</i> , «бывшее там землетрясение разорило немалую часть помянутого города»; <i>г. Белград (Сербия)</i> , «было также землетрясение, но не причинило великого вреда» [1776.12.23.03]	VII–VIII V–VI
1776 ноя 29	Германия	<i>г. Мюльхаузен</i> , «чувствовали мы здесь нарочито сильное землетрясение, от которого многие трубы на домах развалились» [1777.02.17.04]	VII
1776 дек 28	Австрия	<i>г. Грац</i> , «город... приведен был в великий страх тремя сильными ударами землетрясения» [1777.01.27.05-06]	VI–VII
1777 апр 30	Италия	<i>г. Флоренция</i> , «третьего дня чувствовали мы здесь три легкие удара землетрясения» (сообщение «из Флоренции, от 3 мая»)» [1777.05.30.06]	V

Дата события	Современная территория	Ключевое описание	Оценка интенсивности
1777 май	Испания	<i>г. Кадис</i> , «там недавно чувствуемо было легкое землетрясение» [1777.06.20.07]	V–VI
1777 авг 8	Австрия	<i>гг. Инсбрук и Бад-Халь</i> , «было... сильное землетрясение, которое чувствуемо было также и в городе Гале» [1777.09.05.05]	VII
1777 ноя	Италия	<i>г. Неаполь</i> , «было столь сильное землетрясение, что все жители пришли в ужас» [1777.11.24.04]; <i>г. Неаполь и пров. Эмилия-Романья</i> , «чувствуемо было недавно несколько сильных ударов землетрясения», «в некоторых местах обрушились и дома» [1777.12.15.06]	≥ VII
1778 июль 7	Италия	<i>г. Павия (?)</i> , «из Павы уведомяют, что... было там сильное землетрясение» [1778.07.17.06]	≥ VII
1778 авг 26	Португалия	<i>г. Лиссабон</i> , «было здесь землетрясение» [1778.10.30.06]	≥ VI
1779 фев 3	Германия	<i>г. Рюссельсхайм и коммуна Бишофсхайм</i> , «было нарочито сильное землетрясение» [1779.03.01.05]	≥ VII
1779 апр 12	Венгрия	<i>г. Дьер</i> , «было землетрясение» [1779.05.21.05]	≥ V–VI
1780 май 11	Швейцария	«в северных местах Швейцарии чувствовано было сильное землетрясение» [1780.07.28.05]	≥ VII
1780 июнь 8	Турция	<i>г. Измир</i> , «чувствуемо было довольно сильное землетрясение» [1780.08.18.02]	≥ VI–VII
1780 авг	Испания	<i>авт. обл. Кастилия-Леон и Арагон</i> , «недавно чувствовано было... землетрясение, от коего множество людей погибло» [1780.09.08.04]	VIII
1780 сент–окт	Италия	<i>г. Болонья</i> , «в Болонне 13 числа... чувствуемо было весьма сильное земле-	VII

Дата события	Современная территория	Ключевое описание	Оценка интенсивности
		<p>трясение» (сообщение «из Рима, от 23-го сентября») [1780.10.20.08]; «вчера чувствуемо было сильное землетрясение» (сообщение «из Болонны, от 24-го сентября») [1780.10.30.06]; «в Болонне и поныне от времени до времени продолжаются небольшие удары землетрясения» (сообщение «из Италии, от 6-го октября») [1780.11.03.05]</p>	
1780 окт 6	Италия	<p><i>гг. Парма и Генуя</i>, «чувствуемы были три удара землетрясения, из коих последний был весьма силен», «в тот же день в Генуе было землетрясение» [1780.11.10.04]</p>	≥ VII
1782 май	Италия	<p><i>г. Сенигаллия</i>, «в городе сем чувствуемы были недавно три удара землетрясения» [1782.06.17.06-07]</p>	V–VI
1782 июнь	Италия	<p><i>г. Тревильо</i>, «чувствуемо было недавно небольшое землетрясение» [1782.06.28.05]</p>	V–VI
1783 май 12	Германия	<p><i>г. Регенбург (р-н Швабельвейс)</i>, «было странное происшествие», «в горе слышен был, во-первых, при ясном небе, совершенной тишине и жарком воздухе страшный подземный стук, а потом следовали три удара, из коих первый был чрезвычайно сильный и грому подобный, другой двум пушечным выстрелам равный, а третий гораздо слабее обоих прежних», «сии удары препровождались чрезвычайно от востока к западу бурей» [1783.06.13.06]</p>	метео (?)
1783 июнь 22	Чехия/ Польша	<p><i>ист. обл. Богемия (Чехия)</i>, «примечены были там нарочито сильные землетрясения» [1783.07.07.06]; <i>г. Клодзко (Польша)</i>, «оказалась в земле нарочито великая расседина, которой прежде не было», «равно приме-</p>	(VI) (?)

Дата события	Современная территория	Ключевое описание	Оценка интенсивности
		<p>чены у двух гор признаки бывшего недавно землетрясения, в угольных же подкопах... слышен был столь сильный подземный стук, что все работники от страху вон бежали»</p> <p>[1783.07.25.04]</p>	
1783 июль	Швейцария	<p><i>г. Невшатель</i>, «было весьма сильное землетрясение и при том разлитие рек чрезвычайно великое», «два только дома да одна башня разрушились»</p> <p>[1783.08.04.05]</p>	≥ VII
1783 июль 1	Гибралтар	<p>«было в первых числах сего месяца [июля] нарочито сильное землетрясение»</p> <p>[1783.08.18.02]</p>	≥ VII
1783 сент 6	Греция	<p><i>г. Салоники</i>, «6-го числа было там два, а 8-го четырнадцать землетрясений», «в сей последний день было особливо одно потрясение столь сильное, что часть городских стен и некоторые другие строения обрушились»</p> <p>[1783.11.21.01]</p>	VIII
1783 ноя	Италия	<p><i>коммуна Барлетта</i>, «недавно было там нарочито сильное потрясение земли»</p> <p>[1784.01.19.05]</p>	≥ VI–VII
1784 сент	Греция	<p><i>о-ва Кефалония, Лэфкас и г. Аргос</i>, «были там неоднократно сильные землетрясения, которыми многие дома опрокинуты, и под развалинами их множество жителей обоего пола погибло», «в то же время были землетрясения на островах Санта Мавра и Аргосе, но оные не столь много причинили вреда»</p> <p>[1784.11.12.06]</p>	VIII
1784–1786	Германия	<p><i>гг. Дармштадт и Браубах</i>, «в 1784 году двадцать потрясений, в 1785 году продолжались оные в первые два месяца и декабря 14, 16, 17 и 18, в нынешнем же году в ночи генваря на 8 и марта на 28 были оные сильнее всех прежних, и при последнем горы по-</p>	≥ VII (наибольшие)

Дата события	Современная территория	Ключевое описание	Оценка интенсивности
		крыты были туманом, да и небо было мрачное» [1786.05.19.04]	
1785 окт	Италия	<i>обл. Калабрия и Абруцци</i> , «продолжаются еще и по сие время нарочито сильные землетрясения, да и Везувий извергает пламя со страшным стуком» [1785.12.09.06]	≥ VI–VII
1786 апр 9	Италия	<i>г. Милан и коммуна Лискате</i> , «было... небольшое землетрясение, которое примечено также и в Лискате», «в сем последнем месте обрушилось от оногo и несколько старых домов» [1786.05.26.05]	VII (в Лискате)
1786 май 24	Италия	<i>о-в Сицилия</i> , «было вновь весьма сильное землетрясение» [1786.07.07.06]	≥ VII
1786 июнь 21	Италия	<i>г. Сполето</i> , «примечено 9 потрясений земли, от которых многие трубы на домах совсем обрушились» [1786.07.31.06]	≥ VI
1789 фев	Хорватия	<i>г. Карловац (Карлштадт)</i> , «80 [дворов] сильным землетрясением повреждены» [1789.04.03.04]	≥ VII–VIII
1789 июнь 13	Италия	<i>г. Триест</i> , «примечено землетрясение» [1789.07.10.06]	≥ V
1791 апр 16	Австрия	<i>г. Грац</i> , «примечено землетрясение» [1791.05.30.06]	≥ IV–V
1791 июнь 28	Франция	<i>г. Ла-Рошель</i> , «примечено... землетрясение» [1791.08.05.07]	≥ IV–V
1792 янв 9–27	Австрия	<i>г. Гмюнд-ин-Кертен (ист. граф. Каринтия)</i> , «с 9 по 17 число (так в тексте — <i>Сост.</i>) генваря в городе Гвинде и в околележащих местах в верхней Кариншии чувствуемы были с 9 по 27 число (так в тексте — <i>Сост.</i>) прошедшего генваря весьма частые землетрясения», «некоторые удары были столь сильны, что оными и от каменных гор отвалились великие глыбы» [1792.03.02.02-03]	≥ VII–VIII (наибольшие в горах)

Дата события	Современная территория	Ключевое описание	Оценка интенсивности
1792 авг 4	Португалия	<i>г. Лиссабон</i> , «чувствовано было здесь землетрясение» [1792.10.01.08]	≥ VI
1793 ноя	Италия	<i>г. Реджо-ди-Калабрия</i> , «было недавно сильное землетрясение, которое сопровождалось великим дождем и наводнениями, от коих многие места опустошены и до 300 человек погибло народу» [1794.01.10.08]	≥ VII
1794 июль 3	Турция	<i>гг. Чорум, Амасья и Энгрим (?)</i> , «провалились в [А]натолии от землетрясения города Чурум, Амазия и Энгрим совершенно, и из простирившегося до ста тысяч числа тамошних жителей едва спаслась десятая часть» [1794.11.21.06]	≥ IX–X
1795 июль 13	Германия	<i>г. Ульм</i> , «чувствовано было... землетрясение» [1795.08.10.06]	≥ IV–V
1795 дек 29	Австрия	<i>г. Клагенфурт</i> , «чувствовано было... и в окрестных местах сильное землетрясение, которого направление казалось быть от юга к северу» [1796.02.26.03]	(VI)
1796 июнь	Португалия	<i>г. Лиссабон</i> , «было у нас здесь опять землетрясение» [1796.08.15.11]	≥ VI
1797 фев 11	Хорватия/ Босния и Герцеговина	<i>пос. Стара-Градишка (Хорватия)</i> , «произошло... чувствительное землетрясение с глухим треском, подобным пушечному вдали выстрелу»; <i>г. Баня-Лука (Босния и Герцеговина)</i> , «еще большее было потрясение» [1797.03.27.07]	VI–VII VII
1798 март 14	Франция	<i>г. Страсбург</i> , «чувствуемо было здесь землетрясение» [1798.04.06.07]	≥ IV–V
1798 сент 28	Италия	<i>г. Генуя</i> , «была... престрашная буря с сильным громом и землетрясением» [1798.11.09.08-09]	(V–VI)

Дата события	Современная территория	Ключевое описание	Оценка интенсивности
1800 янв	Италия	<i>г. Катания (ист. обл. верхняя Калабрия), «и в соседственных местах примечено недавно землетрясение»</i> [1800.02.10.15]	≥ V–VI
1800 дек 11	Италия	<i>гг. Рим и Фраскати, «приметно было... и в тамошних окрестностях небольшое землетрясение»</i> [1801.02.05.08]	≥ IV–V

РЕЕСТР ВОДНЫХ ВОЗМУЩЕНИЙ XVIII ВЕКА, НЕ ВОШЕДШИХ В ОБЩЕМИРОВЫЕ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ КАТАЛОГИ ЦУНАМИ

Составители: А.А. НИКОНОВ (отв. сост.), Л.Д. ФЛЕЙФЕЛЬ

Реестр включает более 50 событий, информация о которых обнаружена в газете «Санкт-Петербургские ведомости». Сведения публиковались по материалам иностранных газет и журналов, а также иностранной корреспонденции, и только одно событие (1785 г.) произошло на территории России. Как правило, точная дата события указана в тексте газеты (по новому стилю), но при ее отсутствии примерная дата устанавливается по заголовку сообщения — откуда и когда поступали сведения. Ключевое описание большинства из записей реестра можно интерпретировать как проявление цунами. В XVIII в. еще не было научного понимания этого феномена, поэтому его характерные описания часто именовались «бурями» или «штормами» на море, «потопами» или «чрезвычайными приливами» — на побережье. Составители сверяли сведения с международными каталогами цунами и материалами специальных исследований. В реестр не включены некоторые события, относящиеся к возможным афтершокам мощнейших землетрясений, в частности, Лиссабонского 1755 г. и Калабрийского 1783 г., которые сопровождались цунами (их анализ необходимо проводить дополни-

тельно по комплексу данных). К каждому событию на основе ключевого описания и сопоставления с данными каталогов землетрясений А.А. Никоновым добавлены примечания, квалифицирующие «водное возмущение» в том или ином виде. По степени надежности определения генезиса «возмущения» выделены четыре основные группы: «цунами», «вероятно, цунами», «возможно, цунами» и «не определяется». В этой связи хронологические записи реестра нужно сверять с соответствующими сообщениями в иностранной периодике XVIII в., поиск которых удобно производить по сигнатурам публикаций в «Санкт-Петербургских ведомостях» — [год, месяц, число], отодвинутым на месяц или больше назад. В результате могут быть получены более полные или уточненные описания цунамиподобных возмущений, а количество неизвестных (забытых) событий XVIII в. почти наверняка будет увеличено.

Записи реестра упорядочены по бассейнам океанов и внутренних морей, а также малым внутренним бассейнам. Принятые сокращения:

АтлО вост — Атлантический океан, восточное побережье

АтлО зап — Атлантический океан, западное побережье

ИндО — Индийский океан

СЗМ — Средиземное море

ТихО — Тихий океан

Дата события	Современная территория	Бассейн	Ключевое описание	Примечание
ОКЕАНИЧЕСКИЕ ПОБЕРЕЖЬЯ				
1700 (?)	Шотландия	АтЛО вост	<i>гг. Инверарей и Гринок (?)</i> (упоминание содержится при описании события 17 февраля 1750 г., см. ниже)	возможно, цунами
1731 фев 10	Португалия	АтЛО вост	<i>г. Лиссабон</i> , «чрезвычайный великий прилив воды, что она в таможенную и магазинную пришла, от чего великий вред учинился» [1731.03.18.04]	вероятно, цунами
1737 ноя	Испания	АтЛО вост	<i>г. Бильбао</i> , «письма описуют, от недавно бывшего там великого потопа, причиненный убыток» [1738.01.02.07]	(?)
1749 июль 23	Англия	АтЛО вост	<i>гг. Тенби и Милфорд-Хейвен</i> , «...на море в одну минуту сделался превеликий прилив, да с такою же скоростью и отлив воспоследовал. Сие в три четверти часа семь раз было. Сила чрезвычайного прилива и отлива была так велика, что оною несколько барок с якорей сорвало и опрокинуло» [1749.08.25.03-04]	цунами
1750 фев 17	Шотландия	АтЛО вост	<i>гг. Инверарей и Гринок (?)</i> , «...такой великий прилив, что такого чрез 50 лет не бывало. Притом он особливо в Иверари и Гренске шел с таким поспешением и силою, что жители не успели убрать своих пожитков, отчего людям, скоту и кораблям великий вред сделался» [1750.03.16.04] (см. также выше, 1700 г.)	возможно, цунами
1763 дек	Англия	АтЛО вост	«Здесь получены весьма неприятные известия о чрезвычайных наводнениях. В последнюю бурю на берега здешнего королевства выкинуло несколько китов, меж-	не определяется

Дата события	Современная территория	Бассейн	Ключевое описание	Примечание
			ду коими один длиною был в 30 футов» [1764.01.16.03]	
1765 март 1	Франция	АтлО вост	<i>г. Бордо</i> , «прилив моря, которому надлежало начинаться в 8 часу поутру, учинился целым часом ранее, и столь сильно, что стремлением воды оборачивало суда; однако вода скоро опять стала убывать, и потом в обыкновенное время был прилив и отлив» [1765.04.08.02]	цунами
1766 янв 30	Гибралтар	АтлО вост	«...была преужасная буря... Крепостное строение весьма повреждено и устремлением реки от 18 до 24 фунтовые пушки снесло. Корабли в гавани в то ж самое время колебались, как от землетрясения; также примечено и сильное движение воды» [1766.03.17.03]	вероятно, цунами (крепость не могла быть повреждена бурей)
1766 окт	Сенегал	АтлО вост	<i>о-в Горе</i> , «было перед недавним временем сильное же землетрясение, которое немалый вред причинило, а в двух местах тамошнюю гавань так засыпало песком, что кораблям во оную почти нет входу» [1766.11.24.03]	вероятно, цунами (принос большого количества песка)
1768 янв	Нидерланды	АтлО вост	<i>пров. с'Гравензанд</i> , «прибыло в Гравезанд рыбацье судно, которое на море долгое время приливом и отливом носило так, что все бывшие на оном замерзли, младшего из них, которому 17 лет от роду, нашли сидячего, как будто живого» [1768.02.05.03]	возможно, цунами
1770 янв 11–12	Нидерланды	АтлО вост	<i>ист. обл. Фрисландия</i> , «...находилась сия провинция в превеликой опасности от морского наводнения, которое было столь чрезвы-	цунами

Дата события	Современная территория	Бассейн	Ключевое описание	Примечание
			чайно велико, что вода стояла на ровень с береговою плотиною, а в некоторых местах уже через оную. Хотя по обыкновению морской прилив продолжается три или четыре часа, но тогда к великому удивлению в одно мгновение ока вода сбывла на несколько футов» [1770.02.05.03]	
1772 апр	Португалия	АтЛО вост	<i>м. Сан-Висенти</i> , «недалеко от мыса Сент-Винкента, что в Португалии, [капитан] видел продолжавшееся шесть минут пресильное волнение моря» [1772.05.18.02]	вероятно, цунами (скорее всего, возникло моретрясение)
1773 июнь	Ирландия	АтЛО вост	<i>граф. Керри (ист. пров. Манстер)</i> , «было... сильное землетрясение, которого удары были чрезвычайно жестоки», «целый город оным разрушило, и много людей при том погибло», «вода тогда в море поднялась чрезвычайно высоко, воздух стоял тихий, но, напротив того, подземный стук был весьма ужасный» [1773.07.26.02] (см. также «Реестр землетрясений...» в настоящем сборнике — июнь 1773 г., Ирландия)	вероятно, цунами
1784 март 3–5	Дания, Фарерские о-ва	АтЛО вост	<i>г. Торсхавн</i> , «...продолжалась здесь необыкновенно сильная с юго-востока буря, которая на море, без сомнения, причинила великие бедствия. При Торсгавене выброшено на берег множество рыб; корабельные же пристани Аргоская и Гойвигская наполнены превеликими камнями», «в Нельсе [Нельсое] поглощены морем тринадцать каменных домов и часть тамошнего кладбища» [1784.04.09.03]	крупные камни на остров могли быть нанесены только цунами

Дата события	Современная территория	Бассейн	Ключевое описание	Примечание
1791 фев	Польша/ Германия	АтлО вост	<i>ист. обл. Шведская Померания, «после бывших недавно чрезвычайно великих бурь примечены здесь у разных берегов такие породы рыб, которых прежде в водах наших не бывало»</i> [1791.03.18.03]	не определяется
1799 янв 25	Франция	АтлО вост	<i>г. Нант, «...вместе с землетрясением слышен был отдаленный шум. Впрочем, сие приключение природы, распространившееся так далеко, причинило по счастью более страха нежели вреда. Думают, что на море бушевала ужасная буря»</i> [1799.02.25.07-08]	не определяется
1744 окт 20	Ямайка	АтлО зап	<i>г. Порт-Ройал, «...получено обстоятельное описание жестокого штурму, бывшего в Ямайке 20 числа октября прошедшего [1744] года. По силе сей реляции обвалилось новое укрепление в Месите. Все укрепления города Порт-Рояла и укрепление Пассажа повреждены, многие дома сего города и довольное число новых селений разорены, а от 106 военных и купеческих кораблей спасся только один корабль»</i> [1745.04.23.02-03]	возможно, цунами
1748 март 4	Бразилия	АтлО зап	<i>ит. Пернамбуку, «...была жестокая буря, и особливо на Фернамбукском берегу в провинции бразильской. Оною все суда, которые там были, отчасти потоплены и отчасти на мель выброшены. Волны выше берегов ходили, и вода землю, которая считается в длину около 420 верст, почти на 30 верст потопила»</i> [1748.07.15.01]	мощное цунами

Дата события	Современная территория	Бассейн	Ключевое описание	Примечание
1750 март 26	США	АтлО зап	<i>шт. Каролина</i> «море вдруг и весьма необыкновенным образом вздулось, и частые великие валы по нем ходили» [1750.05.29.03]	моретрясение и, вероятно, цунами
1762 март (?)	США	АтлО зап	<i>г. Нью-Йорк</i> , «...а особливо в Новом Йорке от жестокой бури немалый вред претерпели. Прилив в помянутом месте столь велик был, что все погребя залило» (сообщение «из Лондона, от 28 марта») [1762.04.16.03]	возможно, цунами
1765 апр 10	Доминика	АтлО зап	<i>о-в Доминика</i> , «10 числа апреля месяца немалая часть острова Доминики разными последовавшими одно за другим землетрясениями со всем строением и обывателями провалилась и затоплена морем» [1765.07.05.03]	цунами
1765 июль 31	Мартиника и Гваделупа (департаменты Франции) / Доминика	АтлО зап	<i>о-ва Мартиника, Бас-Тер, Гранд-Тер, Доминика</i> , «31 числа прошедшего июля была на американских островах Мартинике, Гвадалупе и Доминике и на тамошнем море преужасная буря, от которой многие корабли разбиты, а другие крайне повреждены» [1765.11.04.02]	возможно, цунами
1766 авг 13–15	Мартиника и Гваделупа (департаменты Франции) / Сент-Китс и Невис	АтлО зап	<i>о-в Мартиника, г. Сен-Пьер</i> , «...была жестокая буря на острове Мартинике, а потом воследовало сильное землетрясение, от которого сей остров ужасно колебался. Город Сентпьер, выключая токмо несколько дворов, превращен в развалины... В разных гаванях острова потонуло 80 кораблей... и великую часть острова потопило морем» [1766.11.10.01]	цунами

Дата события	Современная территория	Бассейн	Ключевое описание	Примечание
			<p><i>о-ва Сент-Китс, Невис, Мари-Галант</i>, «...был при острове Санкт-Христофер чрезвычайный прилив и отлив морской. То же примечено и при островах Невисе и Маригаланте. Вода вдруг вздымалась и опадала на 6 футов»</p> <p>[1766.12.01.04]</p>	
1778 июнь 16	Гаити/ Доминикана	АтлО зап	<p><i>о-в Гаити</i>, «...было столь сильное землетрясение, что почти все строения обрушились и подавили много народа. Вода в море поднялась при том столь высоко, что затопила немалую часть окрестностей, и многие суда занесены на берега далеко»</p> <p>[1778.10.09.07]</p>	цунами
1783 апр 21	Индия	ИндО	<p><i>г. Сураб</i>, «...половина сего города... чрезвычайно сильною бурей разорена, и тысячи людей погибли под развалинами строений. В окружности оного на несколько миль выворочены из земли с корнями и самые большие деревья... все на оном погибли от бури и чрезвычайно великого приливу»</p> <p>[1783.01.10.03]</p>	возможно, цунами
1772 апр 12	Филиппины	ТихО	<p>«...пришла с Манильских островов яхта, и привезла известие, что 12 апреля провалилась там от сильного землетрясения гавань Емануель, при чем от жестокой бури и наводнения разрушилось и все крепостное строение оной гавани. Сверх того, поглощены морем 20 французских и испанских кораблей»</p> <p>[1772.07.27.03-04]</p>	моретрясение и, вероятно, цунами
1773 сент (?)	Гватемала	ТихО	«В письмах... от 6 сентября уведомляют, что город Гватимало, в Новой Испании, в начале сен-	возможно, цунами (после

Дата события	Современная территория	Бассейн	Ключевое описание	Примечание
			<p>тября (так в тексте — <i>Сост.</i>) почти совсем опустел от землетрясения и затоплен водою, и что при сем злоклучении погибло несколько тысяч человек» (сообщение «из Лондона, от 26 ноября») [1773.12.17.02]</p>	<p>провала от землетрясения)</p>
1796 фев 4	Перу	ТихО	<p>«Ужаснейшее землетрясение, бывшее в феврале месяце прошедшего [1796] года в Перу, чувствуемо было и на Тихом море. Великое множество корабельных и лодочных обломков и рыбьих трупов, выброшенных на берег, служит ясным тому доказательством» [1797.10.20.16]</p>	цунами
ВНУТРЕННИЕ МОРЯ				
1729 сен 21	Италия	СЗМ	<p><i>коммуна Козенца (pp. Бузенто и Крати)</i>, «от великого штурма из моря 21 дня прошедшего месяца сентября вода так прибыла, что от оной не токмо имеющиеся около тамошнего города места потопило, но такожде и построенный чрез оную реку мост с прочими строениями силою оной воды разломало, от которой воды 24 чело века погибло» [1729.11.01.02] (см. также «Реестр землетрясений...» в настоящем сборнике — сентябрь 1729 г., Италия)</p>	возможно, цунами
1732 янв	Греция	СЗМ	<p><i>о-в Корфу</i>, «было небольшое трясение земли, при чем особливо сие случилось, что незадолго перед тем в воде дважды подобный пушечной стрельбе треск слышен был, от чего вода высоко поднялась» [1732.02.24.01] (см. также «Реестр землетрясений...» в настоящем сборнике — январь 1732 г., Греция)</p>	по-видимому, моретрясение, и, вероятно, цунами

Дата события	Современная территория	Бассейн	Ключевое описание	Примечание
1740 июнь	Испания	СЗМ	«море с триста мертвых, величиною больше лошади, морских зверей на берег выкинуло» [1740.07.25.02]	возможно, цунами
1752 январь 2–3	Италия	СЗМ	г. Мантуя, «было здесь жестокое землетрясение, и соседственные наши крестьяне на другой день поутру на всех ближних берегах нашли бесчисленное множество мертвой рыбы» [1752.02.11.01]	цунами
1756 февраль 18–19	Испания/ Гибралтар	СЗМ	«Сего месяца [февраля] 18 и 19 чисел во многих местах здешнего королевства чувствовали паки землетрясение, которое в Лиссабоне и в тамошних местах было еще жесточае. В оба оные дни в других местах Гишпании были жестокие бури, особенно по берегам Мурция и Андалузии до Гибралтара, откуда пишут, что стоявшие там на якорях корабли от сей бури великий вред претерпели» [1756.03.29.01-02]	не определяется
1761 июнь 21–22	Италия	СЗМ	г. Ливорно, «была здесь столь ужасная буря», «притом вода в море так сильно прибыла, что казалось, якобы все потопит» [1761.07.27.02]	не определяется
1769 ноябрь	Италия	СЗМ	г. Триест, «...в половине прошедшего месяца [ноября] была в уезде города Триеста великая буря, которою опровергло много домов. На море то же самое случилось, от чего погибло много судов» [1769.12.18.04]	не определяется
1773 март 20–21	Египет	СЗМ	г. Александрия, «в Александрийской гавани набежавшею с севера в ночи с 20 на 21 число марта водяною тучею потопило девять французских, одно венецианское и два турецкие судна» [1773.06.21.01]	не определяется (возможно, метео-цунами)

Дата события	Современная территория	Бассейн	Ключевое описание	Примечание
1774 январь 13	Тунис	СЗМ	«было там сильное землетрясение, которое великий вред причинило, и в гавани потонуло много судов» [1774.03.14.02] (см. также «Реестр землетрясений...» в настоящем сборнике — 13 января 1774 г., Тунис)	вероятно, цунами
1777 сентябрь	Франция	СЗМ	<i>ист. обл. Лангедок</i> , «...Море вдруг поднялось на сажень выше обыкновенного своего состояния и привело в великий страх жителей. Но вода скоро и вдруг опять сбыла, так что наводнение не причинило многого вреда, какового все опасались» [1777.11.24.08]	вероятно, цунами
1779 ноябрь 24	Италия	СЗМ	<i>г. Триест</i> , «море толь высоко из берегов своих выступило, что здесь вода стояла на 5 футов выше обыкновенного» [1780.01.03.05]	возможно, цунами
МАЛЫЕ ВНУТРЕННИЕ БАССЕЙНЫ				
1731 январь (?)	Англия	р. Темза	<i>г. Лондон</i> , «около здешнего города в одну ночь два прилива и отлива были» [1731.01.21.03]	вероятно, цунами
1738 июнь 11	Румыния	реки	<i>г. Брашов</i> , «вода из рек выступила, и на некоторых местах новые ключи и ручьи вышли» [1738.07.27.01]	цунами (следствие мощного землетрясения в зоне Вранча в Карпатах)
1762 январь	Италия	река	<i>г. Альвито</i> , «от бывшего недавно в здешних землях сильного дождя расселась превеликая гора, и половина оная почти на полторы италийской мили повалилась в лощину, где шла река, которая ныне обыкновенного своего тече-	оползень с перекрытием реки и подтоплением местности

Дата события	Современная территория	Бассейн	Ключевое описание	Примечание
			ния иметь не может, почему вода по всем полям разлилась» [1762.02.08.03]	
1762 окт 15 (?)	Италия	р. Пьюверна	<i>дол. Вальсассина (обл. Ломбардия)</i> , «...После бывшего чрез несколько дней сряду пресильного дождя, 15 числа сего месяца (так в тексте — <i>Сост.</i>) в горе подле деревень Герры и Барконы оказалось великое отверстие, и часть горы, оторвавшись, повалилась со страшным шумом в долину... В малой речке Пиоверне и в протоке Кариоле остановилось при сем случае течение, и разлитием воды причинило во всей долине несказанный вред» (сообщение «из Медиолана [Милана], от 13 ноября») [1762.12.17.02]	обвал, свалившийся в долину, и ее затопление
1763 июнь 28	Венгрия	р. Дунай	<i>г. Комаром</i> , «вода в реке во многих местах, наподобие фонтана, в руку толщиною и до пяти футов вверх подымалась и выбрасывала синеватый мелкий песок с серным запахом» [1763.07.22.04]	фонтанирование воды в русле реки
1767 январь 2	Англия	р. Темза	<i>г. Лондон</i> , «...возвысилась вода в море чрезмерно, и прилив оный простирался далее обыкновенных пределов, притом же была сильная буря. Вода в реке Темзе также поднялась весьма высоко и потопила наполненные многими купеческими товарами погреба и кладовые амбары, стоящие по обоим берегам реки» [1767.02.06.02]	затопление берегов реки, природа явления не определяется
1768 фев 27	Австрия	р. Дунай	«После бывшего в Вене землетрясения река Дунай столь сильно разлилась, что потопила все тамошние предместья и лежащие	сильный разлив крупной реки после

Дата события	Современная территория	Бассейн	Ключевое описание	Примечание
			около их луга. Вода хотя и опять сбыла, однако оставила по себе начальные следы: ибо оною не токмо унесло все мосты, но и в самых строениях, в садах и огородах много вреда причинило» [1768.03.18.03]	землетрясения, цунами
1770 январь 4	Германия	р. Эльба	<i>г. Гамбург</i> , «...В третьем часу восстала ужасная буря; прилив сделался совсем в необыкновенное время, и оным некоторые улицы затоплены. В 7 часу поутру, когда надлежало быть приливу, последовал отлив» [1770.01.15.03]	не определяется
1773 январь 1	Швеция	оз. Венерн	<i>г. Венерсборг</i> , «...в Веннерском озере произошло сильное волнение с необыкновенным шумом, от чего все пришли в великий страх... Стоявшее на Веннерском озере одно большое судно, в которое грузится до 2000 шиф-фунтов железа, перенесено было чрез так называемую Далбоскую высоту...» [1773.01.29.03-04]	цунами после моретрясения или землетрясения
1773 июнь	Англия	р. Северн	<i>граф. Йоркшир (?)</i> , «в соседстве Йорка расселась каменная гора от землетрясения, и щель на оной шириною от 80 до 160 футов», «отделившиеся части от горы упали в реку Сев[е]рну, от того произошло великое наводнение» [1773.08.02.03] (см. также «Реестр землетрясений...» в настоящем выпуске — июнь 1773 г., Англия)	цунами вследствие обвала склона в реку
1785 февраль 23	Россия	р. Терек	<i>г. Кизляр</i> , «река Терек от зыблемости имела на себе такие волны, какие на пространных реках бывают» [1785.04.04.01]	цунами в результате сильного местного землетрясения

Дата события	Современная территория	Бассейн	Ключевое описание	Примечание
1787 сент 2	Гондурас	р. Белиз	«В Гондурасском заливе сентября 2-го свирепствовала столь жестокая буря, что из грузившихся там кораблей одиннадцать потонули и многие повреждены... многие дома в деревнях бурею сею опрокинуты... и наводнение было при том столь великое, а особливо при устье реки Белицы, что многие люди никак спастись не могли» [1788.01.28.04]	вероятно, цунами
1791 ноя 27	Португалия	р. Тахо	<i>г. Лиссабон</i> , «река Тайо волновалась столь чрезвычайно, что суда не могли удержаться на якорях, и многие, сорвавшись с оных, одно об другое ударяясь, весьма повредились» [1792.01.20.07]	цунами
1796 авг 21	Дания	озеро	<i>г. Вордингборг</i> , «на озере ж под [монастырем] Гиссельфельдом два раза от воды подняты были вверх несколько людей, ехавших на боте» [1796.09.09.11-12]	цунами (следствие сильного землетрясения на о-ве Зеландия)

ПРИБАВЛЕНИЕ / SUPPLEMENT

АННОТАЦИИ, КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА, СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ /
ABSTRACTS, KEYWORDS, INFORMATION ABOUT AUTHORS

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАЗДЕЛ / RESEARCH SECTION

Иогансон Л.И. ИНФОРМАТИВНОСТЬ ГАЗЕТЫ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЕ ВЕДОМОСТИ» XVIII ВЕКА
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРИРОДНЫХ ОПАСНОСТЕЙ В МИРЕ

УДК 550.348.43:551.21:551.515.2

ББК 26.2(3)

АННОТАЦИЯ

В статье демонстрируется высокая информативность газеты «Санкт-Петербургские ведомости» при изучении природных опасностей XVIII в. Показана необходимость использования данного исторического источника в современных исследованиях. В газете содержатся сведения о ранее неизвестных (забытых) землетрясениях и извержениях вулканов, уточнение информации о событиях, известных по каталогам. Раскрывается также немаловажное значение сведений о метеорологических явлениях.

Ключевые слова: Санкт-Петербургские ведомости, землетрясения XVIII века, извержения вулканов XVIII века, сейсмические каталоги, ураганы XVIII века.

Ioganson L.I. The information content of the newspaper “Sankt-Peterburgskie vedomosti” of the 18th century in studying natural hazards in the world

ABSTRACT

The article demonstrates the high information content of the Russian newspaper “Sankt-Peterburgskie vedomosti” in the study of natural disasters of the

18th century. It is shown the necessity of using this historical source in modern research. The newspaper contains information about previously unknown (forgotten) earthquakes and volcanic eruptions, clarification of information about events known from catalogs. It is also revealed the valuable historical data about meteorological phenomena.

Keywords: Sankt-Peterburgskie vedomosti, earthquakes of the 18th century, volcano eruptions of the 18th century, seismic catalogs, hurricanes of the 18th century.

Иогансон Лидия Ивановна — кандидат геолого-минералогических наук, ведущий научный сотрудник

Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук
123242, Москва,

Б. Грузинская ул., д. 10, стр. 1

e-mail: ioganson@bk.ru

Ioganson Lydia Ivanovna — Candidate of Geologo-Mineralogical Sciences, Leading Researcher

Schmidt Institute of Physics of the Earth of the Russian Academy of Sciences
10-1, Bolshaya Gruzinskaya str.,

Moscow, Russia, 123242

e-mail: ioganson@bk.ru

Серия комплексных исследований исторических землетрясений на Кольском полуострове / A series of comprehensive studies of historical earthquakes on the Kola Peninsula

Никонов А.А., Нечаев С.Ю., Флейфель Л.Д.

ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ 1728 ГОДА НА КОЛЬСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ:

важнейший результат экспедиции Л. Делиля де ла Кроера

УДК 550.348.436(470.2)

ББК 26.21(231)г(2) Делиль

АННОТАЦИЯ

В статье анализируется единственное свидетельство о землетрясении 1728 г. на Кольском полуострове и намечается его эпицентральная область. Выявление достаточно сильного события в пределах Имандровской впадины очень значимо, так как за последние 300 лет сильные сейсмические события в данном районе не фиксировались. Несмотря на недостаточность сведений для точного определения его параметров, землетрясение заставляet поднять оценки сейсмического потенциала региона.

Ключевые слова: Кольский полуостров, Имандровская впадина, землетрясение 1728 г., сейсмический потенциал, Л. Делиль де ла Кроер.

Nikonov A.A., Nechaev S.Yu., Fleifel L.D. On the earthquake 1728 in the Kola Peninsula: the primary result of Louis de l'Isle de la Croyère's expedition

ABSTRACT

The article analyzes the only evidence of the 1728 earthquake on the Kola Peninsula and outlines its epicenter location. The identification of a rather strong event within the Imandra depression is very significant, since over the past 300 years no strong seismic events have been recorded in this area. Despite the lack of information to accurately determine its parameters, the earthquake makes us raise the estimates of the seismic potential of the region.

Keywords: Kola Peninsula, Imandra depression, 1728 earthquake, seismic potential, L. de l'Isle de la Croyère.

Никонов Андрей Алексеевич — доктор геолого-минералогических наук, главный научный сотрудник

Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук

123242, Москва,

Б. Грузинская ул., д. 10, стр. 1

e-mail: nikonov@ifz.ru

Nikonov Andrey Alekseevich — Doctor of Geologo-Mineralogical Sciences, Chief Researcher

Schmidt Institute of Physics of the Earth of the Russian Academy of Sciences

10-1, Bolshaya Gruzinskaya str.,

Moscow, Russia, 123242

e-mail: nikonov@ifz.ru

Нечаев Станислав Юрьевич — кандидат философских наук, научный сотрудник

Научно-исследовательский отдел библиографии и библиотековедения

Библиотека Российской академии наук

199034, Санкт-Петербург,

В.О., Биржевая линия, д. 1

e-mail: vividmethod@vivaldi.net

Nechaev Stanislav Yurevich — Candidate of Philosophical Sciences, Researcher of the Research

Department of Bibliography and History of Libraries

Russian Academy of Sciences Library

1, Birzhevayaliniya, Vasilievsky Island,

St. Petersburg, Russia, 199034

e-mail: vividmethod@vivaldi.net

Флейфель Лейла Джабаровна — старший научный сотрудник

Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук

123242, Москва,

Б. Грузинская ул., д. 10, стр. 1

e-mail: leylafleifel@gmail.com

Fleifel Leila Dzhabarovna — Senior Researcher

Schmidt Institute of Physics of the Earth of the Russian Academy of Sciences
10-1, Bolshaya Gruzinskaya str.,
Moscow, Russia, 123242
e-mail: leylafleifel@gmail.com

Никонов А.А. СИЛЬНОЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ И ЦУНАМИ 1728 ГОДА
В БАССЕЙНЕ ОЗЕРА ИМАНДРА

(по записям преданий лопарей Кольского полуострова)

УДК 550.348.436(470.2):398.1(=511.12)

ББК 26.21(231)

АННОТАЦИЯ

В статье анализируется ряд источников в дополнение к свидетельству о землетрясении 1728 г. академика Л. Делиля де ла Кроера. В научный оборот впервые вводятся лопарские предания с конкретными указаниями на землетрясение и цунами в районе Имандровских озер. Локализовано сейсмонарушение в вероятном эпицентре землетрясения и определяется интенсивность $I_0 = \text{VIII–IX}$ баллов.

Ключевые слова: Кольский полуостров, Имандровская впадина, землетрясение 1728 г., озеро Экостровская Имандра, озеро Бабинская Имандра, Куртваренч, цунами, лопарские предания, Л. Делиль де ла Кроер.

Nikonov A.A. On the strong earthquake and tsunami 1728 in the basin of Lake Imandra (*according to the oral history of Saami of the Kola Peninsula*)

ABSTRACT

The article analyzes a number of sources in addition to the testimony of the 1728 earthquake by the academician Louis de l'Isle de la Croÿère. For the first time, examples of the oral history of Saami are introduced into scientific review with specific indications of an earthquake and tsunami in the region of the Imandra Lakes. The seismic disturbance is localized in the probable epicenter of the earthquake, and its intensity of VIII–IX is determined.

Keywords: Kola Peninsula, Imandra depression, 1728 earthquake, Lake Ekostrovskaya Imandra, Lake Babinskaya Imandra, Kurtwarentsch, tsunami, oral history of Saami, L. de l'Isle de la Croÿère.

Никонов Андрей Алексеевич (см. выше)
Nikonov Andrey Alekseevich (see above)

Никонов А.А. СИЛЬНОЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ И ЦУНАМИ
1772 ГОДА НА ЗАПАДНОМ МУРМАНЕ (КОЛЬСКИЙ ПОЛУОСТРОВ):
исследование письменных и фольклорных материалов

УДК 550.348.436(470.2):398.1(=511.12)

ББК 26.21(231)

АННОТАЦИЯ

Землетрясение 1772 г. занесено в каталоги, но его специального историко-сейсмологического исследования не проводилось. Восполнить этот пробел удастся с привлечением различных источников: опубликованных, архивных и фольклорных. Дополнительно обсуждается выбрасывание китов в том же месте и в то же время, что объясняется возникновением цунами. В результате осуществлено комплексное рассмотрение данных и определены характеристики события как более сильного.

Ключевые слова: Кольский полуостров, Западный Мурман, Кольский острог, землетрясение 1772 г., цунами, выбрасывание китов, Санкт-Петербургские ведомости, поморские предания, И.И. Лепехин, Н.Я. Озерцовский.

Nikonov A.A. On the strong earthquake and tsunami 1772 on Western Murman (the Kola Peninsula): *a study of written and folklore materials*

ABSTRACT

The earthquake of 1772 is listed in catalogs, but its special seismological research has not been carried out. It is possible to fill this gap with the involvement of various sources: published, archival and folklore. Additionally, there is discussion of the cetacean stranding in the same place and at the same time, which is explained by the emergence of tsunami. Hence, a comprehensive review of the data was carried out and the characteristics of the event were determined as a stronger one.

Keywords: Kola Peninsula, Western Murman, Kolskiy ostrog, 1772 earthquake, tsunami, cetacean stranding, Sankt-Peterburgskie vedomosti, oral history of Pomors, I.I. Lepyokhin, N.Ya. Ozerezkovskiy.

Никонов Андрей Алексеевич (см. выше)

Nikonov Andrey Alekseevich (see above)

Иогансон Л.И. О СВЯЗИ СЕЙСМИЧЕСКОЙ АКТИВИЗАЦИИ
В ПРИАТЛАНТИЧЕСКОЙ ЕВРОПЕ И АМЕРИКЕ

С ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯМИ 1 НОЯБРЯ 1755 И 31 МАРТА 1761 ГОДОВ

УДК 550.348.098.62(261)

ББК 26.21(4Пор/92)

АННОТАЦИЯ

В статье по сообщениям газеты «Санкт-Петербургские ведомости» анализируется беспрецедентное одновременное оживление сейсмических очагов в территориально разобщенных областях — сейсмических активизаций 1755 и 1761 гг. Разыгравшиеся в 1750–1760-х гг. сейсмические сценарии связываются с системой трансформных разломов Срединно-Атлантического хребта. Подчеркивается богатейшее содержание публикаций российской газеты.

Ключевые слова: Санкт-Петербургские ведомости, Лиссабонское землетрясение 1755 г., Лиссабонское землетрясение 1761 г., сейсмическая активизация, трансформный разлом, Срединно-Атлантический хребет.

Ioganson L.I. On the connection of seismic activation in the Atlantic Europe and America with the earthquakes on 1 November 1755 and 31 March 1761

АННОТАЦИЯ

Based on reports from the Russian newspaper “Sankt-Peterburgskie vedomosti”, the article analyzes the unprecedented simultaneous revival of Atlantic seismic sources in geographically separated areas — seismic activations of 1755 and 1761. Played out seismic scenarios of the 1750–1760s are associated with the transform fault of the Mid-Atlantic ridge. The richest content of the publications of the Russian newspaper is emphasized.

Keywords: Sankt-Peterburgskie vedomosti, 1755 Lisbon earthquake, 1761 Lisbon earthquake, seismic activation, transform fault, Mid-Atlantic ridge.

Иогансон Лидия Ивановна (см. выше)

Ioganson Lydia Ivanovna (see above)

PRO MEMORIA

Никонов А.А. СООБЩЕНИЯ О ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯХ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ В ГАЗЕТЕ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЕ ВЕДОМОСТИ» И НАУЧНЫЕ КОММЕНТАРИИ К НИМ.

Часть вторая. 1785–1795 годы

УДК 550.348.436(470)

ББК 26.21(2)

АННОТАЦИЯ

В статье воспроизведен текст 8-ми сообщений о землетрясениях на территории России из газеты «Санкт-Петербургские ведомости» с 1785 по 1795 г. (в этом году появилось последнее сообщение за XVIII в.). К сообщениям добавлены научные комментарии, в которых отражена специфика текста, его использование в сейсмологической литературе, дескриптивных и параметрических каталогах, а также возможности дальнейшей работы. Полученный блок из 30 сообщений газеты пополняет исходную базу данных каталогов.

Ключевые слова: источниковедение, историческое землетрясение, землетрясение в России XVIII века, Санкт-Петербургские ведомости, Крым, Тамань, Кавказ, Урал, научный комментарий.

Nikonov A.A. Reports on earthquakes in the territory of Russia from the newspaper “Sankt-Peterburgskie vedomosti” with scientific commentaries to them. Part two. 1785–1795 years

ABSTRACT

The article reproduced the text of 8 reports on earthquakes in the territory of Russia from the newspaper “Sankt-Peterburgskie vedomosti” from 1785 to 1795 (the last report of the 18th century appeared in 1795). Scientific comments added, which reflect the specifics of the text, its use in seismological literature, descriptive and parametric catalogs, as well as the possibility of further work. The resulting list of 30 reports adds to the original catalog database.

Keywords: source criticism, historical earthquake, earthquake in Russia of the 18th century, Sankt-Peterburgskie vedomosti, Crimea, Taman, Caucasus, Ural, scientific commentary.

Никонов Андрей Алексеевич (см. выше)

Nikonov Andrey Alekseevich (see above)

Нечаев С.Ю. КАРТА ГОРНОГО АЛТАЯ В ФОНДЕ БИБЛИОТЕКИ АКАДЕМИИ НАУК — КЛЮЧ К ПОНИМАНИЮ ИСТОРИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ 21 ИЮЛЯ 1786 ГОДА

УДК 912.43(093):550.348.436(235.222)

ББК 63.2(2Рос.Алт)

АННОТАЦИЯ

В статье реконструируется историко-географическая обстановка продвижения экспедиции П.И. Шангина 1786 г., который первым описал землетрясение в Горном Алтае. На основе уникальной карты и других источников определено местонахождение экспедиции перед землетрясением и вероятное место наблюдения землетрясения, время суток события и положение всех точек на современной карте. Приводятся аргументы в пользу уточнения или пересмотра параметров землетрясения в каталогах.

Ключевые слова: Горный Алтай, река Кокса, землетрясение 1786 г., карта Горного Алтая, гидрография Алтая, П.И. Шангин, П.С. Паллас, К. Риттер, К.Ф. фон Ледебур, Библиотека Российской академии наук.

Nechaev S.Yu. The map of Gornyi Altai in the fund of the Russian Academy of Sciences Library is the key to comprehension the historical earthquake on 21 July 1786

ABSTRACT

The article reconstructs the historical setting of Petr Ivanovich Shargin's expedition in 1786, who was the first to describe the earthquake in Gornyi Altai. Based on the unique map and other sources, the position of the expedition before the earthquake and the probable place of its observation, the time of day of the event and the location of all points on the modern map were determined. Arguments in favor of clarification or rework the parameters of the earthquake in the catalogs are given.

Keywords: Gornyi Altai, Koksa River, 1786 earthquake, map of Gornyi Altai, hydrography of Altai, P.I. Shangin, P.S. Pallas, C. Ritter, C.F. von Ledebour, Russian Academy of Sciences Library.

Нечаев Станислав Юрьевич (см. выше)
Nechaev Stanislav Yurevich (see above)

Реестр землетрясений XVIII века в Европе и пограничных областях, не вошедших в исторические и параметрические каталоги

Составители: *А.А. Никонов, Л.И. Иогансон, С.Ю. Нечаев, Л.Д. Флейфель* (см. выше)

УДК 550.348.43(4/6)

ББК 26.21(4/533/61)я2

АННОТАЦИЯ

Реестр включает порядка 150 ранее неизвестных землетрясений XVIII в., информация о которых обнаружена в газете «Санкт-Петербургские ведомости». Составители ограничились географией в соответствии с сейсмическим каталогом SHEEC (The SHARE European Earthquake Catalogue 1000–1899), притом что информация сверялась по множеству других каталогов и материалов специальных исследований. Для каждого события дается оценка интенсивности землетрясения (*I*).

Ключевые слова: Санкт-Петербургские ведомости, землетрясения XVIII века, неизвестные землетрясения XVIII века, Европа, Западная Азия, Северная Африка, Старый Свет, сейсмические каталоги, источниковедение.

The Register of earthquakes of the 18th century in Europe and border areas not included in the historical and parametric catalogs

Compilers: *A.A. Nikonov, L.I. Ioganson, S.Yu. Nechaev, L.D. Fleifel* (see above)

ABSTRACT

The register includes about 150 previously unknown earthquakes of the 18th century, information about which was found in the Russian newspaper “Sankt-Peterburgskie vedomosti”. The compilers limited themselves to geography in accordance with the SHEEC seismic catalog (The SHARE European Earthquake Catalog 1000–1899), while the information was checked against many other catalogs and special studies. For each event, an estimate of the earthquake intensity (*I*) is given.

Keywords: Sankt-Peterburgskie vedomosti, earthquakes of the 18th century, unknown earthquakes of the 18th century, Europe, Western Asia, North Africa, Old World, seismic catalogs, source criticism.

Реестр водных возмущений XVIII века, не вошедших в общемировые и региональные каталоги цунами

Составители: *А.А. Никонов, Л.Д. Флейфель* (см. выше)

УДК 551.466.62(100)

ББК 26.221(9)я2

АННОТАЦИЯ

Реестр включает более 50 событий XVIII в. по всему миру, информация о которых обнаружена в газете «Санкт-Петербургские ведомости». Ключевое описание большинства из записей реестра можно интерпретировать как проявление цунами. Составители сверяли сведения с международными каталогами цунами и материалами специальных исследований. К каждому событию на основе ключевого описания добавлены примечания, квалифицирующие «водное возмущение» в том или ином виде.

Ключевые слова: Санкт-Петербургские ведомости, цунами XVIII века, землетрясения XVIII века, Атлантический океан, Индийский океан, Средиземное море, Тихий океан, внутренние водные бассейны, сейсмические каталоги, источниковедение.

The Register of water disturbances of the 18th century not included in the global and regional tsunami catalogs

Compilers: *A.A. Nikonov, L.D. Fleifel* (see above)

ABSTRACT

The register includes more than 50 historical events of the 18th century all over the world, information about which was found in the Russian newspaper “Sankt-Peterburgskie vedomosti”. The key description of most of the register entries can be interpreted as the emergence of tsunamis. The compilers checked the information with international tsunami catalogs and special studies. Based on the key description, notes are added to each event, qualifying the “water disturbance” in one form or another.

Keywords: Sankt-Peterburgskie vedomosti, tsunamis of the 18th century, earthquakes of the 18th century, Atlantic Ocean, Indian Ocean, Mediterranean Sea, Pacific Ocean, inland water basins, seismic catalogs, source criticism.

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Статья

Информативность газеты «Санкт-Петербургские ведомости» XVIII века при изучении природных опасностей в мире

Рис. 1. Гравюра Georg Balthasar Probst (1732–1801) «Страшное землетрясение в Мессине (Das erschrockliche Erdbeben in Messina)», 1785 г. Иллюстрация из: *Visone M. Uno sguardo dell' Europa sulle rovine a Napolie Messina tra XVII e XVIII secolo // ArcHistoR, architettura storia restauro — architecture history restoration, anno V. 2018. № 9. P. 85.*

Рис. 2. Виталиано Донати (1717–1762). Репродукция гравюры Marco Comirato (Biblioteca dell' Orto botanico, Università degli Studi di Padova / Библиотека ботанического сада Падуанского университета, Италия).

Рис. 3. Картина «Шторм». Приписывается кисти К.Ж. Верне (1714–1789) (Metropolitan Museum of Art / Музей искусства «Метрополитен», Нью-Йорк, США).

Серия комплексных исследований исторических землетрясений на Кольском полуострове

Статья

Землетрясение 1728 года на Кольском полуострове: важнейший результат экспедиции Л. Делиля де ла Кроера

Рис. 1. Людовик Делиль де ла Кроер. Иллюстрация из: *Allgemeine geographische Ephemeriden / von A.C. Gaspari und F.J. Bertuch. XI Bds. Sechstes Stück (Junius). Weimar, 1803.*

Рис. 2. Фрагмент первого листа «Journal du voyage fait par L. De L'Isle de la Croycere dans les parties septentrionales de la Russie, vieux stile» (СПбФ АРАН. Р. I. Оп. 50. Ед. хр. 2. Л. 1. [Фотокопия]).

Рис. 3. Фрагмент из дневника Л. Делиля де ла Кроера о землетрясении в конце августа 1728 г. (по старому стилю) (СПбФ АРАН. Р. I. Оп. 50. Ед. хр. 2. Л. 261. [Фотокопия]).

Статья

Землетрясение и цунами 1728 года в бассейне озера Имандра (по записям преданий лопарей Кольского полуострова)

Рис. 1. Екостровский погост на оз. Имандра. Иллюстрация из: Кошечкин Б.И. Тундра хранит след. Очерки об исследователях Кольского Севера. Мурманск, 1979.

Рис. 2. Титульные листы «Географического словаря Кольского полуострова». Слева дарственная надпись: «Глубокоуважаемому Александру Евгеньевичу Ферсману в день 10-летия г. Кировска — от авторского коллектива. [Подпись]. Кировск, 31 декабря 1939 г.». Экземпляр автора статьи.

Рис. 3. Словарная статья «Куртваренч» из «Географического словаря Кольского полуострова».

Рис. 4. Размещение лопарских летонок в бассейне оз. Имандра. Выполнила Л.Д. Флейфель.

Статья

Сильное землетрясение и цунами 1772 года на Западном Мурмане (Кольский полуостров): исследование письменных и фольклорных материалов

Рис. 1. Силуэт И.И. Лепехина (И.Ф. Антинг, 1784 г.). Иллюстрация из: Список членов Императорской академии наук, 1725–1907/ сост. Б.Л. Модзалевский. СПб., 1908.

Рис. 2. План Кольского острога 1767 г. Видны два рукава р. Колы в дельте, разделенные островом, и устьевая часть р. Туломы в левой стороне плана. Север определяется по стрелке на звездочке. Иллюстрация из: Белов М.И. Арктическое мореплавание с древнейших времен до середины XIX века. М.,

1956. История открытия и освоения Северного морского пути. Т. 1 (Сверху в середине карты легенда: «План Кольского острога с казенным и партикулярным строением, которой по описи сочинен бытностию в Коле флота капитана [В.М.] Бабаева 1766 года, а снят [1]767 года. Копирован при коллежской чертежной». ГУ ВМС, Архив древних карт, № 1144).

Рис. 3. Публикация сообщения о землетрясении 7 (18) февраля 1772 г. в «St. Petersburgische Zeitung». Экземпляр Библиотеки РАН.

Рис. 4. «Бой китов на Груманте». Иллюстрация из: *Martens F. Vojagie naar Groenland of Spitsbergen...* Amsterdam, 1710 (Kansaliskirjasto / Национальная библиотека Финляндии). Герб уездного города Кола, 1781 г. Иллюстрация из: *Винклер П.П. фон. Гербы городов, губерний, областей и посадов Российской империи, внесенные в полное собрание законов с 1649 по 1900 год.* СПб., 1899.

Рис. 5. Современная карта Мурманского побережья у выхода Кольского залива к Баренцеву морю. Указан м. Поганьянволок.

В конце серии помещено изображение из: [Богданович И.Ф.] Лира, или Собрание разных в стихах сочинений и переводов, некоторого Муз любителя. СПб., 1773. Экземпляр Библиотеки РАН. *Составитель благодарен Т.В. Кульматовой за предоставление изображения из собственной цифровой коллекции графических концовок изданий Академии наук.*

Статья

О связи сейсмической активизации в приатлантической Европе и Америке с землетрясениями 1 ноября 1755 и 31 марта 1761 годов

Рис. 1. Аллегорически декорированный университетский диплом, выданный в 1765 г. монастырем ордена премонстрантов в аббатстве Тепла (западная Богемия). Документ иллюстрирует влияние Лиссабонского землетрясения на академическую работу в Чехии спустя десять лет после катастрофы. Иллюстрация из: *Kozak J.T., Moreira V.S., Oldroyd D.L. Iconography of the 1755 Lisbon earthquake.* Prague, 2005.

Рис. 2. Карл Эрнст Адольф фон Хофф (1771–1837). Фотография с оригинала, хранящегося на Кафедре геологии и палеонтологии природоведческого факультета Карлова университета (Česká geologická služba / Чешская геологическая служба в Праге, фотоархив).

Рис. 3. Воображаемая картина Лиссабона 1 ноября 1755 г. Иллюстрация из: *Kozak J.T., Moreira V.S., Oldroyd D.L. Iconography of the 1755 Lisbon earthquake. Prague, 2005.*

Статья

Карта Горного Алтая в фонде Библиотеки Академии наук — ключ к пониманию исторического землетрясения 21 июля 1786 года

Рис. 1. Маршрут П.И. Шангина в верхнем течении р. Кокса, составленный К. Риттером (фрагмент «Карты Русского Алтая» из «Атласа Азии»). Отмечен штрихпунктирной линией. Иллюстрация из: *Grimm J.L., Mahlmann H. Karte vom Russischen Altai // Atlas von Asien in Zwanzig Blaettern, zu C. Ritter's Allgemeiner Erdkunde... Berlin, 1840* [Электрон. ресурс]. URL: <https://www.davidrumsey.com>, свобод. доступ. [David Rumsey Map Collection].

Рис. 2. Маршрут П.И. Шангина в верхнем течении р. Кокса (фрагмент карты из Сектора картографии ОФО БАН, приложенной к выпуску «*Neue Nordische Beyträge*» 1793 г.). См. описание ил. 5 во вклейке.

Рис. 3. Алтай (иллюстрация из «Атласа путешествия К.Ф. фон Ледебура»): *Atlas zu Ledebours Reisen / bei G. Reimer. Berlin, [1829–1830]*.

Рис. 4. Топографическая карта верхнего бассейна р. Кокса.

Во вклейке

Ил. 1. Титульная страница «Санкт-Петербургских ведомостей» с сообщением о начале вулканических извержений 1730–1736 гг. на Канарских островах Атлантического океана [1731.08.12.01]. Образовавшийся тогда скальный ландшафт на острове Лансероте в настоящее время является туристи-

ческой достопримечательностью — парком вулканической активности «Тиманфайя». Экземпляр Библиотеки РАН.

Ил. 2. Гора Стромболи. Сборник. XIX в. (ОР РНБ. ОЛДП Ф. 218. Л. 56). Материалы электронного ресурса Российской национальной библиотеки (Ex Libris. URL: nlr.ru/manuscripts/RA568/ex_libris?mnt=all, свобод. доступ), посвященного визуальному миру рукописной книжности. Фотосъемка и описание (по левому краю иллюстрации) подготовлены Н.В. Буцких. *Составитель благодарен сотрудникам Отдела рукописей РНБ за возможность публикации этого изображения.*

Ил. 3–4. Сейсмотектонический ров на возвышенности «Куртваренч» («горка с бороздой»), одно из возможных новообразований из предания лопарей Кольского полуострова. Иллюстрации из: *Николаева С.Б.* Тропюю лешего // *Природа*. 2012. № 7. С. 26–32.

Ил. 5. Минерографическая карта Алтайских порфировых и яшмовых гор между Иртышом и Катунью, издана И.З. Логаном в Санкт-Петербурге, гравирована И.Г. Клингером в Нюрнберге, 1797 г. (?) (Сектор картографии ОФО БАН. VPK/1257. [Minerographische Carte des Altaischen Porphyry und Jaspis Gebürges Zwischen dem Irtisch und Catunja, bey J.Z. Logan in St. Petersburg, von Joh. Georg Klinger in Nürnberg gestochen, 1797]). Фотография: А.М. Мелентьев. Библиотека РАН, 2020. Уменьшенное изображение.

Ил. 6. М.В. Ломоносов на гравюре И.-Х. Майра, конец XVIII в. (Государственный музей изобразительных искусств имени А.С. Пушкина (ГМИИ). Инв. № ГР-4425). Отметим, что М.В. Ломоносов (1711–1765) был редактором «Санкт-Петербургских ведомостей» с 1748 по март 1751 г., а с 1743 г. в газете печатались его лирика, речи, проекты иллюминаций — их описания и поэтические надписи к ним, а также объявления о выходе и продаже его книг.

Ил. 7. План и разрез грязевого вулкана на Северной косе острова Тамани 1794 г. Иллюстрация из: *Pallas P.S.* Bemerkungen auf einer Reise in die südlichen Statthalterschaftendes Russischen Reichs in den Jahren 1793 und 1794. Bd. II. Leipzig,

1801. Фотография: А.Г. Сергеев. Библиотека РАН, 2020. Описание цит. по: *Паллас П.С.* Наблюдения, сделанные во время путешествия по южным наместничествам Русского государства в 1793–1794 годах. М., 1999. В этом же издании опубликовано другое изображение в черно-белом варианте, где «сажени» на масштабной линейке обозначены нем. *Faden* вместо фр. *Toises*.

Ил. 8. И.Л. Гросс (?). Портрет академика П.С. Палласа, не позднее 1861 г. (Зоологический институт Российской академии наук (ЗИН РАН). Без инв. номера). Иллюстрация из: *Единство наций на берегах Невы*. Петербург многонациональный. Каталог выставки. СПб., 2008. Портрет П.С. Палласа (1741–1811) был обнаружен в 2001 г. в ходе подготовки к выставке, посвященной 100-летию открытия для посетителей Зоологического музея ЗИН РАН. В 1861 г. он был принесен в дар Академии ее почетным членом Х.Х. Стевенсом. По мнению А.К. Сытина, портрет был написан до отъезда П.С. Палласа в Берлин в 1810 г. *Составитель благодарен директору ЗИН РАН, члену-корреспонденту РАН Н.С. Чернецову за возможность публикации этого изображения и Н.В. Слепковой за его историографическое описание.*

Ил. 9. Св. мученик Христофор, XVIII в. (Государственный музей истории религии (ГМИР). Инв. № Б-7365-IV). Подробную информацию об иконе см.: *Басова М.В.* Русское искусство из собрания Государственного музея истории религии. М., 2006. Св. Христофор считается покровителем путешественников, в том числе во время штормов и бурь, которые в описаниях XVIII в. могут быть идентифицированы как проявление цунами.

На обложке

Изобр. 1. Фрагмент таволетты (деревянной обложки для казначейских книг), выполненной Франческо ди Джорджо Мартини (1439–1502), «*Madonna del Terremoto*», 1467 г. (L'Archivio di Stato di Siena / Городской архив Сиены, Италия). Обложки книг данного типа часто иллюстрировали события из жизни города в аллегорической форме. Мадонна, покровительница

Сиены, в окружении шести ангелов парит над городским пейзажем, на фоне которого размещены палатки и временные жилища. Автор явно создает аллегорию чрезвычайной ситуации, о чем свидетельствует и центральная надпись — «al tempo de' tremuoti», то есть «во время трясений». В ряду картин «Madonna del Terremoto (Мадонна — защитница от землетрясений)», данное изображение символизирует серию землетрясений в августе–сентябре 1467 г. в Сиене. Поскольку произошли довольно слабые толчки (с $M = 4.5-4.9$), город не пострадал, а его жители спаслись — Мадонна защищает их распростертыми руками.

Изобр. 2. Картина К. Шпицвега (1808–1885) «Книжный червь (Der Bücherwurm)», 1850 г. (Museum Georg Schäfer / Музей Георга Шефера, Швайнфурт, Германия).

СОДЕРЖАНИЕ

От составителя..... 5

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАЗДЕЛ

Иогансон Л.И. Информативность газеты «Санкт-Петербургские ведомости» XVIII века при изучении природных опасностей в мире..... 8

Серия комплексных исследований исторических землетрясений на Кольском полуострове

Никонов А.А., Нечаев С.Ю., Флейфель Л.Д. Землетрясение 1728 года на Кольском полуострове: важнейший результат экспедиции Л. Делиля де ла Кроера 37

Никонов А.А. Сильное землетрясение и цунами 1728 года в бассейне озера Имандра (по записям преданий лопарей Кольского полуострова)..... 53

Никонов А.А. Сильное землетрясение и цунами 1772 года на Западном Мурмане (Кольский полуостров): исследование письменных и фольклорных материалов 74

Приложение

I–III. Дело о землетрясении 18 февраля 1772 года в Коле

IV. О выбрасывании мертвых китов на берег Кольской губы зимой 1772 года

<i>Иогансон Л.И.</i> О связи сейсмической активизации в приатлантической Европе и Америке с землетрясениями 1 ноября 1755 и 31 марта 1761 годов.....	111
--	-----

PRO MEMORIA

<i>Никонов А.А.</i> Сообщения о землетрясениях на территории России в газете «Санкт-Петербургские ведомости» и научные комментарии к ним. Часть вторая. 1785–1795 годы.....	130
Крым и Тамань (1790, 1794)	
Кавказ (1785)	
Урал (1795)	
<i>Нечаев С.Ю.</i> Карта Горного Алтая в фонде Библиотеки Академии наук — ключ к пониманию исторического землетрясения 21 июля 1786 года	148
Реестр землетрясений XVIII века в Европе и пограничных областях, не вошедших в исторические и параметрические каталоги (составители: <i>А.А. Никонов, Л.И. Иогансон,</i> <i>С.Ю. Нечаев, Л.Д. Флейфель</i>).....	167
Реестр водных возмущений XVIII века, не вошедших в общемировые и региональные каталоги цунами (составители: <i>А.А. Никонов, Л.Д. Флейфель</i>)	188
Прибавление / Supplement.....	202
Список иллюстраций.....	211

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

НЕОБЫЧНЫЕ И ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ЯВЛЕНИЯ
XVIII ВЕКА

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
ВЫПУСК ТРЕТИЙ

Составитель Станислав Юрьевич Нечаев

12+

Знак информационной продукции
согласно Федеральному закону
от 29.12.2010 г. № 436-03

Отпечатано в ОПП БАН
(199034, Санкт-Петербург, Биржевая л., 1)
Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Печ. л. 13,75. Тираж 300. Заказ № 20.

